

# Maîtrise de l'énergie et développement des énergies renouvelables : un marché en croissance continue malgré la crise économique

**D**epuis 2008, l'ADEME dresse chaque année un état des lieux des marchés et des emplois<sup>1</sup> en France pour les principales activités liées à l'amélioration de l'efficacité énergétique et au développement des énergies renouvelables. L'étude s'intéresse aux travaux de rénovation dans les logements existants, à la diffusion des équipements domestiques énergétiquement performants, aux transports collectifs, aux ventes de véhicules particuliers de classes A et B et aux équipements destinés à produire ou à utiliser des énergies renouvelables. Elle estime également les ventes d'énergies d'origine renouvelable, ainsi que les économies

d'énergie engendrées par les différentes mesures engagées au cours des dernières années. Cette étude, qui se fonde sur les données existantes, intervient au moment de l'élaboration du plan de mobilisation en faveur des métiers liés à la croissance verte, initié par Valérie Létard. Elle contribuera aux réflexions initiées dans ce cadre et notamment à la consolidation des données.

Le champ d'observation (*tableaux 1 et 2, pages 2 et 3*) est, pour l'essentiel, complémentaire à celui des emplois liés à la protection de l'environnement (assainissement, déchet, air, bruit...) comptabilisés par la commission des comptes et de l'économie de l'environnement<sup>2</sup>.

Ce 22<sup>e</sup> numéro de *Stratégie & Études* présente les résultats détaillés de l'étude réalisée courant 2009<sup>3</sup> et évalue la situation actuelle des marchés et des emplois au regard des objectifs du Grenelle de l'Environnement.

1. Étude confiée par l'ADEME à In Numeri et réalisée avec l'aide des sous-directions Information environnementale et énergie du SOeS (MEEDM) et du Syndicat des énergies renouvelables.  
2. Pour une présentation détaillée, cf. SOeS : « Les éco-activités et l'emploi environnemental – Périmètre de référence – Résultats 2004-2007 », *Études & Documents* n° 10 – juillet 2009.  
3. L'étude complète est disponible sur le site de l'ADEME : [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) – rubrique « Médiathèque / Publications ADEME / Économies d'énergie / Publications téléchargeables »

**La lettre ADEME & vous - Stratégie & études est une lettre d'information régulière destinée aux décideurs du monde de l'environnement et de l'énergie, partenaires et contacts de l'ADEME. Chaque numéro est consacré à la présentation d'un sujet à vocation stratégique, économique ou sociologique : recherche et études, travaux de synthèse, propositions dans l'un des domaines de compétences de l'Agence. L'objectif est de faciliter la diffusion de connaissances et d'initier réflexions et débats.**

## Un marché de 50 Mds€ en croissance continue malgré la crise économique

Sur le périmètre étudié, le marché intérieur et les exportations de biens et services contribuant au développement des énergies renouvelables et à l'amélioration de l'efficacité énergétique (y compris les ventes d'énergie d'origine renouvelable) dépassent les 50 Mds€<sup>4</sup> en 2008, en croissance de 28 % par rapport à 2006. Aujourd'hui le nombre d'emplois directs correspondant à ces marchés est proche de 260 000 équivalents temps plein<sup>5</sup>. Globalement, malgré la crise économique des années 2008

et 2009, la croissance des marchés en valeur et des emplois semble en phase avec les taux de progression que l'on peut déduire des objectifs que s'est fixés la France à l'horizon 2012 dans le cadre du Grenelle de l'Environnement. Ce constat résulte de la spécificité de ces marchés, qui bénéficient à la fois de la faveur des ménages et des investisseurs et du soutien de dispositifs publics importants, renforcés dans le cadre du plan de relance de l'économie.

En 2008, la croissance observée de ces marchés a été portée essentiellement par les ventes d'équipements et par la production d'énergies renouve-

**Tableau 1 : Marchés 2006-2009 et scénarios 2012**

	2006	2007	2008	2009 (p)	2012 (o)
<b>Amélioration de l'efficacité énergétique</b>	<b>27 890</b>	<b>31 090</b>	<b>33 470</b>	<b>38 500</b>	<b>61 710</b>
<b>Résidentiel</b>	<b>9 310</b>	<b>10 490</b>	<b>10 960</b>	<b>12 230</b>	<b>21 950</b>
Interventions sur le bâti	7 800	8 790	8 960	9 410	17 380
Chaudières à condensation	820	900	1 110	1 460	2 180
Électricité spécifique	700	800	890	1 360	2 390
<b>Transport</b>	<b>18 580</b>	<b>20 600</b>	<b>22 510</b>	<b>26 270</b>	<b>39 760</b>
Infrastructures ferroviaires et tramways+ matériel roulant	7 270	8 450	8 620	10 370	18 580
Véhicules particuliers classes A et B	11 320	12 150	13 890	15 900	21 180
<b>Énergies renouvelables</b>	<b>11 300</b>	<b>12 890</b>	<b>16 680</b>	<b>18 230</b>	<b>30 010</b>
<b>EnR équipements</b>	<b>5 350</b>	<b>5 890</b>	<b>8 130</b>	<b>9 170</b>	<b>16 410</b>
Solaire thermique	520	570	700	750	2 570
Photovoltaïque	210	380	850	1 620	2 430
Éolien	1 530	1 700	2 220	2 410	3 730
Appareils de chauffage au bois	1 610	1 380	1 580	1 730	3 490
Pompes à chaleur	640	810	1 680	1 800	3 120
Unités de production des biocarburants	390	540	390	140	-
Hydraulique	190	250	320	380	590
Géothermie	40	30	40	40	230
Biogaz	130	150	300	270	200
UIOM	100	60	50	30	60
<b>EnR ventes</b>	<b>5 950</b>	<b>7 010</b>	<b>8 550</b>	<b>9 060</b>	<b>13 600</b>
Solaire thermique	20	30	40	50	490
Énergie d'origine photovoltaïque	0	10	20	40	720
Énergie d'origine éolienne	190	350	490	650	2 150
Bois énergie	910	880	940	960	2 210
Pompes à chaleur	30	40	60	90	200
Biocarburants	760	1 520	2 450	2 660	3 000
Énergie issue d'hydraulique	3 600	3 730	4 080	4 110	4 220
Énergie d'origine géothermique	110	110	110	130	200
Énergie issue de la valorisation du biogaz	50	60	60	70	90
Énergie renouvelable issue de l'incinération des déchets ménagers	270	290	300	300	330
<b>Total général</b>	<b>39 190</b>	<b>43 980</b>	<b>50 150</b>	<b>56 730</b>	<b>91 720</b>

(p) : prévisionnel / (o) : objectif

Compte tenu des arrondis, les totaux et sous-totaux peuvent différer légèrement. Marché intérieur et exportations (en millions d'euros aux prix constants 2008).

4. Marché intérieur et exportations correspondants aux investissements de biens et services contribuant au développement des énergies renouvelables et à l'amélioration de l'efficacité énergétique (y compris les ventes d'énergies renouvelables).

5. Les données d'emploi ne sont pas des données observées mais elles sont calculées en appliquant à la valeur de la production observée des ratios moyens INSEE (le chiffre d'affaires divisé par les emplois) disponibles pour chaque activité concernée. Les données relatives à l'emploi citées dans cette étude sont donc à prendre comme des ordres de grandeur.

**Tableau 2 : Emplois 2006-2009 et scénarios 2012**

	2006 (e)	2007 (e)	2008 (e)	2009 (p)	2012 (o)
<b>Amélioration de l'efficacité énergétique</b>	<b>151 170</b>	<b>172 260</b>	<b>185 540</b>	<b>214 960</b>	<b>358 270</b>
<b>Résidentiel</b>	<b>91 860</b>	<b>104 660</b>	<b>108 390</b>	<b>117 380</b>	<b>207 440</b>
Interventions sur le bâti	80 620	92 130	93 600	98 390	175 160
Chauffage (chaudières condensation)	5 790	6 350	7 860	10 450	14 880
Électricité spécifique	5 450	6 180	6 930	8 540	17 390
<b>Transport</b>	<b>59 310</b>	<b>67 600</b>	<b>77 150</b>	<b>97 580</b>	<b>150 840</b>
Infrastructures ferroviaires et tramways+ matériel roulant	41 070	47 550	50 450	62 850	107 530
Véhicules particuliers classes A et B	18 240	20 050	26 710	34 720	43 310
<b>Énergies renouvelables</b>	<b>52 550</b>	<b>55 570</b>	<b>72 640</b>	<b>79 290</b>	<b>134 070</b>
<b>EnR équipements</b>	<b>31 580</b>	<b>33 180</b>	<b>46 430</b>	<b>50 940</b>	<b>90 990</b>
Solaire thermique	3 300	3 370	4 040	4 360	13 570
Photovoltaïque	1 160	2 340	4 440	8 470	11 890
Éolien	6 620	7 140	9 010	9 650	15 150
Appareils de chauffage au bois	11 920	10 040	11 390	12 260	24 080
Pompes à chaleur	4 350	5 120	12 120	12 060	21 140
Unités de production des biocarburants	2 150	2 940	2 070	730	-
Hydraulique	790	1 020	1 330	1 620	2 340
Géothermie	280	210	280	270	1 630
Biogaz	690	800	1 590	1 420	980
UIOM	320	200	160	100	210
<b>EnR ventes</b>	<b>20 970</b>	<b>22 380</b>	<b>26 210</b>	<b>28 340</b>	<b>43 080</b>
Solaire thermique	250	310	380	500	5 270
Énergie d'origine photovoltaïque	-	-	20	40	100
Énergie d'origine éolienne	340	490	700	920	2 280
Bois énergie	8 570	8 230	8 660	8 870	13 910
Pompes à chaleur	340	440	690	950	2 150
Biocarburants	2 090	3 450	6 220	7 460	9 150
Énergie issue d'hydraulique	8 200	8 200	8 200	8 200	8 200
Énergie d'origine géothermique	600	620	640	660	1 150
Énergie issue de la valorisation du biogaz	90	120	170	200	290
Énergie renouvelable issue de l'incinération des déchets ménagers	500	520	530	540	570
<b>Total général</b>	<b>203 720</b>	<b>227 830</b>	<b>258 190</b>	<b>294 240</b>	<b>492 340</b>

(e) : estimé / (p) : prévisionnel / (o) : objectif

lables alors qu'on observe un ralentissement de la croissance dans le secteur de l'amélioration de l'efficacité énergétique dans l'habitat (+4,5 % aux prix constants entre 2007 et 2008 contre +13 % entre 2006 et 2007).

En volume, le marché le plus important reste celui de l'efficacité énergétique dans les transports (22,5 Mds€ dont 14 Mds€ pour les ventes de véhicules particuliers de classes A et B). Vient en deuxième position l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel (11 Mds€), puis la production d'énergies renouvelables (8,5 Mds€) et enfin les ventes d'équipements de production d'énergies renouvelables (8,1 Mds€) (cf. tableau 1 et graphique 1).

Les prévisions 2009 tablent, malgré la crise économique, sur une croissance de 13 % des marchés

grâce, en particulier, au développement du solaire photovoltaïque porté par des tarifs de rachat attractifs, à la mise en œuvre des mesures du Grenelle dans le bâtiment (dont l'éco PTZ) ainsi qu'aux ventes de véhicules de classes A et B, relancées par la prime à la casse associée au bonus écologique.

### Une croissance forte en 2008 pour les énergies renouvelables et l'amélioration de l'efficacité énergétique dans les transports...

À prix constants, la conjoncture 2008 est marquée par une hausse de 14 % du marché intérieur et des exportations liées aux EnR et à l'efficacité énergétique (+ 6,2 Mds€ par rapport à 2007), dont + 29 % pour les EnR et + 7,7 % pour l'efficacité énergétique. Après une année 2006 marquée par une croissance très élevée du marché des équipements EnR (+ 75 % par rapport à 2005, selon le SOeS) avec en particulier des augmentations fortes dans l'éolien, le solaire thermique, les pompes à chaleur et les appa-

reils de chauffage au bois, le développement des capacités de production d'énergie renouvelable avait fléchi en 2007: la croissance 2006-2007 à prix constants 2008 du marché des équipements pour la production et l'utilisation des énergies renouvelables était retombée à 10 %. En 2008, porté par le photovoltaïque (+120 %), l'éolien (+30 %) et les pompes à chaleur (+108 %), le marché renoue avec une progression forte par rapport à 2007 (+40 % aux prix constants).

Du fait de la diminution de la consommation de bois, liée à la clémence de l'hiver 2006-2007, la production d'énergie d'origine renouvelable n'avait progressé que de 5 % en 2007. En 2008, le retour à une bonne hydraulicité, l'augmentation de la consommation de bois (l'hiver 2007-2008 ayant été moins clément) et de l'éolien, mais surtout l'augmentation de la production des biocarburants, se traduisent par une croissance de 13,5 % (17,6 Mtep en 2008).

Dans les transports (+9,3 % en 2008 après 10,9 % en 2007), les marchés sont principalement tirés par l'augmentation des ventes de véhicules neufs de classes A et B sur le marché intérieur (+80 % entre 2007 et 2008, soit + 713000 unités et 35 % de part de marché), tandis que les marchés liés aux trans-

ports ferroviaires restent quasiment stables (+2 %), avec une baisse de la production et des exportations de matériel roulant, la réalisation des infrastructures continuant pour sa part à progresser<sup>6</sup>.

### ... mais moins importante pour les marchés de l'amélioration énergétique des logements existants, qui résistent cependant

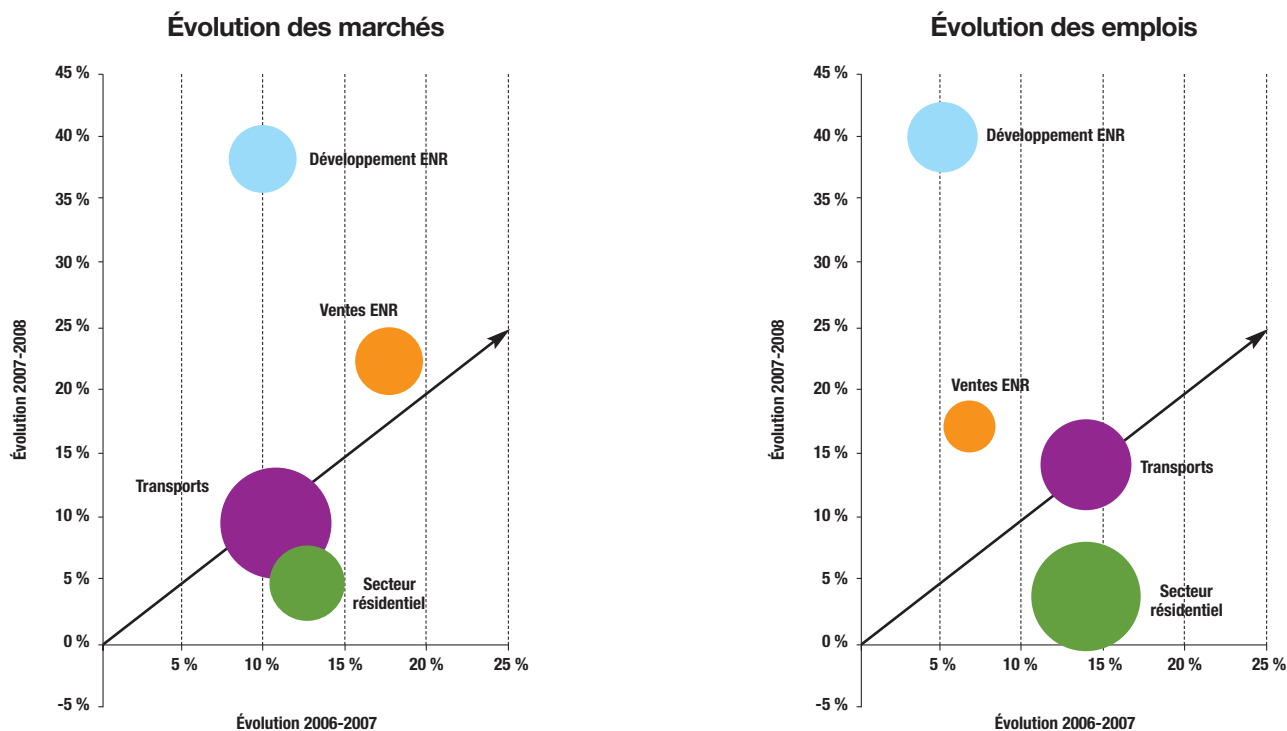
Les marchés liés aux mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel connaissent une évolution inverse à celle des marchés liés aux énergies renouvelables: la croissance n'atteint plus que 4,6 % en 2008 après 12,7 % en 2007. Selon les résultats des enquêtes de la Sofres pour l'ADEME sur les travaux de maîtrise de l'énergie des ménages, ce sont surtout les interventions sur le bâti qui marquent le pas (+6 % aux prix courants)<sup>7</sup>.

Dans une conjoncture marquée par la diminution des dépenses des ménages en biens d'équipements du foyer (-1,7 % selon l'Insee), la croissance des achats d'équipements performants (chaudières à condensation, électroménager A+ et lampes fluo compactes) reste élevée (+ 19 % à prix constants).

6. En l'absence de bilan statistique de la réalisation des infrastructures de transports, les évaluations 2008 se basent sur la programmation des projets d'investissement.

7. On notera que les résultats de l'Observatoire Permanent de l'amélioration Énergétique du logement (ADEME, CAH, BUIS) pour l'année 2008 ne sont pas encore disponibles.

**Graphique 1 : Croissance 2006-2007 vs 2007-2008 des marchés et des emplois (en %)**



Évolution aux prix constants 2008; la surface des cercles est proportionnelle à la valeur des marchés et des emplois en 2008. Développement ENR: marchés des équipements pour le développement des énergies d'origine renouvelable, y compris installation. Ventes ENR: ventes d'énergie renouvelable et maintenance des systèmes. Les marchés situés à droite de la flèche bissectrice ont évolué moins favorablement en 2008 qu'en 2007. Source: ADEME/In Numeri.

## Un nombre significatif d'emplois... inférieur cependant au niveau atteint par d'autres pays

L'estimation du nombre d'emplois directs liés aux marchés intérieurs et aux exportations dans les activités concernées approche les 260 000 équivalents temps plein, soit un niveau comparable à celui de l'industrie chimique, en croissance de 27 % par rapport à 2006 et de 13 % par rapport à 2007.

Les emplois directs se situent majoritairement dans le secteur de l'amélioration de l'efficacité énergétique du secteur résidentiel, qui totalise 110 000 emplois (cf. tableau 2, graphique 1) dont 90 000 pour le secteur de l'intervention sur le bâti (isolation et remplacement des ouvertures).

Arrivent en deuxième position les emplois liés aux équipements et à la vente d'énergies renouvelables avec 70 000 emplois, suivis par les emplois liés à la fabrication des équipements et à la réalisation des infrastructures de transports collectifs (transports ferroviaires et tramways...) avec 50 000 emplois.

Au sein de l'activité énergies renouvelables, le poste emploi de loin le plus important est celui lié à la vente de bois et à la production d'équipements de chauffage au bois, avec 20 000 équivalents temps plein.

Malgré ces progrès, la filière française des énergies renouvelables<sup>8</sup> reste largement derrière celles d'autres pays européens : en 2008, la filière allemande des énergies renouvelables employait environ 270 000 personnes, y compris les emplois indirects, contre 150 000 pour la France. Le chiffre d'affaires lié aux investissements et aux exportations était de 14,7 milliards d'euros (6,5 pour la France), dont 5,2 Mrds dans le solaire photovoltaïque et 5,9 Mrds dans l'éolien.

Sur les seules filières du solaire photovoltaïque et thermique et de l'éolien, l'Espagne employait plus de 65 000 personnes (contre moins de 20 000 emplois directs en France).

## Des marchés qui devraient résister à la crise en 2009...

### ... en particulier en ce qui concerne les EnR...

De façon générale, sauf cas particuliers (Espagne), le développement des énergies renouvelables est moins touché que les autres secteurs par la crise économique mondiale, même si on note une baisse sensible des investissements au niveau mondial au premier trimestre 2009. S'agissant de la France,

les prévisions de cette étude pour 2009 (prévisions suivant les premières tendances et dires d'experts) tablent sur un net ralentissement de la progression des investissements en faveur des énergies renouvelables, à + 13 % à prix constants en 2009 contre + 40 % en 2008.

Plusieurs facteurs ont été considérés comme pouvant affecter positivement la demande et contrecarrer en partie les effets de la crise économique : l'annonce d'une réduction des taux de crédit d'impôt en 2010 peut, par exemple, inciter les ménages à investir en fin d'année dans les pompes à chaleur ; la mise en place de l'éco-prêt à taux zéro (éco PTZ), la mobilisation de financements supplémentaires de la part de l'Anah en faveur de la rénovation thermique des logements et le démarrage du Fonds chaleur renouvelable devraient soutenir le développement des systèmes à base d'énergie renouvelable.

Cette progression serait cependant en grande partie due au solaire photovoltaïque dont le marché est porté par les tarifs des obligations d'achat<sup>9</sup>. On prévoit ainsi l'installation de 220 MW dans ce domaine, soit un doublement par rapport à 2008, et un marché intérieur approchant les 1,5 Md d'euros.

Hors photovoltaïque la progression du marché intérieur et des exportations serait plus limitée (3,8 %) du fait, notamment, de la baisse des investissements dans les unités de production des biocarburants. Après + 30 % en 2008, l'éolien progresserait de 9 % (1 350 MW installés contre 1 240 MW en 2008). La demande de raccordement reste forte (4,3 GW en demande de raccordement à fin juin 2009 et 465 MW raccordés au réseau ERDF au cours du premier semestre en France continentale). Les systèmes de production d'EnR à vocation domestique (appareils de chauffage au bois, pompes à chaleur et solaire thermique) augmenteraient de 8 %, après + 43 % en 2008 (progression due cette année-là à un doublement des pompes à chaleur).

### ... mais également dans l'efficacité énergétique

Alors que les perspectives générales de l'entretien-amélioration dans le secteur résidentiel sont relativement défavorables (- 0,8 % à - 1,7 % en 2009 par rapport à 2008 selon le MEEDM), les intentions des ménages en ce qui concerne les travaux de maîtrise de l'énergie restent favorablement orientées selon l'enquête de la Sofres de début 2009. Le démarrage de l'éco PTZ est encourageant et globalement la prévision est d'une croissance du marché intérieur et des exportations comprise dans une fourchette de 5 à 12 % en valeur. Les autres marchés continueraient à croître sous l'effet de l'augmentation de la part des équipements performants (y compris les lampes fluo compactes) dans les ventes totales.

Selon les données de l'ADEME et du CCFA sur les immatriculations, au premier semestre 2009 les ventes de véhicules particuliers neufs émettant moins de 120 gCO<sub>2</sub>/km ont progressé de 43 % par

8. Ces filières sont les seules sur lesquelles on dispose de comparaisons internationales.

9. Récemment confortés par l'annonce d'un tarif intermédiaire pour les installations avec « intégration simplifiée au bâti » de 45 €/MWh.



rapport à la période correspondante de 2008, sous l'effet conjugué de la « prime à la casse » destinée à soutenir le marché de l'automobile et des bonus écologiques bénéficiant à ces véhicules. Cette forte croissance aurait été contrebalancée par la diminution des exportations et globalement les marchés des véhicules particuliers (marché intérieur plus exportations) auraient progressé de 15 %.

Selon la programmation indicative des projets d'infrastructures de transport ferroviaire, y compris les transports collectifs en site propre (tramways), les réalisations augmenteraient de 20 % en 2009. On a fait l'hypothèse que, malgré la crise, les mesures du plan de relance et en particulier l'accélération du remboursement de la TVA aux collectivités locales permettraient de respecter la programmation prévue. Cette évolution est cependant plus incertaine que les autres.

## Bilan à mi-parcours de l'échéance Grenelle 2012

Les évolutions sur la période 2006-2009 ont été mises en perspective avec les objectifs du Grenelle de l'Environnement tels qu'ils ont été fixés dans les différents documents programmatiques et dans la loi Grenelle I. Cet exercice doit être considéré comme indicatif; d'une part les réalisations 2009 sont en réalité des prévisions demandant confirmation, d'autre part le « cheminement » 2006-2012 n'a pas été explicité dans les documents de programmation; ce cheminement a été construit de façon hypothétique sous forme d'une simple interpolation exponentielle en calculant des taux de croissance moyens.

Le temps restant avant l'échéance de 2012 étant maintenant limité à trois années, il est intéressant de faire un bilan au regard de ces objectifs. Les chiffres de marché présentés pour ce bilan sont relatifs au marché intérieur et excluent donc les exportations.

Malgré le ralentissement dû à la crise économique et financière mondiale, à mi-parcours de l'échéance 2012 la progression en valeur du marché intérieur (+20 % de taux moyen de croissance annuelle

entre 2006 et 2009) est globalement en ligne avec un taux de progression déduit des objectifs du Grenelle à l'horizon 2012<sup>10</sup> (18 % de croissance annuelle moyenne nécessaire entre 2006 et 2012), alors même que les effets des principales mesures liées au Grenelle de l'Environnement commencent à peine à se faire sentir. La situation est toutefois sensiblement différente selon les marchés et des retards dans les réalisations physiques pour les EnR et le bâtiment se font sentir.

Sur la période 2006-2009 les marchés liés aux énergies renouvelables croissent plus rapidement que ceux liés à l'amélioration de l'efficacité énergétique. Ce déséquilibre peut menacer le respect de l'objectif 2020 de 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie. Cet objectif ne peut en effet être atteint qu'au prix d'une réduction importante (estimée à 20 % par rapport au scénario tendanciel) de la consommation d'énergie, réduction qui dépend en grande partie de la rénovation du parc de bâtiments existants.

### Énergies renouvelables : la progression des marchés en valeur est globalement en ligne avec les objectifs 2012, mais la croissance de la production physique d'EnR apparaît en retard<sup>11</sup>

Avec une croissance annuelle moyenne de 22 % du chiffre d'affaires à prix constants 2008 sur le marché intérieur, les énergies renouvelables (ventes et équipements) évoluent en cohérence avec l'objectif 2012 (le taux de croissance moyen « nécessaire » sur la période 2009-2012 serait de 21 %).

En termes de progrès dans la production physique d'énergie renouvelable, on constate cependant une situation légèrement moins favorable (tableau 3) : +7,7 % en moyenne annuelle sur la période 2006-2009 alors que le taux nécessaire sur la période 2006-2012 est de 8,4 %. Cette différence avec l'évolution en valeur s'explique par l'importance des investissements dans les filières avec les rapports coût/rendement les plus élevés, et en particulier dans le solaire photovoltaïque. Ce constat se renforce lorsque l'on exclut les biocarburants qui progressent très fortement sur la période 2006-2009.

**Tableau 3 : Production d'énergie renouvelable**

	2006	Tmca effectif 2006-2009	2009 (p)	Tmca à réaliser 2009 - 2012	2012 (o)
Dépenses M€	4 470	22 %	8 100	21 %	14 335
Production ktep hors biocarburants	14 075	+ 4,4 %	16 035	+ 9,7 %	21 165
Production totale ktep	14 750	+ 7,7 %	18 430	+ 9,2 %	24 000

(p) : prévisionnel / (o) : objectif

La réorientation progressive des mécanismes d'aide vers les systèmes les moins coûteux, la mise en œuvre du Fonds chaleur renouvelable et les appels d'offres biomasse nationaux devraient améliorer la situation de la mobilisation de la ressource bois et de la géothermie, qui apparaissent en retard sur leur « feuille de route ».

10. Pour les besoins de l'étude, les objectifs quantitatifs du Grenelle ont été retranscrits en valeurs de marché.

11. Cf. également « Bilan énergétique 2008 de la France », SOES.

## L'amélioration de l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel : le retard important des interventions sur le bâti

Sur la période 2006-2009 les réalisations de travaux d'amélioration énergétique du logement existant auraient progressé à un rythme annuel moyen de 10 % aux prix constants 2008; il serait nécessaire que ce taux de croissance atteigne 21 % sur la période 2009-2012 pour que soit respecté l'objectif indicatif de 400 000 rénovations lourdes par an en 2013.

Ce sont les interventions sur le bâti qui présentent le retard le plus important avec + 6,6 % en moyenne entre 2006 et 2009. Ce retard s'explique d'abord par la dégradation de la situation économique en 2008 et 2009, alors que les mesures de relance, l'éco PTZ

et l'extension du crédit d'impôt aux travaux n'ont pas encore produit leur plein effet.

Les dépenses de rénovation thermique des logements à réaliser entre 2010 et 2012, au titre des interventions sur le bâti, sont estimées à 42 Mrds d'euros sur la période aux prix constants de 2008. Cela représente un niveau moyen annuel supérieur de 50 % au niveau de 2009 et 30 % au-dessus du niveau résultant de la croissance tendancielle des dernières années. Ce niveau pourrait être atteint si, en moyenne, de l'ordre de 200 000 éco PTZ étaient accordés chaque année pour un montant de 3,6 milliards d'euros et venaient s'ajouter à l'effort actuel des ménages.

## L'amélioration de l'efficacité énergétique dans le secteur des transports :

... les infrastructures : une progression à confirmer par un bilan détaillé

Dans le domaine des transports, aucun objectif intermédiaire n'a été formulé par le Grenelle à l'horizon 2012; le montant du marché 2012 a été estimé à partir des projets d'infrastructures ferroviaires et de transports collectifs en site propre actuellement programmés et de la progression de la part des véhicules particuliers de classes A et B. Le montant prévisionnel des dépenses d'infrastructures ferroviaires sur la période 2006-2012 est de 31 Mds d'euros (aux prix 2006). Sur ce montant, 25 Mds correspondent à la réalisation (partielle) de 1 900 km de LGV identifiées, et le reste à la modernisation du réseau régional ou interrégional. Sur la même période 2006-2012, le montant des dépenses d'infrastructures pour les transports collectifs en site propre (TCSP) est de 16 Mds d'euros pour environ 1 000 km, dont 800 en province.

En l'absence d'objectifs chiffrés, on ne peut avancer qu'un taux de réalisation « selon la programmation ». En valeur, les dépenses d'infrastructures de 2006 à 2009 représenteraient respectivement 40 % et 44 % des dépenses programmées sur la période 2006-2012 pour les TCSP et le réseau ferroviaire. Ces taux sont à prendre avec réserve.

### Les véhicules particuliers de classes A et B : une avance sensible

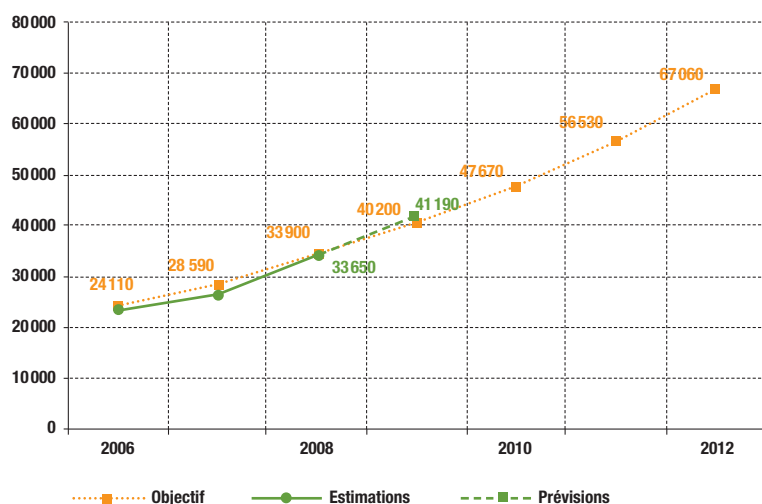
Les progrès enregistrés dans les ventes de véhicules particuliers de classes A et B à la suite de la mise en place du système de bonus-malus et de la prime à la casse (46,7 % de part de marché au premier semestre 2009) ont d'ores et déjà permis de faire passer les émissions moyennes des véhicules neufs vendus à 130 gCO<sub>2</sub>/km. En trois ans le taux d'émission des véhicules neufs a diminué de 12 % et l'objectif européen de 2012 (120 gCO<sub>2</sub>/km) pourrait être atteint avant l'échéance.

### L'emploi : un léger retard par rapport aux perspectives correspondant à l'objectif du Grenelle

Sur la période 2006-2009, le nombre d'emplois directs concernés par les activités pour les marchés intérieurs et les exportations a augmenté d'environ 90 000 en équivalents temps plein.

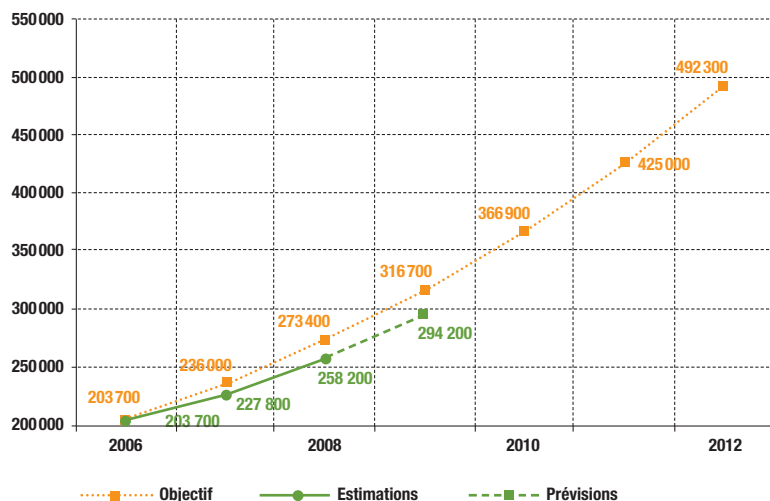
P. 7

**Graphique 2: Progression des investissements sur le marché intérieur** <sup>12</sup>



Source : ADEME/In Numeri

**Graphique 3: Progression des emplois**



Source : ADEME/In Numeri; emplois directs en équivalents temps plein.

12. Y compris acquisition de biens durables par les ménages.

Alors que le taux global de progression du marché intérieur entre 2006 et 2009 est légèrement supérieur en valeur au taux de progression estimé du fait des objectifs du Grenelle sur la période 2006-2012, le taux de progression des emplois est, lui, légèrement inférieur à celui correspondant à l'objectif 2012 (+ 15 % en moyenne annuelle sur 2006-2009, + 19 % sur 2009-2012), du fait principalement du retard pris dans les interventions sur le bâti (secteur résidentiel), qui sont plus intensives en emplois.

## Conclusion

La crise économique et financière de 2008-2009 devrait avoir un impact moindre sur les marchés étudiés que sur le reste de l'économie. La crise devrait cependant conduire à une réduction assez sensible des exportations des équipements et des fournitures liés au développement des énergies renouvelables et à l'amélioration de

l'efficacité énergétique, tandis que les importations devraient continuer à progresser. De ce fait, la production et les emplois se situent sur un chemin légèrement en dessous de celui qui était envisagé.

Au niveau global, le rythme de progression des réalisations en valeur sur le marché intérieur apparaît, sur la période 2006-2009, compatible avec l'atteinte des objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement. On note cependant un léger retard dans la croissance de la production physique d'EnR, les réalisations se concentrant dans les filières les plus coûteuses, tandis que le taux de croissance des réalisations dans la rénovation thermique du logement existant est très inférieur au niveau souhaitable.

La réorientation progressive des mécanismes d'aide vers les systèmes les plus performants et la mise en place du Fonds chaleur d'un côté et le succès de l'éco PTZ, de même que celui des programmes de formation de main-d'œuvre, pourraient remédier à ces retards.

**contacts** ÉRIC VÉSINE – CHARGÉ DE MISSION À LA DIRECTION OPÉRATIONNELLE DÉLÉGUÉE ÉNERGIE AIR BRUIT

THOMAS GAUDIN – ÉCONOMISTE AU SERVICE OBSERVATION ÉCONOMIE ÉVALUATION

**Presse** STÉPHANIE LAURENT ET CAROLINE JEANJEAN – SERVICEDEPRESSEADEME@GOLINHARRIS.COM



**ADEME & vous**  
Stratégie et Orientation

Cette lettre est diffusée gratuitement par voie électronique. Pour vous abonner, merci d'envoyer un mail à [strategie.etudes@ademe.fr](mailto:strategie.etudes@ademe.fr)

Adresse net: [www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) – rubrique Recherche Développement et Innovation/Stratégie et Orientation

ADEME & Vous - BP 90406 - 49004 Angers Cedex 01 • **Directeur de la publication**: François Moisan •

**Directeur adjoint de la publication**: Jean-Marie Bouchereau • **Rédacteur en chef**: Anne Chêne-Pezot ([anne.chene@ademe.fr](mailto:anne.chene@ademe.fr)) • SPÉCIFIQUE – [www.specifique.com](http://www.specifique.com)

N° ISSN: 1954-3794

[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)