

Claudio Sartorelli

ES 81 XND 76

INIS-mf--7025

L'approvisionnement du combustible nucléaire :
du point de vue juridique

AIDN-INLA
NUCLEAR INTERJURA 81
Palma de Majorca

27 Septembre - 1er Octobre 1981

Préliminaire :

L'approvisionnement en combustible nucléaire présente du point de vue juridique également une série de problèmes délicats qui ne sont pas encore suffisamment connus ; l'attention de l'opinion publique est, en effet, tournée à présent vers le débat en cours sur la localisation et la réalisation de centrales électro-nucléaires.

Pour que les différents problèmes relatifs à l'approvisionnement en combustible nucléaire soient plus faciles à comprendre, il convient de rappeler que la matière première pour la production d'énergie électrique à partir de la source nucléaire est l'uranium naturel, qui contient l'isotope fissible U^{235} pour un pourcentage de 0,71 %. La plupart des réacteurs actuellement en construction demande toutefois l'emploi d'uranium enrichi, c'est-à-dire d'uranium ayant un pourcentage de l'isotope fissible U^{235} plus grand que celui existant dans la nature.

Pour procéder à l'enrichissement, il faut transformer, par des opérations chimiques, l'uranium naturel en hexafluorure d'uranium et donc procéder par des opérations chimiques ou mécaniques à la formation de pastilles d'oxyde d'uranium enrichi ; ces pastilles sont ensuite introduites dans des tubes appropriés, lesquels sont à leur tour regroupés et liés entre eux et constituent l'élément de combustible prêt à être introduit dans le réacteur.

Après avoir produit de l'énergie dans le réacteur, l'élément de combustible est extrait et envoyé à l'installation de retraitement chimique pour la récupération du plutonium qui s'est formé pendant le fonctionnement du réacteur, ainsi que de l'uranium encore présent dans les éléments de combustible ayant un degré d'enrichissement plus bas que celui initial.

L'uranium enrichi, éventuellement récupéré peut être par la suite réutilisé dans le réacteur, après une opération de réenrichissement.

Les diverses phases ci-dessus décrites, c'est-à-dire la recherche des matières premières, l'enrichissement du combustible, l'utilisation du combustible dans le réacteur et le retraitement du combustible constituent le "cycle du combustible nucléaire".

Or, il est évident que le combustible nucléaire présente, à cause de ce processus de transformation continue, des caractéristiques tout à fait particulières par rapport aux combustibles traditionnels. Il faut que la programmation des différentes opérations soit faite à l'avance par rapport aux besoins et que des engagements à long terme soient pris sur le plan contractuel ; ce qui comporte des problèmes considérables au niveau technique, économique et juridique.

De plus, l'approvisionnement en combustible nucléaire peut être assuré selon des solutions différentes, ce qui comporte la nécessité pour l'exploitant

d'évaluer soigneusement les différents choix.

Le combustible nucléaire peut être en effet obtenu de façon suivante :

- a) par l'achat d'uranium naturel qui sera envoyé à une installation d'enrichissement ;
- b) par l'achat direct d'uranium enrichi ;
- c) par le recours à d'autres solutions, telles que "l'emprunt" d'uranium enrichi ou naturel ou bien l'échange d'uranium enrichi avec de l'uranium naturel à égalité de valeur marchande, etc...
- d) par la réutilisation, après réenrichissement du combustible extrait du réacteur.

ACHAT DE L'URANIUM NATUREL :

En ce qui concerne l'achat d'uranium naturel il faut remarquer que le marché présente un degré important de diversification et que la présence de nombreux pays fournisseurs (U.S.A., Canada, Afrique du Sud, Australie, etc...) auprès desquels opèrent différentes entreprises minières, assure jusqu'à présent des conditions de libre concurrence. En outre, une certaine forme de collaboration instaurée au cours des dernières années entre producteurs et consommateurs a contribué à favoriser un développement ordonné des ressources d'uranium. En particulier, il faut signaler à ce sujet la disponibilité des consomma-

teurs , par rapport également aux temps nécessaires pour les services d'enrichissement à stipuler des contrats à long terme pour l'achat de l'uranium naturel (en recourant au marché spot seulement pour des achats d'entité non importante, destinés à faire face à des exigences immédiates) et à participer directement en "joint-venture" avec les producteurs aux activités de prospection et d'extraction du matériel.

Cette situation de stabilité relative du marché a subi ensuite, et plus récemment, une certaine altération à cause du glissement des programmes nucléaires qui s'est produit dans presque tous les pays. Ceci a déterminé un certain dégagement de la part des consommateurs qui dans certains cas sont également intervenus sur le marché en qualité de vendeurs afin de réduire leurs propres réserves d'uranium naturel.

ENRICHISSEMENT DU COMBUSTIBLE -

Les services d'enrichissement pour lesquels sont employées diverses technologies étaient, par le passé, fournis presque intégralement auprès des installations d'entreprises opérant aux Etats-Unis. Devant la demande croissante de la part des exploitants, ces entreprises mettent en route la construction de nouvelles installations, en fixant en même temps de nouvelles conditions de contrat, telles qu'elles comportent pour les exploitants des engagements à long terme particulièrement lourds.

En effet, il fallait stipuler les commandes

huit ans avant la date du premier besoin de l'installation nucléaire avec un paiement presque immédiat d'un tiers de la valeur de la charge initiale et avec engagement d'effectuer auprès de cette même entreprise les services d'enrichissement pour les recharges suivantes pendant une période de dix ans de fonctionnement de la Centrale.

Par la suite, à partir des années soixante-dix les pays occidentaux ont été intéressés par la possibilité de recourir aux services d'enrichissement fournis par l'URSS et ceci pour l'opportunité de diversifier les sources d'approvisionnement et d'obtenir des conditions de contrat plus favorables.

Entre-temps, deux initiatives importantes dans le cadre européen se sont concrétisées : l'URENCO (à participation anglaise, hollandaise et allemande -de l'Ouest-) et l'EURODIF (avec participation d'offices et d'entreprises françaises, belges, espagnoles et italiennes et qui permet aux associés de disposer d'un droit d'option sur la production de l'installation, proportionnellement à la cote de participation elle-même).

Mais le ralentissement général des programmes d'installation de centrales nucléaires dans les nations occidentales, dû non seulement à l'influence de la situation internationale, mais aussi à des motivations de nature économique et sociale, a déterminé dans de nombreux pays des problèmes d'excédent des services d'enrichissement disponibles par rapport aux besoins réels.

En définitive, contrairement à ce qui se produit pour les combustibles de type traditionnel, le problème qui s'est créé pour les exploitants nucléaires n'a pas été, dans de nombreux cas, celui de pourvoir à l'approvisionnement mais celui de procéder à une réduction des engagements pris et à contenir les charges financières correspondantes tout en conservant une vaste marge de disponibilité du combustible.

Du fait que les contrats pour les services d'enrichissement sont particulièrement rigides et fixent de longs termes prévoyant de fortes pénalisations en cas d'annulation, le problème de l'excédent de combustible enrichi a souvent exigé des solutions peu usuelles.

Par exemple dans le cas de l'Autriche (où en 1978 à la suite d'un référendum l'utilisation de l'énergie nucléaire sous n'importe quelle forme a été interdite sur le territoire national), le combustible provenant des installations d'enrichissement a été vendu aux Etats-Unis, tandis qu'en ce qui concerne l'Italie outre à la cession à des tiers des services d'enrichissement, on a également adopté une solution particulière, la dite "opération code", par laquelle on procède à l'achat d'uranium appauvri destiné ensuite à être transformé en uranium semblable à celui naturel auprès des installations d'enrichissement.

LE PRET D'URANIUM

Le changement continu des programmes d'approvisionnement du combustible nucléaire, dû comme on l'a

dit aux retards et aux redimensionnements intervenus dans la construction des installations électronucléaires a donné lieu, dans de nombreux cas à des formes diverses de rapports contractuels comme par exemple le dit "prêt" d'uranium enrichi ou d'uranium naturel ou l'échange d'uranium enrichi avec l'uranium naturel avec égalité de la valeur économique.

En particulier, en ce qui concerne le "prêt" il faut noter que dans de nombreux contrats celui-ci a été représenté à la manière d'un commodat en ce sens qu'on a retenu que celui-ci ne comportait pas de passage de propriété du matériel prêté.

Mais l'uranium rentre certainement du point de vue juridique, dans la catégorie des biens fongibles, c'est-à-dire de ces biens qui peuvent être indifféremment substitués avec d'autres de la même espèce, ceux-ci étant pris en considération selon leur quantité et non selon leur caractérisation spécifique.

Or, dans de nombreux systèmes juridiques, parmi lesquels les systèmes italien et français, la distinction entre biens fongibles et biens non fongibles est juridiquement importante sous de nombreux aspects. En particulier, tandis que les biens non fongibles peuvent faire l'objet d'un contrat de commodat (prêt d'utilisation) les biens fongibles peuvent, en règle générale, faire l'objet d'un contrat de prêt (le prêt de consommation). Et le prêt, à la différence du concordat, comporte, lors de la remise des biens, le passage de propriété des biens

eux-mêmes avec les conséquences correspondantes en ce qui concerne les conditions fiscales, le transfert de la responsabilité, ainsi que les risques inhérents à la perte du matériel.

Donc on peut retenir qu'avec la remise de l'uranium, il y ait de manière générale, passage de propriété sauf dans le cas où l'opération décidée d'un commun accord avec les parties comporte la restitution du même matériel spécifique qui avait été en son temps livré (et non pas d'une quantité égale d'un autre matériel du même genre). Ceci peut arriver par exemple pour le matériel livré aux installations afin d'être enrichi et pour lequel communément on pense, même si avec certaines réserves, qu'il n'y a pas passage de propriété.

RETRAITEMENT DU COMBUSTIBLE

Le retraitement du combustible pour les diverses implications (non seulement de caractère technique) qu'il comporte, représente une phase du cycle d'une importance particulière.

Cette phase présente le double but de récupérer des matériels encore utilisables comme l'uranium non brûlé des réacteurs et le plutonium produit et d'isoler les résidus qui constituent ce qu'on appelle les "scories radioactives".

Plutonium et scories radioactives constituent deux problèmes fondamentaux dans le débat sur l'emploi

de l'énergie nucléaire bien que pour des motifs divers, l'un lié au risque que le plutonium puisse être destiné à des buts militaires (risque de prolifération), l'autre lié à des problèmes qui revêtent des aspects de sauvegarde de l'environnement, de sécurité et de radioprotection.

En ce qui concerne les problèmes de l'emploi de matériels nucléaires à des fins militaires, il existe un traité de non prolifération stipulé en 1968 par plus de cent pays qui engage les parties à subordonner les exportations de matériels nucléaires vers des pays non militairement nucléaires à l'observation de certaines mesures de sauvegarde.

Mais le système adopté ne s'étant pas révélé satisfaisant (comme démontré entre autre par l'explosion nucléaire indienne de 1974) les principaux pays exportateurs de matériels nucléaires (Canada, USA, France, Grande-Bretagne, Japon, URSS, République Fédérale Allemande) se réunirent à Londres sur l'initiative du Canada et des USA pour se mettre d'accord sur des mesures plus restrictives de contrôle.

Les accords de Londres, définis en 1975 reçurent l'année suivante également l'adhésion d'autres pays comme l'Italie et furent ensuite rendus publics par une notification à l'AIEA.

Ces accords constituent en définitive un code de conduite dans lequel sont spécifiés, en seize articles les engagements pris par les signataires en particulier en ce qui concerne la vente des réacteurs, comme les installations d'enrichissement ou des matériels fissibles

comme l'uranium enrichi susceptibles d'être utilisés à des fins militaires.

Les principales clauses de sauvegarde de l'accord disposent que :

- les gouvernements des pays vendeurs doivent fournir l'assurance que l'exportation ne contribue pas à la production d'armes atomiques ;
- les pays contractants doivent se mettre d'accord sur les mesures aptes à empêcher le vol de matériel fissible ;
- les autres fournisseurs ne doivent pas exercer des actions de trouble concernant des négociations de vente déjà entamées, dans le cas où, dans ces dernières surgissent des difficultés liées aux garanties de sécurité ;
- les matériels nucléaires doivent être vendus seulement à des pays qui s'engagent à accepter des "sauvegardes internationales" comme les inspections périodiques des installations de production du combustible nucléaire ;
- les acquéreurs doivent s'engager à respecter de telles sauvegardes même dans le cas de réexportation à des pays tiers.

Malgré le fait que les contrôles prévus par les accords de Londres dépassent sous de nombreux aspects les mesures déjà prises en leur temps par le Traité de non prolifération, les fournitures de matériels nucléaires ont continué à subir des ralentissements à cause de la

politique restrictive d'exportation instaurée surtout par les USA, qui approuvèrent en 1978 une loi appropriée le "non prolifération Act" qui impose aux pays qui acquièrent des technologies et des matériels nucléaires des assurances de ne pas les céder. D'après les accords bilatéraux, a une série de normes comportant deux obligations fondamentales :

- a) les pays importateurs ne peuvent pas utiliser librement le combustible nucléaire qui a été employé par des réacteurs d'origine américaine ;
- b) les pays importateurs ne peuvent pas réexporter ni les installations nucléaires, ni les matériels, ni les services ou technologies d'intérêt nucléaire qui proviennent des Etats-Unis sans leur consentement.

Sur le plan international au contraire, une autre initiative, toujours d'origine américaine, débutait : l'INFCE (International Nuclear Cycle Evaluation) constituée par une série de groupes de travail chargés de recueillir des éléments d'évaluation sur le cycle du combustible avec l'objectif de déterminer les moyens les plus opportuns pour développer l'énergie nucléaire en réduisant les risques de la prolifération. Le programme de l'INFCE s'est conclu en février 1980 sans résultats importants car, du point de vue technique, aucun cycle de combustible n'est apparu sûr dans le but de la non prolifération.

Evidemment la politique restrictive suivie par les USA n'est pas partagée par les pays de forte dépendance énergétique, comme les pays européens et le Japon, pour lesquels la possibilité de recourir au retraitement ou

d'utiliser des réacteurs rapides et autofertilisants constitue une condition de développement et d'indépendance à laquelle ils ne peuvent renoncer.

En particulier, en ce qui concerne l'Europe, les organes communautaires ont déjà donné leur approbation à l'étude de certaines initiatives en thème de retraitement réacteurs rapides et traitement des résidus.

Ces initiatives, outre à assurer une convergence d'orientation politique, définit également qu'au niveau communautaire la volonté de coopération qui, en son temps avait amené à la stipulation du traité EURATOM, persiste encore.

LE TRAITE EURATOM

La communauté européenne de l'énergie atomique (EURATOM) a été instituée par le traité du 25 Mars 1957 pour contribuer en créant les préliminaires nécessaires pour la formation et la croissance rapide des industries nucléaires, à l'élévation du niveau de vie des états membres et au développement des échanges avec les autres pays (article 1, II alinéa traité EURATOM).

L'article 52 du traité établit le principe de l'accès égal aux ressources en ce qui concerne l'approvisionnement de minéraux, matières premières et matières fissibles spéciales en établissant en particulier :

- a) l'interdit de toutes les pratiques ayant pour objet d'assurer à des utilisateurs déterminés une position

de privilège ;

- b) la constitution d'une "agence pour l'approvisionnement" spéciale dotée d'une personnalité juridique distincte de celle de la communauté et d'autonomie financière.

L'Agence jouit de prérogatives particulières comme le droit d'option sur des matériels nucléaires produits dans les Etats membres et le droit exclusif de stipuler les contrats relatifs à la fourniture de tels matériels provenant de l'intérieur ou de l'extérieur de la communauté.

Ceci signifie que les producteurs des dits matériels à l'intérieur de la communauté doivent les offrir à l'Agence qui a l'option de les acquérir. Si l'Agence n'exerce pas ce droit d'option le producteur peut transformer ces matériels mais doit ensuite offrir à l'Agence le produit résultant de la transformation.

Le matériel, avant ou après la transformation ne peut de toute façon être exporté en dehors de la communauté sans autorisation de la Commission.

L'exportation des matériels fissibles ne peut advenir que par l'intermédiaire de l'Agence. Tous les achats de territoires en dehors de la communauté sont effectués par l'Agence. Toute discrimination entre les producteurs est interdite. Le prix des matériels doit résulter du libre jeu de l'offre et de la demande, mais peut être fixé par le Conseil sur vote unanime.

Ce système rigide, et en particulier le pouvoir

de l'Agence d'exercer le droit d'option et de monopoliser les contrats de fourniture, même si aucune situation de pénurie ne se présente, a suscité de nombreuses critiques. Pour ce motif, déjà dès les premières années d'application du Traité on a émis l'hypothèse d'une modification qui rende moins rigide ce système.

Mais en l'état actuel, cette modification n'est pas intervenue ni ne résulte imminente, malgré les nombreux inconvénients qui ont été déterminés, surtout à cause de la politique de dégagement pratiquée par la France à l'égard de l'Agence.

Donc même si en vérité dans la pratique les règlements du traité ont été appliqués avec discrétion et prudence, ce qui a permis à l'Agence d'exercer une fonction utile sans intervenir de manière trop manifeste, il est évident que le système doit de toute façon être modifié et adapté aux structures actuelles du marché.

Le traité en outre prévoit que les matériels fissibles spéciaux produits ou importés dans un état membre sont de propriété exclusive de la communauté. Ce droit de propriété résulte cependant dépourvu d'un quelconque contenu économique puisqu'il est prévu un vaste droit d'utilisation et de consommation de la part de ceux qui en ont été régulièrement en possession. Ce qui a induit la doctrine à retenir qu'il s'agit d'une complète fiction légale, d'une espèce de ius in re aliena.

Une comptabilité spéciale est confiée à l'Agence au nom de la communauté de manière à permettre

la détention et le transfert des matières fissibles spéciales sans porter atteinte au principe de la propriété exclusive de la communauté de ces matières.

