

PROGRAMMATION PLURI-ANNUELLE DE L'ENERGIE

La programmation pluri-annuelle de l'énergie (PPE) pour 2018-2023, en cours d'élaboration, doit répondre à un certain nombre d'objectifs et de priorités ; mais elle doit également intégrer les nouvelles technologies, leur force, leur faiblesse et leur cout/rentabilité.

Les quelques réflexions jointes tentent d'illustrer ces challenges à la lumière des expériences récentes.

1-OBJECTIFS ET PRIORITES

- La **lutte contre le changement climatique** est l'objectif de toutes les Nations dont découle la première priorité : **économiser l'énergie** dans tous les domaines et améliorer **l'efficacité énergétique** .
- Une priorité du même ordre d'importance est la **réduction des émissions de gaz à effet de serre** (GES) provenant, entre autre, des combustibles fossiles charbon d'abord, puis pétrole et enfin gaz le moins émetteur.
- Cependant les moyens à mettre en œuvre et les investissements à réaliser pour atteindre ces priorités doivent respecter trois exigences :
 - * assurer la permanence et **la sécurité d'approvisionnement en énergie** de la France
 - * minimiser les investissements pour garder un **cout de l'énergie compétitif** pour les industriels et ne grevant pas trop le pouvoir d'achat des particuliers.
 - * Respecter la « neutralité technologique » des procédés utilisés et supprimer toute subvention (CSPE)
- La création d'emplois lié à telle ou telle technologie n'est pas une priorité ; en effet leur réalité et leur pérennité ne sont pas garanties sur le long terme. Ce critère peut tout au plus départager des technologies concurrentes.

2-AVANTAGES/INCONVENIENTS DES ENERGIES

• LES ENR

Disponibles sans limite (le rayonnement solaire reçu par la Planète couvre largement la consommation mondiale d'énergie !), n'émettant pas directement de GES (mais les équipements pour les produire ne sont pas neutres-acier, ciment, terres rares- !), elles sont malheureusement **intermittentes** (25 à 40% du temps pour l'éolien, 15% pour le photovoltaïque-PV-).

Par contre l'hydraulique n'a pas ce défaut et doit être maximisée, y compris au niveau de micro-centrales.

De même l'exploitation de la chaleur (récupération sur sites industriels ou centrales, pompes à chaleur, Biomasse, bois-énergie etc.) a ce **caractère pérenne** et doit être encouragée.

Enfin l'utilisation de la biomasse pour la production de carburants de 2^o génération ou de déchets organiques pour l'obtention de biogaz sont à poursuivre et développer.

- **L'ENERGIE NUCLEAIRE**

La France dispose d'un énorme atout avec 58 réacteurs nucléaires en opération, pratiquement **amortis**, fiables car faisant l'objet d'une surveillance permanente de la part de l'ASN, assurant une disponibilité moyenne de près de 85% et conduisant à **l'un des coûts de MWh les plus bas d'Europe**.

Certes ces installations ont vieilli mais les études en cours montrent qu'un allongement de la durée de vie de 20 ans (à l'instar des USA toujours pragmatiques !) était réaliste, conforté par le programme de « Grand Carénage » en cours chez EDF (coût 55 milliards d'euros).

Par ailleurs la **flexibilité de marche des réacteurs**, souvent supérieure à 50%, permet d'utiliser ces équipements pour compenser l'intermittence des ENR.

La mise au point de l'EPR et les études pour des réacteurs de 1 GW moins sophistiqués assureraient la poursuite de l'exploitation et du renouvellement à terme de cette filière, tout en maintenant une expertise et une **compétence industriel** dans ce domaine.

Certes le problème des déchets n'est pas résolu mais il est mondial...

- **LES ENERGIES FOSSILES**

Le charbon, sauf utilisation du CCS (capture et stockage du CO₂) mais ce procédé coûteux est inapplicable dans la plupart des lieux de forte consommation d'énergie, n'a plus sa place.

Le pétrole (et ses dérivés) reste pour l'instant difficile à remplacer pour l'aviation et les transports (bateaux, poids lourds). Il est donc essentiel de continuer à améliorer l'efficacité énergétique de tous les véhicules qui participent à la mobilité .

Le gaz, moins émetteur de CO₂ que ses « confrères », est abondant, facile d'emploi sous ses formes gazeuse ou liquéfié (transport). Utilisé dans des centrales pour la production d'électricité, il ne peut cependant pallier à l'intermittence des ENR du fait de ses émissions de GES.

3-DE FAUSSES BONNES IDEES... ?

- « Les ENR sont devenus très compétitives » : FAUX car les calculs économiques sur l'éolien ou le PV ne tiennent pas compte : des renforcements des réseaux de distribution , de la gestion plus complexe de ceux-ci (smart grids) et du coût de l'intermittence. Or celle-ci ne peut être résolue ni par des stockages (batteries, « steps »), ni par des procédures d'effacement compte tenu des capacités installées et de la variabilité considérable des productions de kW.

Seule l'introduction de la production d'hydrogène électrolytique à partir d'excédents de kW ex ENR serait une solution en plus du recours à la flexibilité des centrales nucléaires. Elle permettrait le développement d'une « industrie de l'hydrogène » ...mais à un certain coût !

- « les ENR permettent la création de filières de françaises et de nombreux emplois » FAUX
Dans l'éolien comme dans le PV, la France a « raté le train » en 2005...Les investissements se font essentiellement avec des équipements danois, allemands, chinois etc...Le petit nombre d'emplois créés ne concerne que l'installation puis l'entretien.

- « les kW d'origine nucléaire coutent de plus en plus chers » VRAI car l'expérience acquise depuis le lancement du programme en 1965 et l'accident de Fukushima ont amener à renforcer encore les normes de sécurité des centrales françaises, probablement les plus sûres au Monde. Mais quel est le vrai cout des ENR, hors subventions ?
- « il faut limiter à 50% la part du nucléaire dans le mix électrique » POURQUOI ? Cette affirmation purement gratuite et étayée par aucune étude relève de la démagogie politique ! Pourquoi réduire de 75 à 50 % la capacité d'un outil performant, amorti et qui n'émet pas de GES ?
- « il faut maximiser la part des ENR dans la consommation d'énergies en France » OUI et NON .
A deux conditions :* le cout complet des ENR, intégrant le traitement de l'intermittence et le renforcement des réseaux, doit être largement compétitif SANS subvention vis-à-vis des autres techniques .
*Le traitement de l'intermittence ne doit pas générer des GES qui annuleraient l'intérêt du procédé.

B.CHEVALLIER