

## FORUM 2005 DE L'OCDE

### Sécurité, stabilité, développement : LES MOTEURS DE L'AVENIR

#### Les sources d'énergie dans le monde

Bruno Rebelle - Directeur des programmes internationaux, Greenpeace International

Quelle place pour le nucléaire dans le mix énergétique des prochaines décennies?

Aujourd'hui :

- Industrie nucléaire produit 17% de l'électricité mondiale (80% en France) ce qui représente environ 7% de l'offre énergétique globale...(16% en France) primaire et 3% énergie finale
- La production d'électricité est responsable de 20% des émissions à effet de serre
- Le parc nucléaire mondial (441 réacteurs dans 31 pays représentant une capacité installée de 350 GWe) permet d'économiser 3,8% des émissions mondiales liées à l'énergie...(estimation us DOE) si on le substituait aux technologies combiné gaz...
- Le nucléaire joue donc un rôle marginal dans la réduction des émissions globales de CO<sub>2</sub>...

Que signifie « sortir le nucléaire de ce rôle marginal... » ?

Scénario GIEC/IPCC :      50% d'électricité nucléaire en 2075  
                                     75% d'électricité nucléaire en 2100  
                                     Résultat : on évite 25% des émissions ...

Soit, passer à une puissance installée de 3000 GWe/350 GWe actuel...

Ceci conduirait à multiplier par 5 à 6 le nombre de réacteurs en service dans le monde....

A noter que la réalité du marché est très différente : les tendances les plus encourageantes (projection AIEA) font progresser la production nucléaire à 430 GWe (contre 410 pour la précédente estimation) en 2020 : progression de 5% très loin de la multiplication par 5 à 6 évoquée plus haut...

Une telle progression est-elle possible ?

Problèmes :

- Qui paye ? Dans un schéma d'économie libérale quel opérateur privé va investir dans une centrale nucléaire...
- Insuffisance des stocks d'uranium : en l'état actuel du parc nucléaire les réserves sont évaluées à 66 ans (rapport de l'OCDE et AIEA Uranium 2003). Si on multiplie le parc par 5 ou 6....La pénurie d'uranium deviendra une réalité avant même que les 'nouvelles centrales' aient atteint leur limite d'âge !
- Risque de prolifération... nécessite d'installer des réacteurs dans des pays très instables... 1 tonne de plutonium produite par an pour un réacteur de 1000 MW et augmentation du risque terroriste
- Accumulation de déchets ; augmentation du risque d'accident

Alternative

Scénario fonde sur les économies d'énergie, l'efficacité énergétique et la promotion des renouvelables.. .

Projection en France montre que les choix économes en énergie sont toujours les plus intéressants (Rapport Charpin Pellat Dessus - scénario Negawatt...en France) (projection US DOE pour le monde... )

Économie d'énergie : projection de AIE potentiel 1000 TWh par an soit 40% de la production nucléaire mondiale...

*European renewable Energy Council: scenario 2020 : 20% d'énergie primaire (40% en 2050)*

Rapport Détente investissement équivalent à EPR en éolien produit 2 fois plus d'électricité et 5 fois plus d'emploi...

1. Aussi bien en France que pour le monde, les stratégies plus ou moins volontaristes de relance du nucléaire ont des conséquences sur les émissions cumulées de CO<sub>2</sub> sur la période 2000-2050 qui restent dans une fourchette de 5 à 11 % des émissions totales. Cette donnée relativise de façon significative le discours habituel « nucléaire ou effet de serre » puisque restent à traiter 89 à 95% du problème posé.
2. Les conséquences de politiques de relance mondiale du nucléaire changent significativement la nature et l'ampleur des risques qui lui sont spécifiques : risques d'accidents, dissémination et risques de prolifération, cumul des déchets (une multiplication par 9 à 18 selon les scénarios). C'est certes moins le cas en France du fait de l'inertie du parc actuel ; néanmoins les stratégies de relance les plus volontaristes conduisent à une augmentation de 40 à 60% des déchets nucléaires en 2050.
3. Dans ce contexte l'intérêt pour la France et pour la communauté internationale d'une relance à court terme du nucléaire sur la base des technologies actuelles dans le but de lutter contre le renforcement des émissions est très discutable.