

## **Sécurité d'approvisionnement en énergie : pouvoir changer de source en cas de crise**

Un argument avancé contre ce que les adversaires du nucléaire appellent abusivement le « tout nucléaire » est qu'« il ne faut pas mettre tous ses œufs dans le même panier ». J'ai déjà traité de cela dans les « notes brèves » mais j'y reviens car ce raisonnement semble avoir franchi les portes du Palais de l'Élysée d'où l'on a entendu (entretien du président avec L. Delahousse le 18 décembre) : « *on a trop d'énergie électrique fournie par le nucléaire ; ça crée une trop grande dépendance à une seule source d'énergie* ».

L'expression « trop grande dépendance » laisse entendre qu'il y a un risque. Le raisonnement semble être : forte proportion d'électricité nucléaire *donc* dépendance *donc* risque.

Voici pourquoi ce raisonnement n'est pas valide. Pour certains usages, l'électricité peut être remplacée par d'autres formes d'énergie qui se stockent aisément ; c'est donc l'ensemble du système énergétique qu'il faut considérer. D'autre part, un approvisionnement à partir d'une source unique en temps normal peut être sûr si l'on s'est préparé à changer de source en cas de crise.

Pour le temps normal, un des buts de la politique de l'énergie est de beaucoup diminuer la consommation d'énergie fossile. Le gaz, le fioul, les carburants pétroliers seront donc de plus en plus remplacés par une électricité produite sans émissions de CO<sub>2</sub>, nucléaire, éolien et solaire notamment.

### **Incertitudes, aléas et risques du nucléaire, de l'éolien et du photovoltaïque**

La production photovoltaïque est prévisible ; elle est nulle dans les moments où la consommation d'énergie est la plus forte. La production éolienne est incertaine et doit être accompagnée par une autre production, nucléaire ou à partir de gaz ; la puissance garantie par l'ensemble du parc éolien est de 1 ou 2 % seulement de sa capacité installée. La production nucléaire ne dépend ni du vent ni du soleil. Pourquoi donc faudrait-il éviter « une trop grande dépendance » au nucléaire ? Craint-on de découvrir sur un réacteur un grave défaut susceptible de se retrouver dans les autres réacteurs du même type ? Un tel risque ne peut concerner que des réacteurs ou des composants qui ont été construits *exactement* de la même façon. A supposer donc que ce risque se réalise malgré une longue expérience et malgré les précautions prises pour l'éviter, il ne peut toucher en même temps que quelques réacteurs.

### **Se prémunir contre l'arrêt imprévu de plusieurs réacteurs nucléaires**

Remplacer du nucléaire par un excès d'éoliennes et de solaire ? Sans doute, si l'on était capable de stocker la production éolienne ou solaire pour passer un épisode avec peu de vent et de soleil. Mais le coût du stockage est si élevé et les quantités en jeu tellement colossales que ce serait économiquement insensé. Il y a d'autres moyens.

Un véhicule hybride rechargeable peut rouler uniquement à l'électricité et, si besoin, passer sur un carburant liquide, biocarburant ou carburant pétrolier. Il en est de même du chauffage hybride formé d'une chaudière au fioul ou au gaz qui existe et peut encore fonctionner des années, complétée par une résistance électrique plongée dans l'eau du chauffage central ou par une pompe à chaleur. Chauffages hybrides et véhicules hybrides rechargeables permettraient non seulement, en temps normal, de pallier les fluctuations d'une production éolienne et solaire erratique mais aussi, en temps de crise, de compenser l'arrêt d'une dizaine de réacteurs nucléaires, voire davantage.

Il est également possible de conserver « sous cocon » des moyens de production d'électricité à partir de gaz ou de fioul, notamment des moyens qui ont cessé de fonctionner en temps normal.

Véhicules hybrides, chauffage hybride, installations de production d'électricité de secours, dans les trois cas on utilisera des sources d'énergie qui peuvent se stocker en masse et qui seront encore longtemps disponibles sur les marchés mondiaux. Certes, elles émettront du CO<sub>2</sub>, mais il serait illusoire de penser qu'un fonctionnement de crise puisse être aussi efficace qu'en temps normal.

Il est donc possible d'avoir une bonne sécurité d'approvisionnement en énergie avec, en temps normal, une électricité provenant du nucléaire pour plus de 75 %. Et ce n'est certes pas en remplaçant du nucléaire par des éoliennes que l'on améliorerait la sécurité d'approvisionnement en énergie ! En revanche il est sûr que cela augmenterait les dépenses de plusieurs milliards d'euros par an.