

**Amélioration énergétique  
du parc de logements existants**

Rapport au ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, du Développement et de  
l'Aménagement durables

présenté par

Philippe Pelletier,  
Président de l'Agence nationale de l'habitat

**SYNTHESE**

Septembre 2007

## **1- CONSIDERATIONS LIMINAIRES**

Le principe de la nécessité de "*stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique*", affirmé dans le cadre de la signature en 1992 de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (Convention Climat de Rio), s'est concrétisé par la définition d'un objectif de réduction globale des émissions de gaz à effet de serre (GES) que les pays signataires des protocoles additionnels successifs ont décliné, chacun pour ce qui le concerne, en obligations chiffrées contraignantes.

La France s'est engagée, en ratifiant le Protocole de Kyoto, à stabiliser sur la période 2008-2012 ses émissions de gaz à effet de serre à leur niveau de 1990.

Pour atteindre cet objectif, le Gouvernement a lancé en juillet 2004 le « Plan Climat 2004-2012 ». Récemment actualisé, il définit des actions nationales de prévention du changement climatique et décline des mesures dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français.

La loi de programmation fixant les orientations de la politique énergétique du 13 juillet 2005 a consacré l'objectif d'une division par 4 des émissions des GES d'ici à 2050.

Les transports, l'industrie, le bâtiment, l'agriculture constituent les sources principales de GES liées à l'activité humaine.

La filière bâtiment (résidentiel et tertiaire) est à l'origine de près d'un quart des émissions de CO<sub>2</sub>.

Dans le bâtiment, ces émissions sont étroitement liées à la consommation énergétique pour les usages de chauffage, de production d'eau chaude sanitaire, de cuisson et d'alimentation électrique (75% de la consommation d'énergie finale est absorbée par le chauffage résidentiel, 30% dans le tertiaire).

La consommation énergétique de l'habitat et du tertiaire représente près de la moitié de la consommation tous secteurs d'activité confondus, loin devant l'industrie (29 %) ou les transports (25%).

La maîtrise des émissions de GES du bâtiment passe donc nécessairement par une maîtrise des consommations énergétiques de la filière.

L'objectif facteur 4 est ainsi transposé à l'atteinte d'une consommation énergétique moyenne des logements de l'ordre de 50 à 60 kWhep/m<sup>2</sup>.an d'ici à 2050, ce qui correspond environ à une division par quatre de la consommation énergétique moyenne actuelle du parc évaluée à environ 250-260 kWhep/m<sup>2</sup>.an.

Maîtrise des émissions de GES et maîtrise des consommations énergétiques se rejoignent d'autant plus que la raréfaction des énergies fossiles ou fissiles, l'augmentation prévisible de leur coût et son impact sur la croissance économique des pays dépendants et sur le pouvoir d'achat des ménages, constituent, au-delà des conséquences environnementales, un enjeu de société majeur pour les années à venir.

## **2- LE PARC DE LOGEMENTS EXISTANTS, UNE CIBLE PRIORITAIRE**

Le parc de logements existants est constitué de plus de 31 millions de logements soit 2,3 milliards de m<sup>2</sup> (contre 860 millions pour le tertiaire).

Ce parc se caractérise par une hétérogénéité et une diversité portant notamment sur :

- sa répartition géographique ;
- sa date de construction ;
- son statut d'occupation (propriétaires occupants, locataires) ;
- sa performance ;
- sa typologie ;
- etc...

57 % sont des logements individuels.

Le parc privé représente 84 % des logements. Il se caractérise par la multiplicité de maîtres d'ouvrage, petits propriétaires, peu organisés et disposant généralement de moyens financiers limités.

Les 2/3 des logements ont été construits avant 1974, c'est à dire avant que ne soient mises en place les premières réglementations thermiques.

Sur la base des taux de construction et de démolition annuels admis aujourd'hui et du niveau de performance actuel du parc de logements, la consommation moyenne de ce dernier serait en 2050 de 160 à 180 kWh/m<sup>2</sup>.an si aucune mesure d'amélioration du parc existant n'était prise et nonobstant l'amélioration des performances énergétiques des constructions neuves.

Le parc de logements existants constitue par conséquent une cible privilégiée dans la recherche de gisement d'économie d'énergie et donc d'émissions de GES, en même temps qu'une cible difficile à atteindre compte tenu du caractère très diffus et non qualifié des donneurs  
d'ordre.

Cependant, ces petits propriétaires privés constituent par un simple effet de levier démultiplicateur le cœur de l'activité du bâtiment et le vecteur principal du succès d'une politique de maîtrise des consommations énergétiques.

D'autre part, la maîtrise des consommations énergétiques des logements ne saurait être atteinte sans des comportements individuels adaptés et un usage repensé de l'énergie parallèlement à une amélioration des performances énergétiques des logements et le développement substantiel des énergies renouvelables non émettrices de GES.

Enfin, les préoccupations environnementales et énergétiques doivent converger avec une dimension sociale plus directement centrée sur les économies d'énergie et d'eau, le poste des charges d'exploitation des immeubles ayant très sensiblement augmenté au cours des dernières années, en particulier pour les ménages les plus modestes.

### **3- LES POUVOIRS PUBLICS ET L'ENSEMBLE DES ACTEURS DE LA FILIERE MOBILISES**

Qu'il s'agisse des nouvelles réglementations :

- réglementation éléments par éléments relative à la performance énergétique des bâtiments existants ;
- diagnostic de performance énergétique ;
- certificats d'économie d'énergie ;
- dispositif de bonification du coefficient d'occupation des sols ;
- possibilité de revalorisation des loyers dans le cadre des accords collectifs de location ;

des aides financières et d'incitations fiscales :

- subventions et primes de l'Anah ;
- subventions ou primes mises en place par les collectivités locales ;
- TVA à taux réduit pour les travaux de rénovation ;
- crédits d'impôt dédiés au développement durable ;
- exonération temporaire de la taxe foncière sur les propriétés bâties ;
- dispositifs opérationnels (OPAH, OPATB, PIG, etc...) ;

de l'émergence de nouveaux mécanismes de financement :

- livret de développement durable
- prêts bancaires dédiés ;
- etc...

ces nouveaux outils témoignent d'une réelle mobilisation tant à l'échelon national que local de l'ensemble des acteurs.

Il est cependant nécessaire aujourd'hui d'assurer une meilleure lisibilité de l'ensemble de ces dispositifs, de favoriser les conditions de leur développement optimal, de les enrichir, de permettre leur large appropriation et diffusion afin de sécuriser dès aujourd'hui la perspective du facteur 4.

Malgré l'ampleur de la tâche et des investissements requis (600 milliards d'euros au moins d'ici 2050), des perspectives encourageantes se dessinent tant d'un point de vue collectif qu'individuel :

- une diminution de la dépendance énergétique et une maîtrise des aléas conditionnant le développement des pays non producteurs d'énergie primaire ;
- un potentiel de plus de 100 000 emplois à créer ;
- des économies de charges induites susceptibles de compenser à terme les investissements consentis ;
- une amélioration du confort des logements ainsi qu'une amélioration sanitaire du cadre de vie ;
- une valorisation du patrimoine ;
- etc...

Dans ce contexte, il s'agit pour les pouvoirs publics d'amorcer un cercle vertueux en favorisant une appropriation des enjeux à tous les échelons et un passage à l'acte partagé.

Dans cette dynamique il conviendra de s'attacher à solvabiliser les ménages les plus modestes soumis de plein fouet au risque de précarité énergétique qui constitue pour notre société un enjeu majeur de stabilité sociale et de solidarité nationale.

#### **4- LES OBJECTIFS : UN SCENARIO DE RUPTURE**

Conscients des enjeux et confiants dans les perspectives, les acteurs du groupe de travail, après avoir étudié un scénario de progression, ont souhaité privilégier un scénario de rupture consistant en des objectifs plus ambitieux à courts et moyens termes.

Il appartient aux pouvoirs publics de décider, en fonction du rythme qu'ils souhaitent impulser et des moyens qu'ils engageront, les orientations qui seront finalement retenues.

D'une manière générale, le scénario de progression et le scénario de rupture recouvrent les thèmes d'intervention prioritaires suivants :

- **traiter les logements les moins performants à l'horizon 2012 ;**
- **améliorer la connaissance énergétique du parc à l'horizon 2012 ;**
- **initier et développer le marché de la « rénovation énergétique complète » ;**
- **encourager les rénovations partielles de qualité ;**
- **favoriser le développement des énergies renouvelables ;**
- **traiter l'ensemble du stock du parc sur la période 2012-2050.**

Le groupe de travail propose d'avancer de dix ans le calendrier retenu dans le cadre du scénario de progression et adopte la stratégie de rupture suivante :

**I- A l'horizon 2012, faire atteindre à tous les logements au minimum la classe F, c'est-à-dire faire disparaître la classe G qui est la plus consommatrice (sauf exceptions justifiées par la qualité architecturale des bâtiments).**

**II- En 2020, atteindre une consommation énergétique moyenne de l'ensemble du parc de 150 kWhep/m<sup>2</sup>.an.**

**III- Diminuer la consommation de tous les logements d'au moins 30% tous les 10 ans, en se saisissant des modes et des moments d'intervention les plus adaptés.**

Cette stratégie de rupture se traduit alors, en termes d'étapes, de la façon suivante :

<b>HORIZON</b>	<b>2020</b>	<b>2030</b>	<b>2040</b>	<b>2050</b>
Consommation énergétique conventionnelle moyenne du parc de logements (kWhep/m <sup>2</sup> .an)	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>70</b>	<b>50</b>

## **5- LES ACTIONS**

Il convient de souligner au préalable l'impérieuse nécessité d'asseoir une modification profonde des modes de consommation et des rapports du citoyen avec l'énergie.

L'appropriation de la problématique énergétique et climatique par l'ensemble de la population des acteurs est nécessaire et incontournable.

Il s'agit de consacrer dès aujourd'hui un « mieux consommer » et d'intégrer la dimension énergétique dans toute démarche de projets tant en ce qui concerne les usages et comportements, la conception des projets de rénovation, la formation des professionnels, concepteurs, metteurs en œuvre ou partenaires financiers, que la recherche et développement, l'innovation technologique, les partenariats locaux...

Ceci constitue un véritable changement culturel des esprits et doit trouver une expression dans :

- l'inscription plus précisément encore de ces enjeux dans nos textes fondamentaux ;
- une politique d'information et de sensibilisation volontariste et soutenue ;
- une action pédagogique renforcée ;
- l'affichage, au niveau politique le plus élevé, d'une priorité nationale. Il s'agit là de poser à l'ensemble de nos concitoyens les termes exacts de l'équation, les alternatives possibles et leurs conséquences, dans la perspective de favoriser l'adhésion du plus grand nombre à un véritable pacte ou contrat national, consacrant la responsabilité individuelle de chacun d'entre nous.

En tout état de cause, les tableaux de synthèse suivants résument l'ensemble des 28 actions proposées ainsi que les moyens que requière leur mise en œuvre.

Ces actions ont pour ambition de compléter et d'enrichir les outils existants sur la base d'une approche qui doit être pragmatique.

Des facteurs de blocage juridiques et institutionnels, spécifiques à la nature du marché du logement ne peuvent être ignorés.

En l'espèce, il s'agit d'abord d'accompagner, d'impulser, de mobiliser et d'orienter plutôt que de diriger, et d'opérer les réajustements nécessaires.

Elles actions sont classées selon 4 grandes orientations dynamiques prioritaires :

- donner de la visibilité aux acteurs économiques (actions 1 à 3) ;
- améliorer la connaissance du parc (actions 4 à 7) ;
- régler (actions 8 à 16) ;
- mobiliser l'offre et la demande (actions 17 à 28).

**TABLEAU DE SYNTHESE**

ACTIONS	MOYENS
<b>1- Confier à l'ANAH la charge de piloter le projet de maîtrise des performances énergétiques du parc de logements existants.</b>	<u>Partenariat</u> : animation et définition de la politique globale, des échéances, des objectifs et coordination des actions. Centralisation du suivi et des études. <u>Moyens financiers</u> : renforcer la dotation de fonctionnement de l'ANAH <u>Communication/information</u> : informations aux particuliers, aux professionnels et aux Collectivités locales.
<b>2- Favoriser et développer l'action des collectivités locales dans le cadre d'une politique de contractualisation des objectifs.</b>	<u>Législatifs</u> : élargissement des compétences des EPCI pour inclure une fiscalité foncière locale modulable en fonction de critères énergétiques <u>Moyens financiers</u> : aux collectivités qui s'engagent dans les dispositifs opérationnels.
<b>3- Inciter fortement, voire contraindre à partir de 2010, l'intégration des énergies renouvelables dans les travaux d'amélioration énergétique.</b>	<u>Législatifs</u> : étudier l'opportunité d'une obligation d'une part minimale d'énergie renouvelable d'ici 2010 pour les maisons individuelles notamment. <u>Partenariat</u> : créer des pôles de compétences. <u>Moyens financiers</u> : réserver les moyens adaptés à la recherche.
<b>4- Consolider et perfectionner un outil de diagnostic/prescription pour permettre de garantir rapidement les performances énergétiques des logements.</b>	<u>Moyens humains</u> : programme de recherche et de perfectionnement. <u>Moyens financiers</u> : élaboration/perfectionnement du logiciel via des bureaux d'études. <u>Communication</u> : campagne de publicité auprès du public et des organisations professionnelles (cf. 20).
<b>5- Procéder au recensement de la performance énergétique du parc de logements existants.</b>	<u>Législatifs</u> : Régler les difficultés potentielles de la CNIL et du Conseil d'Etat. <u>Moyens humains</u> : création d'un observatoire (voir observatoire SYCODES et SYCODACT de l'AQC – Créer un « SYCODIAG »). <u>Moyens financiers</u> : financement de l'observatoire.
<b>6- Créer un carnet d'entretien spécifique aux maisons individuelles et enrichir le carnet d'entretien des bâtiments collectifs.</b>	<u>Réglementaire</u> : compléter le carnet d'entretien pour les copropriétés en lui donnant une partie énergétique ; étendre ce carnet d'entretien à tous les logements. <u>Moyens financiers</u> : nécessaires à l'établissement et à la collecte des carnets d'entretien. Une prise en charge du coût pour les logements à revenus modestes doit être envisagée.
<b>7- Renforcer les connaissances techniques.</b>	<u>Moyens financiers et humains</u> : doublement du budget du PREBAT consacré au logement existant ; financement d'une enquête annuelle sur le nombre et la performance des travaux d'amélioration énergétique ( élargissement de OPEN mis en place par le CAH, de l'ADEME et l'ANAH). <u>Communication</u> : diffusion en temps réel des recherches à l'ensemble des acteurs via le portail d'information(cf. 23).
<b>8- Harmoniser et renforcer périodiquement les différentes réglementations (REPE, CEE, CI), adapter la sévérité des seuils de performances aux enjeux, aux produits et aux systèmes proposés sur le marché.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : renfort périodique des seuils des différentes réglementations. <u>Communication</u> : annonce 5 ans à l'avance de l'évolution des seuils (cf. 23).

ACTIONS	MOYENS
<b>9- Assurer la neutralité des règles du droit de la construction et de l'urbanisme pour ne pas entraver l'amélioration de la performance énergétique.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : adapter et assouplir les règles du droit de la construction et de l'urbanisme. <u>Partenariat</u> : favoriser la concertation entre les différents acteurs.
<b>10- Permettre que le couple loyers/charges prenne plus facilement en compte les économies d'énergies dans une logique « gagnant-gagnant ».</b>	<u>Législatif/réglementaires</u> : Accords cadres à définir. <u>Partenariat</u> : Accords cadres entre les associations de propriétaires et de locataires.
<b>11- Adapter la loi de 1965 relative aux copropriétés.</b>	<u>Législatifs</u> : adaptation de la loi de 1965 sur les copropriétés afin de favoriser les travaux de maîtrise de l'énergie. <u>Législatifs</u> : Introduire les menuiseries extérieures dans les éléments des parties communes. <u>Législatifs</u> : Imposer la constitution de provisions spéciales affectées à la réalisation de travaux d'amélioration énergétique. <u>Financiers</u> : créer un livret développement durable dédié aux copropriétés.
<b>12- Imposer aux immeubles collectifs la réalisation d'un « Diagnostic à l'immeuble » à partir de 2012.</b>	<u>Législatifs</u> : vote d'une loi sur le diagnostic thermique dans les bâtiments collectifs. <u>Moyens financiers</u> : prise en charge éventuelle du diagnostic pour les copropriétés en difficultés.
<b>13- Afficher le DPE dès la mise sur le marché du logement.</b>	<u>Réglementaires</u> : modification réglementaire de l'affichage du DPE.
<b>14- Examiner l'opportunité et les modalités d'une obligation de travaux lors des transactions ou une modulation des droits de mutation à l'horizon 2012-2020.</b>	<u>Législatifs</u> : vote d'une loi sur l'obligation de travaux lors des transactions. <u>Communication</u> : Information et explications au public. <u>Moyens financiers</u> : aides aux propriétaires modestes devant réaliser des travaux
<b>15- Créer un statut de « médiateur » indépendant chargé d'accompagner les occupants lorsqu'ils réalisent les travaux.</b>	<u>Moyens humains et financiers</u> : un nombre suffisant de médiateur par département ou région. <u>Communication</u> : information au public de l'existence de ce médiateur.
<b>16- Conditionner ou moduler l'ensemble des dispositifs incitatifs (crédits d'impôts, subventions, primes) à l'atteinte d'un niveau de performance énergétique et d'émissions de GES.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : cf. mesure 7. <u>Moyens humains</u> : contrôle de la qualité des travaux sur le chantier. <u>Moyens financiers</u> : budget rehaussé des organismes donnant prêts, subventions et crédit d'impôts. <u>Communication</u> : information auprès du public (Internet et support papier) de l'ensemble des aides disponibles ainsi que d'un outil de calcul (cf. 23).
<b>17- Former les professionnels aux exigences du développement durable et de la lutte contre le changement climatique.</b>	<u>Moyens financiers</u> : coût des formations. <u>Partenariat</u> entre les entreprises et organisations professionnelles. Créer des chaires spécifiques dans le cadre de partenariat de type « public/privé » dans les universités/filières techniques pour financer la création de nouvelles filières. <u>Communication</u> : Informer les professionnels (vecteurs : organisations professionnelles, négoce). Valoriser les qualifications ou labels auprès des acteurs.
<b>18- Former les Opérateurs.</b>	<u>Moyens financiers</u> : coût des formations. <u>Communication</u> : valorisation des formations par des labels ou des qualifications reconnues au niveau national et européen.
<b>19- Développer des dispositifs financiers innovants pour solvabiliser la demande.</b>	<u>Moyens financiers</u> : définir des mécanismes de compensation des bonifications d'intérêts pour les banques / utiliser le mécanisme de tiers-investisseur.

ACTIONS	MOYENS
<b>20- Créer avec les organisations professionnelles des bouquets de travaux.</b>	<u>Partenariat</u> : associer les organisations professionnelles et le CSTB dans la définition des bouquets de travaux. <u>Information/Communication</u> : élaborer et diffuser des guides techniques à l'usage des professionnels, et des livrets de vulgarisation pour les particuliers (prise en compte de la dimension énergétique, affichage des gains énergétiques et financiers potentiels).
<b>21- Dynamiser le marché des certificats d'économie d'énergie et rehausser leurs critères d'attribution.</b>	<u>Réglementaires</u> : en cohérence avec l'action 16, rehausser les seuils de performance des matériaux/équipements ou d'éligibilité des actions. <u>Information/Communication</u> : valoriser auprès des fournisseurs d'énergie les opérations programmées en montrant les gisements possibles de certificats d'économie d'énergie.
<b>22- Développer les aides aux travaux au profit des ménages les plus modestes.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : créer des aides spécifiques aux ménages en difficulté. <u>Moyens financiers</u> : doter les agences concernées de budgets beaucoup plus importants. <u>Partenariat</u> : travailler avec les acteurs de terrain pour repérer les cas de grande précarité.
<b>23- Centraliser au niveau national comme au niveau local un portail unique d'information sur le parc de logement existant.</b>	<u>Information/Communication</u> : valoriser le site par une campagne médiatique à grande échelle, et par les contacts diffus (EIE, OPAH, etc.).
<b>24- Inscrire l'amélioration énergétique du logement au cœur d'un large débat public.</b>	<u>Information/communication</u> : débat national/, débats citoyen locaux, palmarès locaux de l'amélioration énergétique, émissions de TV et de radio aux heures de grandes écoute.
<b>25- Développer les métiers d'assistance à la maîtrise d'ouvrage orientée vers le développement durable et l'économie d'énergie.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : Développer la présence d'une ingénierie-conseil spécialisée pour les opérations ayant un volet énergie / subventionner l'intervention de celle-ci dans les copropriétés. <u>Information/Communication</u> : aiguiller les particuliers sur les professionnels compétents (EIE) / valoriser l'intérêt de la présence d'une assistance à maîtrise d'ouvrage dans les conseils syndicaux.
<b>26- Développer une assistance à la maîtrise d'ouvrage et une maîtrise d'œuvre pertinente dans le secteur du chauffage collectif.</b>	<u>Partenariat</u> : travailler avec les distributeurs d'énergie pour promouvoir l'introduction de compteurs individuels / organiser une concertation entre distributeurs et particuliers pour une renégociation des contrats d'entretien / insister sur le chauffage collectif dans les formations pour professionnels. <u>Information/Communication</u> : sensibiliser les particuliers aux avantages du chauffage collectif et à l'aspect comportemental.
<b>27- Simplifier et enrichir l'information des factures pour les particuliers.</b>	<u>Législatifs/réglementaires</u> : imposer aux distributeurs la clarification des factures selon un modèle de facture type agréé par l'ensemble des acteurs. <u>Partenariat</u> : avec les distributeurs d'énergie notamment.
<b>28- Réhabiliter le parc social public à grande échelle.</b>	<u>Moyens financiers</u> : abondement de la « PALULOS thermique » et bonification des prêts de la CDC.

## **SOMMAIRE DU RAPPORT**

### **TOME I**

#### **INTRODUCTION**

#### **CHAPITRE 1 - ETAT DES LIEUX**

- 1.1. Consommation énergétique et émissions des gaz à effet de serre : le poids du bâtiment
  - 1.1.1. Consommation énergétique
  - 1.1.2. Emissions de gaz à effet de serre (GES)
- 1.2. Le Parc des logements : un parc très segmenté et diversifié
  - 1.2.1. Quelques données quantitatives 1
  - 1.2.2. Répartition selon la date de construction
  - 1.2.3. Répartition suivant le statut d'occupation des résidences principales
  - 1.2.4. Nombre de transactions de logements anciens
  - 1.2.5. Performance énergétique du parc de logement
  - 1.2.6. Précarité énergétique
  - 1.2.7. En résumé
- 1.3. L'univers de la réhabilitation de l'habitat existant
  - 1.3.1. Les ménages donneurs d'ordre
  - 1.3.2. Les professionnels du bâtiment et le marché de l'amélioration de l'habitat
  - 1.3.3. Les travaux
- 1.4. Les politiques publiques et outils existants
  - 1.4.1. Rappel des réglementations
    - 1.4.1.1. *Construction neuve (pour mémoire)*
    - 1.4.1.2. *Habitat existant*
    - 1.4.1.3. *Certificats d'économie d'énergie (CEE)*
    - 1.4.1.4. *Le diagnostic de performance énergétique*
    - 1.4.1.5. *Les accords collectifs de location*
    - 1.4.1.6. *Bonification du COS*
  - 1.4.2. Les aides financières et incitations fiscales
    - 1.4.2.1. *Subventions et primes de l'ANAH*
    - 1.4.2.2. *TVA*
    - 1.4.2.3. *Crédit d'impôt*
    - 1.4.2.4. *Exonération temporaire de la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB)*
  - 1.4.3. Dispositifs opérationnels
  - 1.4.4. Dispositifs d'évaluation
- 1.5. Les mécanismes de financement
- 1.6. Résumé du constat

#### **CHAPITRE 2 - LES OBJECTIFS**

- 2.1. Introduction et limites
  - 2.1.1. Introduction
  - 2.1.2. Les limites
- 2.2. **Scénario de PROGRESSION**
  - 2.2.1. Horizon 2012 : traiter les logements les moins performants et améliorer la connaissance du parc.
    - 2.2.1.1. *Traiter les logements les moins performants*
    - 2.2.1.2. *Initier le marché de la rénovation énergétique complète*
    - 2.2.1.3. *Encourager les rénovations partielles de qualité*
    - 2.2.1.4. *Favoriser le développement des énergies renouvelables*
    - 2.2.1.5. *Améliorer la connaissance énergétique du parc*
  - 2.2.2. 2012 – 2020 – 2030 - 2040 : centrer les efforts sur l'ensemble du stock du parc
  - 2.2.3. 2040-2050
  - 2.2.4. En résumé
- 2.3. **Scénario de RUPTURE**

## **CHAPITRE 3 – LES ACTIONS**

- 3.1. Remarques préliminaires
- 3.2. Donner de la visibilité aux acteurs économiques
- 3.3. Améliorer la connaissance du parc
- 3.4. Réglementer
  - 3.4.1. Actions prioritaires
  - 3.4.2. Actions complémentaires
- 3.5. Mobiliser l'offre et la demande
  - 3.5.1. Mobiliser les professionnels
    - 3.5.1.1. *Actions prioritaires*
    - 3.5.1.2. *Actions complémentaires*
  - 3.5.2. Dynamiser la demande
    - 3.5.2.1. *Actions prioritaires*
    - 3.5.2.2. *Actions complémentaires*

## **CHAPITRE 4 - SYNTHÈSE : ACTIONS / ACTEURS / PILOTES / MOYENS**

Tableau de synthèse

## **CHAPITRE 5 - PRESENTATION SYNTHETIQUE DES ANNEXES**

### **TOME II**

#### **ANNEXES**

**A.1** - Gaz à effet de serre et Facteur 4.

**A.2** - Energie primaire - Energie finale – Energie conventionnelle.

**A.3** - Considérations complémentaires sur l'énergie électrique.

**A.4** - Atteindre le facteur 4 en réhabilitation.

**A.5** - Exemples européens.

**A.6** - Note de calcul relative à la simulation « feuille de route facteur 4 » - Scénario de progression.

#### **REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

### **TOME III**

#### **LISTE DES PARTICIPANTS AU GROUPE DE TRAVAIL**

#### **CONTRIBUTIONS**