

**PERSPECTIVES ENERGETIQUES ET CONTRAINTES GEOPOLITIQUES**

**Pierre-Franck CHEVET**  
**Directeur Général Energie Climat du MEEDEM**

**Ecole Mines – Paris Tech**

*28 septembre 2010*

**Les états d'âme de l'année 2010**

A la sortie de Copenhague, un flottement est resté dans les esprits.

En période de crise économique, l'effort pour résoudre un problème de long terme paraît lourd alors que :

- le signal prix du pétrole à 80 US\$ le baril n'est pas stressant,
- l'arrivée des gaz non conventionnels a complètement détendu le marché du gaz,
- les caisses publiques sont vides et il est encore plus difficile de financer des développements technologiques onéreux.

Mais les trois fois 50 % perdurent :

- de 6 milliards d'habitants maintenant nous atteindrons 9 milliards en 2050 (accroissement de 50 % de la population mondiale),
- les pays en développement veulent rejoindre notre mode de vie (accroissement de 50 % de la demande d'énergie moyenne par tête),
- et il faut réduire nos émissions globales de GES d'un facteur 2 pour limiter les effets du réchauffement climatique (réduction de 50 % des émissions globales de CO<sub>2</sub>).

A Copenhague, les ONG ont inventé un slogan très intelligent : « There is no planet B ».

Pour les productions de pétrole, il y a trois types de scénarii :

- pénurie demain,
- atteinte d'un plateau de production mondiale,
- croissance des volumes produits, tirés par l'augmentation des prix résultant de la tension sur la ressource.

Actuellement, un consensus récent énonce que la ressource en gaz est depuis peu disponible en abondance et que pour le charbon, la ressource serait d'au moins 100 ans. Il est difficile de pousser les politiciens à réagir dans un tel contexte alors même que les tensions ne pourront que s'accroître par rapport à la situation telle qu'elle est perçue actuellement et qu'il faudra donc faire plus d'efforts pour économiser les ressources.

Copenhague a permis de valider les analyses du GIEC et sa proposition de limiter les effets du réchauffement climatique à 2° C.

Le paquet Energie Climat a eu pour objet de répartir à l'horizon 2020 les efforts de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> entre les 27 pays européens de fait assez homogènes sur le plan économique. Pour y arriver, il a fallu deux ans, soit quatre présidences européennes qui ont chacune plus appuyé sur l'accélérateur que la précédente.

Au niveau mondial il est beaucoup plus difficile de progresser à 192 pays qu'à 27 alors que pour 60 d'entre eux, la question fondamentale est l'accès à l'énergie. Ces derniers font remarquer que ce ne sont pas eux qui ont créé le problème mais les pays riches. C'est aux 40 pays les plus riches de montrer le chemin. En outre comme l'unanimité est requise pour toute décision à l'ONU, il faut que les pays riches proposent une solution aux 60 pays pauvres en énergie pour le milliard de personnes qui n'y ont pas accès.

Au sujet du débat sur la cause du changement climatique, il n'y a en fait pas de débat sur le point qu'une action volontariste permet de réduire les effets.

### **Et la France ?**

Grâce :

- aux barrages hydrauliques,
- au nucléaire,
- à la consommation très raisonnée des véhicules français,

un Français émet en moyenne 8 tonnes CO<sub>2</sub>/an, un Américain 20 tonnes/an, un Chinois 4 tonnes/an. Les autres Européens sont à 20 % ou 30 % au-dessus des Français. La France a choisi de faire la course en tête, car c'est possible et que cela crée des avantages compétitifs.

En outre, du fait de l'hydraulique et du nucléaire en France, le prix de l'électricité est de 20 à 30 % plus bas qu'ailleurs en Europe, mais l'efficacité climatique des logements français n'est pas bonne, d'où l'accent mis sur le sujet par le Grenelle de l'environnement.

L'objectif est de réduire de 40 % les consommations d'énergie :

- énergie renouvelable : deux fois plus d'ici 2020 (de 9 % à 23 %), mais on ne peut pas gagner beaucoup sur l'hydraulique ni sur le chauffage au bois ; il faut donc faire un gros effort sur :
  - . la biomasse,
  - . l'éolien,
  - . le photovoltaïque,
  - . les biocarburants.

Il y a des problèmes d'acceptabilité économique et environnementale sur chaque filière.

- Conforter le nucléaire ; Flamanville, puis Penly, puis prolonger le parc actuel en étant très vigilant sur la sûreté : il y a un débat entre EDF et l'Autorité de Sûreté Nucléaire qui doit aboutir.

Il faut améliorer la disponibilité du nucléaire, notamment en faisant les investissements qui s'imposent, et en acceptant les conséquences sur les prix et les tarifs.

Il faut mettre au point d'autres types de réacteurs nucléaires afin de limiter la question des déchets de fin de cycle.

Un gros effort doit être fait sur la production de chaleur, notamment en développant les réseaux de distribution de chaleur.

Pour les véhicules, les dispositifs de bonus/malus poussent à une meilleure efficacité énergétique.

Si toutes les mesures annoncées sont réalisées, on devrait réduire les émissions des Français de 23 %, soit de 8 t/an à 6 t/an et par personne. On est encore loin de l'objectif de 2 tonnes/an du facteur 4. Le problème massif qui reste alors se situe au niveau de la mobilité et nécessite de recourir aux véhicules électrique et électrifiés.

Ensuite, un effort important doit être mis sur le développement du stockage de l'énergie électrique pour accompagner le développement de l'énergie renouvelable intermittente.

## **Réponses aux questions**

Stockage d'énergie ?

- turbinage pompage,
- « smart grids »,
- batterie,
- solaire à concentration.

Objectifs de la loi NOME ?

- marché permettant d'exhiber la vérité des coûts,
- recalage dans la structure de coûts présentée aux clients des parts production, transport, distribution,
- réduire un certain nombre d'injustices accumulées par le passé.