

## Le Mox : la fausse bonne idée française

L'affaire du combustible nucléaire Mox rappelle ce qu'on pourrait appeler le « syndrome du minitel » français. La France est aujourd'hui le seul pays au monde à en produire, et le seul à vouloir continuer de l'utiliser. Tous les réacteurs français et étrangers actuels ont été conçus pour fonctionner sans Mox. Même l'hypothétique EPR, conçu avec la possibilité d'utiliser du Mox, peut fonctionner de manière optimale avec du combustible classique. Le Mox est cher, dangereux et inutile. Pourtant aujourd'hui, le lobby nucléaire, l'UMP et une partie du PS s'arc-boutent pour sauver le retraitement et la production de Mox.

### L'origine

Le Mox trouve son origine dans le nucléaire militaire. Le processus dit de « retraitement » a été mis en place afin d'extraire, à des fins militaires, le plutonium des combustibles nucléaires usés, le plutonium étant l'élément principal des armes atomiques. Cette opération se déroulait à Marcoule et à La Hague. Dans les années 1970, la France a décidé de lancer un très large programme de « surrégénération ». Il était prévu de construire des dizaines de réacteurs du type Super-Phénix, qui allaient produire plus de plutonium qu'ils n'allaient en consommer. Les échecs industriels et économiques tant en France qu'à l'international ont eu raison de ce pari fou. C'est à ce moment là que l'idée du Mox née : une solution politiquement correcte pour justifier le retraitement, faire croire au prétendu recyclage et proposer une solution de façade à la gestion des déchets nucléaires.

### La fabrication

L'usine de La Hague (Manche) réceptionne chaque année environ 1 200 tonnes de combustible nucléaire usé en provenance de toutes les centrales françaises. Sur ces 1 200 tonnes, 850 tonnes en moyenne sont « retraitées », le reste est stocké dans des piscines. Ces piscines contiennent à ce jour 9 600 tonnes de combustible irradié.

Concernant ce qui est « retraité », les installations d'Areva extraient le plutonium, soit environ 1 % de la matière globale contenue dans le combustible nucléaire usé.

La majeure partie de ce plutonium n'est pas utilisée : 74 tonnes de cette matière extrêmement dangereuse sont actuellement stockées à La Hague. Une petite partie de ce plutonium est, elle, acheminée sur le site de Marcoule (Gard), dans l'usine Areva de Melox. Dans cette usine, il est mélangé à de l'uranium neuf naturel appauvri, ce mélange contient au final environ 7 % de plutonium. C'est avec ce nouveau mélange que les assemblages de combustible Mox sont faits.

### L'utilisation

Sur les 58 réacteurs français, techniquement seulement 28 pourraient consommer du Mox (les réacteurs d'une puissance de 900 MW). Sur ces 28 réacteurs, 22 ont obtenu une licence les autorisant à fonctionner avec un tiers de leur combustible composé de Mox.

Dans ces réacteurs, EDF n'utilise pas pleinement cette capacité. La raison principale : comparé au combustible standard à l'uranium, **le Mox est plus instable et plus compliqué à utiliser, ce qui engendre une performance plus faible et des risques plus importants en termes de sûreté. Le Mox provoque un vieillissement prématuré des installations et augmente le bilan dosimétrique des personnels le manipulant. Ce combustible affecte aussi la gestion des réacteurs en rendant beaucoup plus longs les arrêts de tranche pour rechargement du combustible.**

C'est sans doute pour ces raisons qu'EDF ne prévoit pas l'utilisation de Mox dans le dossier d'enquête publique concernant l'EPR de Flamanville.

## Les conséquences

La première conséquence de la production de Mox est le **transport permanent des combustibles irradiés** en provenance des centrales nucléaires vers l'usine de La Hague, puis d'un nombre considérable de transports de déchets de tous types vers les différents centres de stockage. Le transport le plus dangereux et sensible lié au Mox est le transit hebdomadaire de plutonium pur sur les routes françaises. Chaque début semaine, entre 300 et 450 kg de cette matière radioactive « proliférante », considérée comme la plus dangereuse du monde par l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), font le voyage entre La Hague et Marcoule, soit du nord-ouest au sud-est du pays, sur plus de 1000 km. Le transport se fait par camions, chacun d'eux est chargé de 150 kg de plutonium, soit l'équivalent de 20 bombes nucléaires de type Nagasaki.

La deuxième conséquence est environnementale : le processus d'extraction du plutonium crée des **rejets radioactifs atmosphériques et maritimes en grande quantité, et des déchets nucléaires de toutes catégories**. Parmi ces déchets, on trouve notamment des déchets dits de « très haute activité ». Concrètement, des déchets extrêmement radioactifs qui sont aujourd'hui vitrifiés, et dont il n'existe aucune solution de gestion à long terme. Leur période de radioactivité est de dizaines de milliers d'années. En aval du cycle d'utilisation, le combustible Mox lui-même usé devient un déchet nucléaire beaucoup plus radiotoxique, et donc plus compliqué à gérer, que du combustible irradié classique.

La troisième conséquence notable : le **risque de « prolifération »** induit par la production de Mox. En engendrant la présence de plutonium en grande quantité à différents endroits du territoire, le risque que des terroristes s'attaquent directement à cette matière ou qu'ils s'en emparent est réel. L'AIEA a d'ailleurs elle-même classé le Mox matériau de catégorie 1, c'est-à-dire matière fissile utilisable à des fins militaires.

Enfin, la catastrophe de Fukushima a douloureusement démontré qu'en cas d'accident la présence de Mox rendait bien plus compliquées les opérations d'urgence du fait de sa température de fusion plus basse (due à la présence de plutonium).

## Des exportations au point mort

Dans les années 1990, la France était parvenue à vendre du Mox à plusieurs pays à travers le monde : l'Allemagne, le Japon, la Belgique et la Suisse. Année après année ces clients disparaissent les uns après les autres, l'Allemagne, la Belgique et la Suisse ayant décidé de sortir du nucléaire. Pour le Japon, la catastrophe de Fukushima et les difficultés liées à la présence de Mox dans l'un des réacteurs accidentés ont eu raison de l'utilisation de ce combustible riche en plutonium. EDF est donc aujourd'hui le seul électricien qui continue de commander du Mox à Areva.

## Une faillite sociale

Les usines de La Hague et de Melox tournent au ralenti. Dimensionnées pour répondre une forte demande internationale, elles ne sont aujourd'hui utilisées qu'à environ 50 % de leur capacité. Areva envisage de réduire drastiquement les effectifs concernés, ce qu'elle devrait confirmer début décembre 2011, lors de la publication de son plan de restructuration stratégique. Les errances stratégiques d'Areva aboutissent aujourd'hui à une impasse pour les milliers d'ouvriers employés à La Hague et à Melox. Seul le développement d'une vraie filière de démantèlement et de gestion des déchets nucléaires permettraient d'assurer les emplois de ces travailleurs du nucléaire.