



## NOTE DES AUTORITES FRANÇAISES

**Objet : Mise en œuvre de la directive 2012/27/UE relative à l'efficacité énergétique - Communication par les autorités françaises de leur rapport annuel (article 24 de la directive)**

### **1) Détermination de la cible 2020**

En matière d'efficacité énergétique, la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les grands objectifs de politique énergétique française, dite loi POPE, a fixé des objectifs ambitieux de réduction de 2 % par an de l'intensité énergétique finale d'ici 2015 et de 2,5 % par an entre 2015 et 2030.

En 2007, la politique d'efficacité énergétique a été renforcée par la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. L'ensemble des mesures issues de cette loi a permis à la France d'avoir un objectif d'efficacité énergétique de réduction de 17 % de sa consommation d'énergie finale en 2020 par rapport à une consommation de référence. La méthodologie de calcul est détaillée dans le plan national d'action en matière d'efficacité énergétique (PNAEE) remis à la Commission européenne en juin 2011.

Par ailleurs, la France s'est engagée à respecter les termes du **paquet énergie-climat conclu en 2008 prévoyant une amélioration de 20 % de l'efficacité énergétique** de l'Union européenne en 2020.

Au-delà, la transition énergétique nécessite l'implication de tous pour faire émerger un projet de société mobilisateur autour d'un nouveau modèle économique et de nouveaux modes de vie, sobres et efficaces en énergie. **Ainsi le Gouvernement français a décidé de la tenue d'un débat national pour préparer le projet de loi sur la transition énergétique (DNTE)**. Ce débat permettra de faire de la transition énergétique un levier pour un nouveau modèle de croissance verte, durable et solidaire.

Le document que la France remet au titre du rapport annuel se situe en amont de ce débat et prend en compte les politiques publiques décidées antérieurement. Par construction, il intègre des travaux de scénarisation qui ne tiennent pas compte de toutes les orientations qui seront arrêtées à l'issue du DNTE. C'est notamment le cas de l'estimation de la consommation énergétique globale de la France à l'horizon 2020.

La cible d'efficacité énergétique sera actualisée à l'issue du débat et notifiée à la Commission au plus tard lors de l'envoi du prochain plan national d'action en matière d'efficacité énergétique en avril 2014.

A ce stade, **l'actualisation des scénarios qui ne tient pas compte des décisions qui seront prises suite au débat national sur la transition énergétique** conduit à une estimation d'une consommation d'énergie finale de **131,4 Mtep** en 2020, et une consommation d'énergie primaire de **236,3 Mtep** en 2020 :

	Cible
Consommation d'énergie finale en 2020 (en Mtep)	131,4
Consommation d'énergie primaire en 2020 (en Mtep)	236,3

Les principales hypothèses macroéconomiques retenues pour aboutir à ce résultat sont détaillées en annexe de ce document.

Par ailleurs, la France utilise un coefficient de conversion énergie primaire/énergie finale de 2,58 pour l'électricité.

## 2) Données statistiques 2011

Les tableaux ci-dessous synthétisent les données chiffrées à fournir à la Commission pour l'année 2011.

### *Consommations d'énergie :*

	2011	% 2010
Consommation d'énergie primaire brute	247,3 Mtep	-3,8%
Consommation d'énergie finale brute	149 Mtep	-7%
<u>Consommations d'énergie finale sectorielles* :</u>		
- Consommation d'énergie finale pour l'industrie*	32,8 Mtep	-3,4%
- Consommation d'énergie finale pour les transports*	50,0 Mtep	+1,5%
- Consommation d'énergie finale pour le secteur résidentiel *	50,2 Mtep	+0,6%
- Consommation d'énergie finale pour le secteur tertiaire*	18,4 Mtep	+1,6%
- Consommation d'énergie finale pour le secteur agricole*	4,2 Mtep	-1,1%

\* corrigées des variations saisonnières

Dans les **transports**, la hausse de consommation de 2011 rompt avec les baisses des années précédentes (-1,1 % en 2009, -0,8 % en 2008). La consommation 2011 est au même niveau qu'en 2002. La hausse provient notamment du redressement du fret ferroviaire : + 13,9 %, après - 6,7 % en 2010. Cela s'explique en partie par les grèves et l'enneigement de la fin 2010 qui ont conduit à un rattrapage début 2011.

Pour les **secteurs résidentiel et tertiaire**, la consommation énergétique est en hausse alors qu'en 2010, il y avait eu des baisses de 1 % et 2,5 % respectivement.

Cette augmentation s'explique en grande partie par une hausse particulièrement prononcée de la consommation de produits pétroliers (4,8 % dans le secteur résidentiel et 7,1 % dans le secteur tertiaire), ce qui résulte du fait que les consommations d'énergies stockables (fioul, charbon, GPL) sont mesurées dans le bilan de l'énergie par les achats, sans tenir compte de la variation des stocks entre le début et la fin de la période. Il semble que les agents économiques, et notamment les ménages, aient réagi à l'augmentation des prix du fioul domestique en 2010 en retardant autant que possible le remplissage de leur cuve, ce qui s'est traduit en 2010 par un effondrement de 14,5 % des consommations de produits pétroliers dans ces secteurs. En 2011, malgré une nouvelle hausse de prix, certains ont dû se résoudre à remplir leur cuve. La hausse de 2011, purement conjoncturelle, ne remet pas en cause la diminution structurelle de la consommation de fioul.

*Autres indicateurs pour l'année 2011 :*

Valeur ajoutée brute pour l'industrie*, en euros constants 2005	224 milliards d'euros
Valeur ajoutée brute pour les services (y compris les transports), en euros constants 2005	1 284,60 milliards d'euros
Revenu disponible des ménages	1 323,5 milliards d'euros
Nombre de ménages	28 243 000
Produit intérieur brut, en euros constants 2005	1 801,6 milliards d'euros
Production d'électricité par centrale électrique thermique	54,9 TWh
Production d'électricité par cogénération	18,6 TWh
Production de chaleur par centrale électrique thermique	153,3 PJ
Production de chaleur par des installations de cogénération, y compris la chaleur de récupération d'origine industrielle	146,7 PJ
Consommation de combustible pour la centrale électrique thermique	700,0 PJ
Nombre de passagers-kilomètres (pkm)	986,0 milliards
Nombre de tonnes-kilomètres (tkm), hors oléoducs	354,2 milliards
Population (milliers de personnes)	63 294

\* Industrie manufacturière, industries extractives et autres

## Annexe : Méthodologie des scénarios de projection de la France

### Introduction

Le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie a lancé en 2012 un exercice intitulé « *Scénarios Prospectifs* », piloté par la Direction Générale de l'Énergie du Climat (DGEC), le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) et l'Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Énergie (ADEME).

**Postérieurement, le gouvernement a lancé le Débat National sur la Transition Énergétique, destiné à favoriser l'implication de chacun pour faire émerger un projet de société mobilisateur autour du concept de transition énergétique.**

**L'actualisation 2012 des scénarios prospectifs français se situe en amont du débat et constitue un exercice purement technique. Elle ne préfigure en rien des orientations qui seront arrêtées à l'issue du débat.**

### 1. Cadrage macro-économique de l'exercice

Le cadrage macroéconomique a été réalisé en grande partie avec l'aide des équipes ENERDATA et ERASME sur la base d'un rapport produit par l'équipe ERASME pour le Centre d'Analyse Stratégique (CAS) : « Les secteurs de la nouvelle croissance ». Les hypothèses de calcul de ces différents scénarios sont résumées ci-dessous.

#### ○ **Contexte international**

Les hypothèses retenues pour le cadrage macro-économique international (hors Europe) sont les résultats des derniers travaux de l'OCDE (Economic Outlook, dernière mise à jour en juin 2012). Ces données ayant également été retenues par l'équipe SEURECO/ERASME pour la réalisation des scénarios « Les secteurs de la nouvelle croissance » pour le CAS, elles sont en cohérence avec les hypothèses retenues pour la France.

#### ○ **Trajectoire de croissance économique pour la France**

**Le scénario référence de l'étude DGEC reprend les chiffres de croissance du scénario « contraint », soit un taux de croissance annuel moyen de 1,9 % sur la période 2010-2020.** Il est à noter que ce chiffre, plus élevé que celui que l'on peut trouver dans d'autres travaux, s'explique par la prise en compte de la réforme des retraites et du nouveau scénario démographique INSEE (projections de population active plus élevées).

*Table 1- Prévisions de croissance économique pour la France (scénario contraint CAS)*

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2015-2020	2020-2025
<b>France</b>	1.5	1.7	1.0	1.9	2.1	1.7	2.1	1

#### ○ **Démographie**

Lors du précédent exercice, le scénario « fécondité haute » de l'INSEE réactualisé en 2006 avait été utilisé. En effet, les dernières données de population indiquaient que le point 2010 du scénario central de croissance de la population avait déjà été atteint en 2008.

**Pour cet exercice, la dernière mise à jour des scénarios INSEE a été retenue, dans sa variante Scénario Central.** De plus, les données correspondant aux DOM et PTOM sont disponibles.

*Table 2- Prévisions démographiques (INSEE 2010, scénario central)*

En milliers d'hab.	2000	2010	2020
<b>France métropolitaine</b>	58858	62881	65962
<b>Réunion</b>	716	824	918

<b>Martinique</b>	384	403	415
<b>Guadeloupe</b>	388	404	409
<b>Guyane</b>	162	238	330
<b>Nouvelle-Calédonie</b>	211	249	287
<b>Autres COM</b>	406	492	607

Avec ces chiffres, la population en France métropolitaine s'élève à horizon 2020 à près de 66 millions d'habitants.

#### – Croissances sectorielles

L'équipe SEURECO/ERASME a fourni les croissances sectorielles associées, cohérentes avec la trajectoire nationale du PIB.

**Table 3– Croissance des valeurs ajoutées sectorielles (scénario CAS contraint)**

	2010-2015	2015-2020
<b>Agriculture</b>	0.8 %	1.3 %
<b>Industrie</b>	2.6 %	1.3 %
<b>Construction</b>	2.1 %	2.5 %
<b>Services</b>	1.6 %	2.2 %

#### – Prix des énergies

Les hypothèses retenues pour les prix des combustibles sont celles estimées par l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) dans le World Energy Outlook 2011 dans le scénario « Current Policy ».

**Table 4– Hypothèses de prix des énergies (AIE WEO 2011)**

			2010	2015	2020
<b>Pétrole</b>	Current Policies	€10/bbl	65	89	98
<b>Gaz (marché européen)</b>	Current Policies	€10/Mbtu	6	8	9
<b>Charbon</b>	Current Policies	€10/tonne	83	87	91

#### ○ Prix du carbone

Les hypothèses sur le prix du carbone ont été différenciées entre les différents scénarios de mesures d'une part et entre les secteurs ETS et Non-ETS d'autre part. Pour les secteurs couverts par l'ETS, la valeur retenue est issue du World Energy Outlook (WEO) 2011 de l'AIE afin d'être en cohérence avec les hypothèses retenues pour le prix des énergies fossiles. Pour les secteurs hors-ETS, aucun prix du carbone n'est imposé à horizon 2020 pour aucun des scénarios.

**Table 5– Synthèse des prix carbone retenus**

€/t	2020
<b>ETS</b>	25
<b>Non-ETS</b>	0

#### ○ Taux de change dollar/euro

Dans la mesure où les taux de change sont supposés converger à très long terme vers leur niveau de parité pouvoir d'achat (PPA), le taux de change euro-dollar a été fixé à 1 € = 1,2 US\$, simulant un retour tendanciel vers la parité des deux monnaies.

## 2. Les scénarios énergétiques de référence

### ○ **Enerdata, MedPro, POLES : fonctionnement général**

Les scénarios énergétiques ont été réalisés à l'aide d'un couplage entre le modèle technico-économique MedPro développé par ENERDATA et le modèle POLES.

Med-Pro est un modèle technico-économique de simulation de la demande énergétique finale à long terme, fondé sur une représentation détaillée de la consommation énergétique par secteur, par usage et par énergie.

Par ailleurs, le modèle POLES est un modèle de simulation du système énergétique mondial à l'horizon 2050. C'est un modèle de simulation récursive : la dynamique est donnée, à partir du point initial puis d'année en année, par les ajustements progressifs des variables d'offre et de demande d'une part et de prix d'autre part.

Le recours au modèle POLES est ici nécessaire pour :

- ⤴ Etablir des bilans énergétiques prospectifs complets pour la France, intégrant l'offre et la demande d'énergie ;
- ⤴ Prendre en compte les influences des évolutions énergétiques européennes et mondiales, au travers notamment des prix internationaux et des contraintes environnementales sur les bilans français.