

REUNION DE LA CPDP EPR DU 12-12-2005 A GRENOBLE

LA PLACE DE L'ELECTRICITE DANS LA CONSOMMATION ENERGETIQUE.

INTERVENTION DE JEAN FLUCHERE MEMBRE DU GROUPE ENERGIE DU MEDEF RHONE-ALPES

Je m'appelle Jean Fluchère et suis membre du groupe énergie du MEDEF Rhône-Alpes depuis 1997.

1- Evolution de la consommation d'énergie en France

Sur les douze derniers mois glissants et d'après les dossiers de la DGEMP disponibles sur internet, la consommation française d'énergie primaire corrigée des aléas climatiques à fin septembre 2005 est la suivante :

Charbon	12, 695 Mtep	- 0,6 %
Pétrole	95, 416 Mtep	+ 0,5 %
gaz	40, 717 Mtep	- 0,6 %
électricité	119, 050 Mtep	+2,1 %
Total	267, 878 Mtep	+ 1 %

Ce tableau appelle quelques commentaires:

- L'augmentation de la consommation d'énergie primaire est de 1 % pour 1,6 % de croissance du PIB soit une élasticité de 0,625 alors qu'elle était de 1 en 1980 ce qui illustre le gain réalisé en efficacité énergétique.
- On note que la facture énergétique sur la même période a augmenté de 34 % avec un baril de pétrole qui est passé de 40 \$ à plus de 60 \$ et le gaz qui est passé de 3,5 à 6 \$/MBTU. (Il se vend en ce moment 15 \$/MBTU aux Etats-Unis) .
- La consommation intérieure d'électricité a augmenté de + 2,1 %, ce qui est supérieur à la croissance économique, elle correspond à 482,282 milliards de kWh et le prix est resté constant.
- La consommation d'électricité en haute et très haute tension a commencé à baisser en 2000 et stagne depuis 2002 à une valeur très basse ,ce qui est l'image fidèle de la stagnation de la production industrielle française,
- Sur la même période l'Allemagne a dépassé une consommation totale d'énergie primaire de 350 Mtep.

Nous allons maintenant examiner ce que donnaient les 3 scénarios faits par le Commissariat au Plan en 1997 pour déterminer la fourchette de consommation d'électricité en 2020.

Trois scénarii avaient été étudiés, le libéral qui donnait le chiffre le plus élevé, le scénario industriel où l'Etat jouait un rôle fort dans la modération de consommation énergétique et le scénario environnemental qui affichait une volonté exacerbée d'économie d'énergie.

Ces trois scénarii avait une hypothèse commune pour la croissance du PIB prise égale en moyenne à 2,3 % par an sur la période et il supposait tous les trois que des efforts substantiels étaient faits en matière d'efficacité énergétique.

Voici les résultats :

	Consommation d'énergie primaire en 2020	Part de consommation intérieure d'électricité en 2020
Scénario 1	318 Mtep	570 TWh
Scenario 2	302 Mtep	540 TWh
Scenario 3	258 Mtep	490 TWh

A comparer aux résultats de l'année 1995 qui étaient de

- 231 Mtep pour la consommation totale d'énergie primaire
- dont 410 TWh de consommation intérieure d'électricité.

Lors de la publication de cette étude prospective, les experts ont immédiatement écarté le scénario 3 en raison de son manque de crédibilité. Que penser d'un scénario qui prévoyait une consommation totale d'énergie primaire de 258 Mtep en 2020 alors que la réalité en 2005 est déjà de 267 Mtep alors que la croissance moyenne du PIB est hélas inférieure à 2,3 %/an !

Nombreux parmi ces experts étaient ceux qui pensaient que le scénario 1 était le plus probable. Mais pour être politiquement correct, c'est le scénario 2 qui fut privilégié.

La réalité est têtue et les chiffres inexorables. Que donne l'évolution de la consommation d'énergie sur les 10 dernières années et que pouvons-nous projeter pour 2020 ?

+ 36 Mtep sur le total de la consommation d'énergie primaire et probablement de l'ordre de 310 Mtep en 2020,

+ 72 TWh sur la consommation d'électricité et probablement de l'ordre de 570 TWh en 2020.

Nous sommes donc sur la trajectoire du scénario 1, c'est à dire sur les projections que faisaient les experts en 1998 malgré la stagnation de la production industrielle française.

D'ailleurs RTE dans son étude récente sur la programmation pluriannuelle des investissements sur la période 2006-2015 ne dit rien d'autre quand il prévoit que la consommation intérieure sera comprise entre 495 et 517 TWh en 2010 et entre 518 et 540 TWh en 2015. Il convient de noter que RTE révisé ainsi à la hausse le niveau des consommations par rapport à sa précédente étude.

Il en tire la conclusion qu'il faut 3 à 4 GW de puissance installée supplémentaire d'ici 2010 et plus de 1 GW/an de puissance installée à partir de 2010.

Devant un tel constat, et comme le demandaient les CCI de Rhône-Alpes dans leur contribution sur le Livre Blanc sur l'Energie, il paraît urgent que des études prospectives sur la consommation énergétique à horizon 2020-2030 soient rapidement conduites sur la base des évolutions observées sur la période 1995- 2005.

2- Faut-il se lamenter ou se réjouir de voir ainsi l'électricité prendre une place de plus en plus importante dans la consommation énergétique ?

Là aussi, examinons objectivement les faits.

- L'électricité est une énergie transformée. Elle n'existe pas à l'état naturel. Elle a un fort contenu en valeur ajoutée.
- L'électricité est une commodité. Sur le même réseau dans une entreprise ou dans un appartement, on raccorde des instruments ayant des fonctionnalités très différentes :
 - Dans une entreprise le même réseau permet de raccorder l'éclairage, les systèmes de transport de l'information : téléphone, fax, informatique, les machines tournantes qui ont elles-mêmes des fonctions différentes : pompes, ventilateurs, entraînement de machines-outils, hyperfréquences de chauffage, conditionnement d'air et eau chaude sanitaire, etc. Aucun autre réseau énergétique présent permet cette multiplicité de fonctions.
 - Dans un appartement, le même réseau permet le fonctionnement de tous les appareils électroménagers, l'éclairage, le chauffage de l'eau sanitaire, le conditionnement d'air, la ventilation, le chauffage, les téléviseurs, les supports multimédia, les téléphones, les microordinateurs.

Aucun autre vecteur énergétique permet de satisfaire autant d'usages actuels et à venir. Et l'on assiste à une multiplication des usages.

Seule l'électricité permet des facteurs importants de réduction des consommations par usage :

- Les ampoules basse consommation permettent un gain de 400 % pour un même service rendu,

- un téléviseur de 1980 consommait 300 Wh, celui de 2005 20 Wh,
- une plaque de cuisson électrique à effet joule consommait 10 fois plus d'énergie qu'une plaque à induction actuelle pour le même service rendu,
- un four à micro ondes consomme 30 fois moins qu'un four traditionnel pour réchauffer un plat,
- la consommation des lave linges et des laves vaisselle a été réduite d'un facteur 2 en 5 ans,
- les pompes à chaleur réversibles air-air, air-eau, eau-eau, ont des effets de leviers d'un facteur 3 à 4 en permettant de récupérer les calories ou les frigories de l'air ou de l'eau. De plus elles sont souvent utilisées en récupérateur d'énergie résiduelle des process : refroidissement des eaux avant rejet, refroidissement des huiles de coupe, refroidissement des gaz de combustion ou de l'air chaud avant rejet, etc.

On assiste donc bien à une multiplication des usages et dans le même temps à une réduction importante des consommations par usage. Le solde est malgré tout positif. Mais si ces fonctionnalités étaient (pouvaient ?) être assurées par d'autres énergies primaires, les facteurs de réduction par usage seraient quasi inexistantes et la consommation totale d'énergie primaire augmenterait beaucoup plus vite.

Et l'on peut affirmer que le facteur déterminant de l'amélioration énergétique de ces 20 dernières années est lié à la pénétration des applications électriques de plus en plus performantes.

La grande place actuelle de la consommation d'électricité dans le total des énergies et sa progression plus importante que celle des autres énergies constituent déjà un élément positif et le sera encore plus pour l'avenir. Nous devons donc nous féliciter de cette situation.

3- Quel développement pour le futur ?

Comme on vient de le constater, c'est grâce à la plus grande consommation d'électricité notamment parce que notre électricité primaire était hydroélectrique et nucléaire que la France a su modérer sa consommation globale d'énergie primaire.

Si nous voulons ne pas dépasser une consommation de 320 Mtep en énergie primaire en 2020, le seul moyen d'y parvenir sera d'accepter et même d'encourager les usages électriques.

Si la consommation d'électricité de 2020 est, par des procédés malthusiens contrainte à ne pas dépasser 550 Milliards de kWh, la consommation d'énergie primaire sera de l'ordre de 330 Mtep.

Si en revanche, la consommation d'électricité est de l'ordre de 600 Milliards de kWh en 2020 avec une majorité de notre production d'électricité d'origine nucléaire et hydraulique-éolienne, alors la consommation totale d'énergie primaire sera de 310 Mtep tout simplement parce que l'intensité énergétique sera sérieusement améliorée.

&

En conclusion, la part de plus en plus importante d'électricité nucléaire et hydraulique-éolienne dans le total de la consommation d'énergie en France est :

- **un facteur d'efficacité globale en matière de modération de la consommation d'énergie primaire,**
- **le moyen d'assurer notre indépendance énergétique au moment où se pose la question de l'après pétrole et plus généralement de l'après hydrocarbures,**
- **la seule solution pour respecter nos engagements relatifs au protocole de Kyoto sur les émissions de gaz à effet de serre qui pose le plus grave problème planétaire pour les générations actuelles et futures.**