

# LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

Catherine Charlot-Valdieu  
et Philippe Outrequin

EDITIONS

**LE MONITEUR**

[editionsdumoniteur.com](http://editionsdumoniteur.com)

# Sommaire

- 8 Comment atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement ?

## LES ENJEUX DE LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

- 14 Consommation d'énergie et émissions de gaz à effet de serre des logements en France

- 14 LE PARC DE LOGEMENTS
- 14 BILAN ÉNERGÉTIQUE DES SECTEURS RÉSIDENTIEL ET TERTIAIRE
- 15 BILAN ÉNERGÉTIQUE DU SECTEUR RÉSIDENTIEL
- 17 CONTRIBUTION AUX ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DU SECTEUR RÉSIDENTIEL
- 17 LES ÉNERGIES GRISES DANS LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE

- 20 Les enjeux sociaux

- 20 LES DÉPENSES ÉNERGÉTIQUES DES MÉNAGES
- 21 ÉNERGIE ET STATUT D'OCCUPATION
- 22 ÉNERGIE ET REVENUS DES MÉNAGES
- 25 ÉNERGIE ET LOCALISATION DES MÉNAGES

- 26 Les enjeux du Grenelle de l'environnement

- 26 RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION PAR USAGE
- 29 LES LOGEMENTS CONCERNÉS PAR LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

- 31 Les enjeux macroéconomiques

- 31 LES ENJEUX À LONG TERME : LE FACTEUR 4
- 31 LES EFFETS DE LA CRISE ÉCONOMIQUE

- 36 Les enjeux économiques pour les ménages

- 36 UN IMPACT FAIBLE DU SIGNAL-PRIX SUR LES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE
- 36 UNE INFORMATION IMPARFAITE SUR LES ÉCONOMIES RÉALISABLES
- 37 LA MÉCONNAISSANCE DES SOLUTIONS TECHNIQUES
- 37 LES INCERTITUDES SUR LES PRIX
- 37 UN PRIX DE L'ÉNERGIE TROP FAIBLE POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT
- 38 UNE ÉPARGNE INSUFFISANTE POUR BEAUCOUP DE MÉNAGES
- 39 L'IMPACT MACROÉCONOMIQUE DES MODES DE FINANCEMENT DES TRAVAUX

- 40 Les enjeux sociologiques

- 40 L'ÉNERGIE : UNE DÉPENSE CONTRAINTÉ EN EXPANSION
- 40 PRÉSERVER L'ENVIRONNEMENT : UN PASSAGE À L'ACTE DIFFICILE
- 40 UNE DÉPENSE PEU VALORISANTE

- 42 Pourquoi réhabiliter ?

- 42 ÉNERGIE, CONFORT ET SÉCURITÉ
- 42 ÉNERGIE ET SANTÉ
- 47 ÉNERGIE ET RÉDUCTION DES CHARGES DES LOCATAIRES
- 47 ÉNERGIE ET IMAGE DU BÂTIMENT
- 54 ÉNERGIE ET INSERTION DU BÂTIMENT DANS LE QUARTIER

- 58 Le marché de la rénovation énergétique en France et son organisation

- 58 LE MARCHÉ DE LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE
- 60 LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT, FACTEUR DE DÉVELOPPEMENT DU MARCHÉ ET DE L'EMPLOI

## LES TECHNIQUES DE LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE

- 64 Les principes de la réhabilitation énergétique
  - 64 L'INERTIE THERMIQUE
  - 64 L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET LES PONTS THERMIQUES
  - 64 LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE INTÉGRÉE
  - 68 LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE DES LOGEMENTS EXISTANTS
  - 70 LES PRINCIPES DE BASE
- 71 Améliorer la gestion de l'énergie : sobriété, réduction des coûts et confort
  - 71 DES TECHNIQUES AU SERVICE DE LA GESTION DE L'ÉNERGIE
  - 73 DES GESTES VERTS POUR LE LOGEMENT
  - 75 DES ÉCONOMIES D'ÉLECTRICITÉ À RÉALISER DANS LES PARTIES COMMUNES
- 76 Le renouvellement de l'air et le confort thermique d'été : sobriété, confort et santé
- 80 Isoler l'enveloppe et réduire les besoins : sobriété et qualité de vie
  - 80 LES MATÉRIEAUX UTILISÉS
  - 88 LES DIFFÉRENTS TYPES D'ISOLATION ET LES TECHNOLOGIES À VENIR
- 114 Les générateurs de chaleur : améliorer l'efficacité énergétique
  - 114 LES TECHNIQUES ÉPROUVÉES
  - 118 LES TECHNIQUES INNOVANTES
- 120 Les énergies renouvelables

## LES OUTILS DE LA RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE

- 130 Les labels et les certifications
  - 130 LES LABELS
  - 134 LES CERTIFICATIONS
- 138 Les outils de calcul
  - 138 LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES
  - 140 LES OUTILS NON RÉGLEMENTAIRES
  - 141 LA NÉCESSITÉ D'UNE APPROCHE PLURIELLE
- 144 Les outils de mesure et de contrôle
- 146 Les outils financiers
  - 146 LES AIDES PUBLIQUES DIRECTES AUX PARTICULIERS
  - 147 LES AIDES PUBLIQUES INDIRECTES
  - 148 LES AIDES PUBLIQUES AUX PROFESSIONNELS
  - 149 LE PLAN DE LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LES MESURES D'AIDE AUX TRAVAUX
  - 152 LES CONTRATS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE (CPE)
  - 153 LE CERTIFICAT D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE (CEE)
  - 154 LA PARTICIPATION DU LOCATAIRE
- 155 Les interventions des fournisseurs d'énergie et des entreprises
  - 155 LES FOURNISSEURS D'ÉNERGIE : VERS DES OFFRES DE SERVICES INTÉGRÉES
  - 157 LES ENTREPRISES
- 158 La formation
- 161 Les opérations de démonstration
- 166 Vers des stratégies énergétiques
  - 166 L'ANALYSE EN COÛT GLOBAL ÉLARGI POUR MESURER L'EFFICIENCE ÉNERGÉTIQUE
  - 180 UNE ANALYSE INTÉGRÉE DES BÂTIMENTS D'UN TERRITOIRE : LA MÉTHODE RECOBAT

## STRATÉGIES TERRITORIALES ET PATRIMONIALES DURABLES DE RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE DES LOGEMENTS

### 189 Les actions publiques en faveur de l'efficacité énergétique en France

- 189 LES PLANS CLIMAT-ÉNERGIE TERRITORIAUX (PCET)
- 190 LES SCHÉMAS RÉGIONAUX DU CLIMAT, DE L'AIR  
ET DE L'ÉNERGIE (SRCAE)
- 194 LA LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE  
ET SON ARTICULATION AVEC LA POLITIQUE  
DE L'HABITAT
- 195 LE PROGRAMME DE RECHERCHE ET D'EXPÉRIMENTATIONS  
SUR L'ÉNERGIE DANS LE BÂTIMENT (PREBAT)
- 195 AUTRES ACTIONS

### 196 Des scénarios pour une réhabilitation énergétique durable

- 196 LES SCÉNARIOS DU CGDD
- 197 LES SCÉNARIOS DE L'UNITÉ DE PROSPECTIVE  
DU GOUVERNEMENT BRITANNIQUE
- 198 LES SCÉNARIOS DU WBCSD
- 199 LES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE PAR  
UNE COLLECTIVITÉ OU UN GESTIONNAIRE DE PARC

### 201 Mieux connaître les enjeux énergétiques locaux

- 201 L'ÉLABORATION DU PROFIL ÉNERGÉTIQUE
- 201 L'IDENTIFICATION DES GISEMENTS  
D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE
- 204 LE GISEMENT TECHNIQUE D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE
- 208 LE GISEMENT SOCIALEMENT ET ÉCONOMIQUEMENT  
ACCEPTABLE

### 216 Cohérence et synergie des actions à l'échelle d'un territoire

- 216 UNE FEUILLE DE ROUTE POUR CHAQUE ACTEUR  
DU TERRITOIRE

- 217 LES COLLECTIVITÉS ET LEURS AGENCES  
LOCALES DE L'ÉNERGIE
- 222 LES GESTIONNAIRES DE PARC
- 227 LES ACTEURS INSTITUTIONNELS
- 235 L'INGÉNIERIE TECHNIQUE, ÉCONOMIQUE  
ET ARCHITECTURALE
- 236 LES OPÉRATEURS ÉNERGÉTIQUES
- 238 LES ENTREPRISES : DISTRIBUTEURS, INSTALLATEURS,  
ARTISANS, ENTREPRISES DE CONSTRUCTION
- 238 LES PARTENAIRES FINANCIERS NON INSTITUTIONNELS :  
BANQUES ET ASSURANCES
- 240 LES ASSOCIATIONS
- 240 LES CHERCHEURS ET LES ORGANISMES  
QUI FINANCENT LA RECHERCHE
- 242 LES RÉSIDANTS
- 242 LES ORGANISMES DE FORMATION
- 243 LES MÉDIAS
- 243 LES THÈMES MAJEURS

### 250 Comment favoriser l'élaboration de stratégies de réhabilitation énergétique durables ?

#### ANNEXES

- 255 Carte des zones climatiques de la France
- 256 Adresses utiles
- 257 Références bibliographiques
- 260 Glossaire
- 264 Liste des sigles
- 266 Index
- 270 Sources des encadrés
- 271 Crédits des illustrations

# Comment atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement ?

«La pensée complexe, c'est unir des notions qui se repoussent.» (Edgar Morin, *Rue 89*, 23 janvier 2011)

Les bâtiments représentent 40 % de la consommation énergétique totale de l'Union européenne et 44% de celle de la France. L'expansion de ce secteur devrait faire augmenter sa consommation d'énergie. Par conséquent, la réduction de cette dernière constitue une priorité à la fois :

- pour réduire la dépendance énergétique et améliorer la sécurité des approvisionnements énergétiques;
- pour limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES), conformément aux engagements du Gouvernement et de l'Union européenne de lutter contre le changement climatique, afin de maintenir l'augmentation de la température mondiale au-dessous de 2 °C par rapport aux niveaux de 1990;
- pour tenir nos engagements internationaux de réduction de 20 % des émissions globales de GES, d'amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique et d'utilisation de 20 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique (objectifs dits du trois fois 20 %) à l'horizon 2020;
- pour créer des emplois, notamment dans les domaines des économies d'énergie et des énergies renouvelables.

À l'intérieur de la consommation d'énergie du secteur du bâtiment, le secteur résidentiel compte pour environ deux tiers. Le poids du logement existant en fait donc un élément essentiel dans la politique de réduction de la consommation d'énergie en France.

Ce livre a pour objectif de mettre en évidence les actions et les stratégies à mettre en œuvre ainsi que les nombreux obstacles dont il faut s'affranchir dans le domaine du logement existant pour atteindre ces objectifs. Ces derniers sont traduits dans un cadre juridique ambitieux afin de faire face aux enjeux écologiques, économiques et sociaux, notamment dans les lois issues du Grenelle de l'environnement.

## La loi Grenelle I

La loi du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (dite loi Grenelle I) affiche dans son chapitre premier un objectif ambitieux de rénovation thermique des bâtiments anciens ou existants visant à réduire leur consommation d'énergie de 38% d'ici 2020 (et de 12 % en 2012)<sup>1</sup>. Pour atteindre cet objectif, la loi inscrit (article 3) :

- un programme de 400 000 rénovations complètes de logements à partir de 2013;
- un plan particulier pour les 800 000 logements sociaux, dont la consommation d'énergie primaire par mètre carré et par an est supérieure à 230 kWh<sup>2</sup> (180 000 de ces logements sont situés dans les zones relevant du Programme national de rénovation urbaine, PNRU)<sup>3</sup>.

La loi envisage aussi des moyens pour atteindre ces objectifs (dont les crédits d'impôt sur les économies d'énergie; voir l'article 5). L'État souhaite favoriser des accords avec le secteur bancaire et celui des assurances pour financer le développement des investissements d'économie d'énergie. Il souhaite aussi favoriser la formation professionnelle, initiale et continue, en concertation avec les conseils régionaux, afin d'améliorer la qualification des professionnels du bâtiment et l'efficacité énergétique (voir l'article 6).

Ces actions s'articulent avec l'incitation faite aux collectivités territoriales d'élaborer des « plans climat-énergie territoriaux » (article 7) qui, outre la réalisation d'aménagements durables du territoire, peuvent faciliter l'atteinte des objectifs sur l'habitat. Ils peuvent notamment renforcer le poids des énergies renouvelables afin d'atteindre l'objectif suivant, inscrit dans la loi (article 19) : « Porter à au moins 23% en 2020 la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale, soit un doublement par rapport à 2005. »

**1** L'objectif du Grenelle de l'environnement vise l'ensemble des bâtiments résidentiels et tertiaires (publics et privés). Il n'y a pas d'objectif détaillé par secteur; aussi avons-nous retenu cette valeur d'objectif pour le secteur résidentiel, comme le font du reste de nombreuses collectivités engagées dans des plans climat-énergie territoriaux (PCET).

**2** Le débat énergétique lors du Grenelle de l'environnement a porté principalement sur les consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Ces consommations sont exprimées en kWh d'énergie primaire (ep) par mètre carré et par an.

**3** La convention entre l'État et l'Union sociale pour l'habitat (USH) du 26 février 2009 prévoit la rénovation en douze ans de 800 000 logements sociaux, soit près de 20 % du parc, pour ramener la consommation en énergie primaire de tous ces logements à des valeurs inférieures à 150 kWh/m<sup>2</sup>.an, c'est-à-dire au moins en classe C. Il est estimé que 600 000 logements sociaux consomment entre 231 et 330 kWh/m<sup>2</sup>.an (classe E), 150 000 logements entre 331 et 450 kWh/m<sup>2</sup>.an (classe F) et 50 000 logements plus de 450 kWh/m<sup>2</sup>.an.

## La loi Grenelle 2

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle 2, *Journal officiel* du 13 juillet 2010) précise un certain nombre de moyens qui peuvent être résumés ainsi :

– Réalisation avant le 31 décembre 2016 d'un diagnostic de performance énergétique (DPE) collectif dans les immeubles disposant d'un chauffage collectif.

– Pour les immeubles de cinquante lots et plus, remplacement du DPE par un audit énergétique dont le contenu sera fixé par décret.

– Après avoir fait effectuer le DPE et l'audit, le syndic devra inscrire à l'ordre du jour de l'assemblée générale de la copropriété la question d'un plan de travaux d'économie d'énergie ou d'un contrat de performance énergétique (CPE) après la mise en concurrence de plusieurs prestataires et l'avis du conseil syndical.

– En copropriété, tous les travaux d'économie d'énergie et de réduction des émissions de GES seront désormais votés à la majorité (article 25). Ces travaux pourront aussi concerner des travaux d'intérêt collectif réalisés sur les parties privatives (par exemple : fenêtres isolantes) sauf si des travaux «équivalents» ont été réalisés dans les dix années précédentes. Un décret doit préciser les travaux concernés et cette notion d'«équivalence».

– Dans les immeubles, la pose de répartiteurs ou de compteurs calorifiques peut être décidée à la majorité (article 25), reprenant une obligation peu suivie d'effet datant de 1989.

– Possibilité de détermination dans les Scot d'objectifs en matière de réhabilitation du parc de logements existants (public ou privé) et d'obligations dans les PLU<sup>4</sup> de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées pour les constructions ou les travaux. Les PLU ont désormais pour objectif de prendre en compte, notamment, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production d'énergie renouvelable (articles 14 et 19 de la loi Grenelle 2 et article 121-I du Code de l'urbanisme, avec entrée en vigueur le 13 janvier 2011). Enfin, rappelons que lors de son discours de politique générale le 23 novembre 2010, le Premier

ministre a indiqué que le développement durable était «un instrument de [la] croissance». Il a précisé que «les enseignements et les engagements du Grenelle de l'environnement seront entièrement respectés».

## Le Grenelle de l'environnement : à quelles conditions ?

Il n'en reste pas moins que le Grenelle de l'environnement pose de nombreuses questions : Comment atteindre les objectifs concernant l'habitat existant ? Quels leviers d'actions développer sans porter atteinte à l'équité sociale et/ou à la productivité du bâtiment ? Par ailleurs, la crise économique qui touche l'Europe, et la France en particulier, rend plus nécessaire que jamais les investissements productifs. C'est pourquoi nous devons nous demander à quelles conditions nous devons atteindre les objectifs du Grenelle de l'environnement. Cette question peut paraître étonnante dans la mesure où le consensus sur la loi Grenelle 1 a été quasi parfait, aussi bien pour les politiques que pour les associations institutionnelles ; elle mérite cependant d'être posée.

Une note du Centre d'analyse stratégique<sup>5</sup> montre que des solutions techniques existent pour atteindre les objectifs ambitieux du Grenelle et une réduction de 30 % des émissions totales de GES d'ici 2025<sup>6</sup>, mais qu'elles impliquent une très forte contribution des acteurs économiques et notamment des ménages, beaucoup plus importante que ne l'exige le même objectif pour les États-Unis, par exemple<sup>7</sup>. Certes, la réalisation d'un tel objectif peut favoriser l'émergence de nouvelles filières compétitives, mais faut-il aller aussi loin et aussi vite pour autant ?

De même, si on calcule le coût de la tonne de carbone à internaliser dans le prix de l'énergie pour conduire à des comportements économes (avec un objectif de réduction de 30 % d'ici 2020), ce dernier se situe selon les hypothèses entre 35 et 68 €/t de CO<sub>2</sub> dans l'industrie, et entre 138 et 188 €/t de CO<sub>2</sub> dans les secteurs résidentiel et tertiaire. Autrement dit, il est plus facile de réduire les émissions de GES de 30 % dans l'industrie que dans les bâtiments. Mais cela peut conduire à diminuer la compétitivité des entreprises françaises... L'impact pour les ménages est beaucoup plus

<sup>4</sup> Scot : schéma de cohérence territoriale ; PLU : plan local d'urbanisme.

<sup>5</sup> N° 175, mai 2010.

<sup>6</sup> 3<sup>e</sup> paquet «énergie-climat», décision n° 406/2009/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009.

<sup>7</sup> «Le coût marginal de réduction de la tonne de carbone en 2020 en Europe serait d'environ quinze à vingt fois supérieur à celui de l'Amérique du Nord.» Cela signifie que, pour économiser une tonne de carbone supplémentaire en 2020, au moment où l'on va atteindre 30 % de réduction des émissions, le prix à payer sera vingt fois plus élevé en Europe qu'aux États-Unis.

coûteux et demande aussi des mesures compensatoires pour ne pas renforcer la précarité énergétique ou les inégalités sociales.

L'Union européenne pose aussi indirectement la question quand elle précise dans la directive du 19 mai 2010<sup>8</sup> (alinéa 10) que les « exigences pour la performance énergétique des bâtiments devraient être fixées en vue d'atteindre l'équilibre optimal en fonction des coûts d'investissements à consentir et des dépenses énergétiques économisées sur la durée de vie du bâtiment ». La directive ajoute que si des différences importantes subsistent entre les exigences minimales de performance énergétique et les niveaux optimaux, des mesures appropriées doivent être prises pour justifier et réduire ces écarts (alinéa 14)<sup>9</sup>.

La question du niveau de performance énergétique à atteindre pour les bâtiments – optimum économique (en fonction des prix de l'énergie et du coût des travaux) ou exigences minimales de réduction de la consommation d'énergie (compte tenu des possibilités techniques et des objectifs politiques) – est au cœur des débats sur la réhabilitation énergétique des logements.

Certains préconisent d'atteindre immédiatement des seuils de 80 voire de 50 kWh/m<sup>2</sup>.an en expliquant qu'une réhabilitation énergétique doit être totale (ou ne pas être) et que, une fois cette réhabilitation réalisée, aucune nouvelle réhabilitation ne sera effectuée avant vingt-cinq ans, date à laquelle l'immeuble sera peut-être à démolir. Dans cette perspective, il sera impossible de traiter l'ensemble des logements (voire de trouver les moyens financiers nécessaires), ce qui pose des problèmes d'équité sociale.

D'autres pensent qu'il faut davantage se rapprocher de l'optimum technico-économique, calculé après intégration des incitations financières (crédit d'impôt, certificats d'économie d'énergie, etc.) qui justifient des éléments de la politique énergétique : indépendance, lutte contre l'effet de serre, etc., comme le préconise la directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments de 2010. Cet optimum permet de mieux rentabiliser l'euro investi, mais évidemment au détriment d'objectifs de réhabilitation individuelle plus ambitieux.

Cette problématique stratégique à l'échelle d'un territoire (pour une collectivité) ou d'un patrimoine

(pour un gestionnaire privé ou un bailleur social) sera évoquée dans la dernière partie de cet ouvrage. Avant cela, nous aurons posé la question de la faisabilité de la réalisation des objectifs du Grenelle. Cet ouvrage aborde en effet toutes les questions évoquées ci-dessus.

Il présente également les principales techniques de réhabilitation énergétique des logements disponibles sur le marché, immédiatement ou à court terme, ainsi que les principaux obstacles pour atteindre les objectifs du Grenelle, lesquels sont à la fois financiers, sociaux, sociologiques et/ou comportementaux :

- financier, car cet objectif d'économie d'énergie requiert des investissements relativement coûteux (la Capeb<sup>10</sup> parle d'un investissement de 600 Mds € d'ici 2050 pour réhabiliter l'ensemble du parc existant à cette date), dans un contexte économique difficile ;
- sociologique, car l'économie d'énergie n'est pas jusqu'à présent une dépense valorisante dans le mode de vie des ménages ;
- social, car de très nombreux ménages ne disposent pas des moyens nécessaires pour financer leurs travaux d'économie d'énergie ;
- comportemental et ce, à double titre, car les économies d'énergie doivent provenir d'un changement de comportement individuel et elles ne sont possibles que si les ménages ont un désir particulier d'investir.

### Structure de l'ouvrage

Pour aborder l'ensemble de ces problématiques et aider les différents acteurs à élaborer des stratégies de réhabilitation énergétique durables des bâtiments résidentiels, cet ouvrage se présente en quatre parties :

- Une analyse des enjeux économiques, sociaux et environnementaux de la réhabilitation énergétique des logements, avec le rappel des objectifs ou des raisons qui déclenchent une réhabilitation et du marché de la réhabilitation énergétique.
- Une analyse des techniques de réhabilitation énergétique disponibles sur le marché, immédiatement ou à court terme.
- Une description des outils indispensables pour mettre en place des stratégies de réduction des consommations d'énergie et d'émissions de gaz

<sup>8</sup> Directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments.

<sup>9</sup> Ce qui était exactement l'objet du projet européen Factor 4 coordonné par l'association Suden dans le cadre du programme Save, Énergie intelligente en Europe. Voir [www.suden.org/Factor4](http://www.suden.org/Factor4).

<sup>10</sup> Capeb : Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment.

à effet de serre des logements, puis une présentation des méthodes et des outils permettant de mettre en œuvre des démarches intégrées ou durables (au sens du développement durable) de réhabilitation.

– Une réflexion sur les stratégies territoriales ou patrimoniales à la fois efficaces et réalistes à mettre en œuvre par chaque type d'acteur (chacun ayant sa feuille de route), afin d'atteindre un objectif collectif aussi ambitieux que celui du Grenelle de l'environnement, sans détériorer le pouvoir d'achat des ménages et en contribuant à la préservation des emplois locaux comme à la productivité du secteur du bâtiment.

Cet ouvrage analyse ces différents paramètres sur lesquels des actions peuvent être entreprises, notamment par l'État et plus encore par les collectivités locales et territoriales, et propose des feuilles de route destinées aux différents acteurs concernés par le logement.

## TERMINOLOGIE

Il convient de préciser certains termes qui reviennent fréquemment dans ces pages.

### Réhabiliter

Réhabiliter un bâtiment ne signifie pas seulement améliorer le bâti, « remettre en état d'habitation » (consolider, assainir, mettre aux normes, remplacer les équipements obsolètes); c'est aussi prolonger la vie d'un bâtiment dévalorisé pour « le rétablir dans l'estime ». Autrement dit, la réhabilitation s'oppose à la démolition, afin de conserver l'histoire du bâtiment et de ses habitants, son vécu et son image dans le quartier.

### Rénover

Rénover un bâtiment signifie « le remettre à neuf ». Cette remise à neuf peut impliquer sa restauration, c'est-à-dire la sauvegarde ou la réfection à l'identique du bâtiment en vertu de sa qualité patrimoniale; elle peut aussi signifier la mise à niveau des normes et usages les plus modernes.

### Rénovation énergétique

La « rénovation énergétique » vise à ce que le bâtiment atteigne des performances proches d'un bâtiment récent, c'est-à-dire les étiquettes de la classe B ou C. Dans ce sens, il s'agit d'une approche technique avec des objectifs de performances quantitatives.

### Réhabilitation énergétique

Le terme de « réhabilitation énergétique » que nous avons retenu pour le titre de cet ouvrage veut souligner le fait que l'amélioration énergétique doit être accompagnée d'une amélioration qualitative du logement et du bâtiment, en associant la problématique de l'énergie à celle de la qualité d'usage du logement: confort, santé, réduction des charges locatives, image du bâtiment ou son insertion dans le quartier.