

**INF**INFCIRC/549/Add.7
29 juin 1998

Distr. GENERALE

FRANÇAIS

Original : ANGLAIS
et CHINOIS

Agence internationale de l'énergie atomique
CIRCULAIRE D'INFORMATION

**COMMUNICATIONS REÇUES DE CERTAINS ETATS MEMBRES CONCERNANT
LES DISPOSITIONS QU'ILS ONT DECIDE D'ADOPTER POUR
LA GESTION DU PLUTONIUM**

1. Le Directeur général a reçu de la mission permanente de la Chine auprès de l'AIEA une note verbale datée du 13 février 1998, sous couvert de laquelle le Gouvernement chinois, conformément à l'engagement qu'a pris la Chine en vertu des Directives relatives à la gestion du plutonium (figurant dans le document INFCIRC/549 du 16 avril 1998 et dénommées ci-après les "Directives"), communique des informations sur les quantités de plutonium civil non irradié qu'il détenait au 31 décembre 1996, en conformité avec l'annexe B des Directives. Sous couvert de cette même note verbale, le Gouvernement chinois, conformément aux engagements qu'il a pris en vertu des Directives, présente sa stratégie nationale concernant l'énergie nucléaire, le cycle du combustible nucléaire et la gestion du plutonium.
2. Eu égard à la demande formulée par la Chine dans sa note verbale du 1^{er} décembre 1997 concernant les dispositions qu'elle a décidé d'adopter pour la gestion du plutonium (document INFCIRC/549 du 16 avril 1998), le texte des pièces jointes à la note verbale du 13 février 1998 est reproduit ci-après pour l'information de tous les Etats Membres.

Par mesure d'économie, le présent document a été tiré à un nombre restreint d'exemplaires.

STATISTIQUES ANNUELLES DES QUANTITES DETENUES
DE PLUTONIUM CIVIL NON IRRADIE

Total national

au 31 décembre 1996

(Chiffre de l'année antérieure
entre parenthèses)Arrondi au chiffre des
centaines de kg de
plutonium, les quantités
inférieures à 50 kg étant
signalées comme telles

1. Plutonium séparé non irradié dans des installations d'entreposage dans des usines de retraitement	_0	(_0)
2. Plutonium séparé non irradié en cours de fabrication et plutonium contenu dans des produits semi-finis ou non finis non irradiés dans des usines de fabrication de combustible ou autres, ou dans d'autres installations	_0	(_0)
3. Plutonium contenu dans du combustible MOX non irradié ou dans d'autres produits fabriqués sur les sites de réacteurs ou dans d'autres installations	_0	(_0)
4. Plutonium séparé non irradié détenu ailleurs dans d'autres installations	_0	(_0)

Note :

i) Plutonium indiqué aux lignes 1 à 4 ci-dessus et appartenant à des organismes étrangers	_0	(_0)
ii) Plutonium dans l'une quelconque des formes visées aux lignes 1 à 4 ci-dessus détenu dans des installations dans d'autres pays et par conséquent non inclus dans les quantités susmentionnées	_0	(_0)
iii) Plutonium indiqué aux lignes 1 à 4 ci-dessus en cours de transport international préalablement à son arrivée dans l'Etat		

STRATEGIE CONCERNANT L'ENERGIE NUCLEAIRE ET LE CYCLE DU COMBUSTIBLE NUCLEAIRE ET PLAN DE GESTION DU PLUTONIUM DE LA CHINE

I. Introduction

L'économie chinoise étant actuellement en pleine expansion, la demande d'énergie augmente. Bien que les ressources énergétiques soient abondantes en Chine, leur combinaison n'est pas rationnelle et leur répartition géographique assez inégale. Le charbon et l'énergie hydraulique, qui sont les principales sources d'énergie du pays, se trouvent essentiellement dans le nord, le nord-ouest et le sud-ouest, tandis que les gisements de pétrole et de gaz naturel, qui sont comparativement moins importants, sont situés au centre du pays ou au large des côtes. Les ressources énergétiques étant relativement peu nombreuses dans les régions côtières économiquement développées, l'électronucléaire doit être envisagé comme une option viable pour pallier cet inconvénient. La Chine, dont les ressources en matières premières nucléaires sont relativement abondantes, dispose de l'infrastructure nécessaire au développement de l'électronucléaire et du cycle du combustible.

II. Stratégie et plans concernant l'électronucléaire

L'industrie électrique chinoise est actuellement régie par les principes suivants : adaptation aux conditions locales, mise en valeur simultanée de l'énergie hydraulique et des ressources en combustibles fossiles; recours modéré au nucléaire et construction synchronisée de réseaux électriques. En raison de contraintes financières et techniques, l'électronucléaire ne contribue que pour une part modérée à la production d'énergie. Toutefois, à long terme, les perspectives du développement de l'électronucléaire en Chine sont prometteuses.

En 1996, la capacité installée totale dépassait 230 GWe et la production annuelle d'électricité s'élevait au total à 1,07 TWh, dont 2 100 MWe (soit 1,3 %) étaient produits par les 3 tranches nucléaires en service qui ont des performances d'exploitation satisfaisantes. Les procédures relatives à quatre projets électronucléaires, qui portent sur la construction successive de huit tranches (6 600 MWe) au cours des dix prochaines années, ont été menées à bonne fin. Les travaux ont commencé, marquant ainsi la transition entre le débuts de l'électronucléaire et un stade de développement continu.

Le "Neuvième Plan quinquennal de développement socio-économique national et le Programme des objectifs au-delà de l'an 2000" prévoit que d'ici à 2010 la capacité installée totale dans l'ensemble du pays atteindra 590 GWe et que la production annuelle d'électricité s'établira au total à 2,75 TWh, dont 20 GWe pour l'électronucléaire. La demande énergétique devrait atteindre un point culminant en 2020; selon les premières estimations, la capacité installée sera de 800 GWe, dont 40 GWe pour le nucléaire. Compte tenu des questions liées aux ressources, au transport et à la protection de l'environnement, c'est pendant la période intermédiaire que l'électronucléaire percera;

* La traduction anglaise du texte chinois a été fournie par la mission permanente de la Chine.

sa contribution à la capacité installée restera limitée, mais dans l'absolu son importance sera loin d'être négligeable.

Les réacteurs de puissance les plus utilisés en Chine sont les réacteurs à eau sous pression (REP); deux réacteurs à eau lourde ont été récemment importés. La Chine est à même de concevoir et de fabriquer des REP de 300 MWe. En ce qui concerne les REP de 600 MWe actuellement en construction, elle a entrepris de les concevoir et de les fabriquer elle-même avec l'aide de pays étrangers tout en mettant au point par ses propres moyens la deuxième génération de REP de moyenne puissance. Pour le moment, les REP de 1 000 MWe doivent être importés. Parallèlement, la Chine s'intéresse de près aux réacteurs de la deuxième génération plus sûrs et plus économiques, qui permettront de poursuivre le développement de l'électronucléaire au siècle prochain. En outre, le projet de construction d'un réacteur surgénérateur rapide expérimental de 25 MWe a été incorporé dans le programme national de développement des techniques de pointe : les travaux de construction, qui devraient démarrer prochainement, devraient s'achever aux environs de 2005.

III. Stratégie concernant le cycle du combustible nucléaire

Selon le plan de développement intégré de l'économie chinoise, l'industrie du cycle du combustible nucléaire vise essentiellement à satisfaire la demande en matière de développement de l'électronucléaire, en vertu du double principe de l'autosuffisance en ce qui concerne l'approvisionnement en combustible nucléaire et de l'ouverture sur le monde extérieur, et s'efforce de mettre en place, pour la gestion du combustible nucléaire, une infrastructure industrielle moderne qui suive le développement de l'électronucléaire et soit adaptée aux politiques et aux orientations techniques pertinentes. Ceci signifie notamment :

- Exploiter pleinement les matières premières nucléaires et mettre au point de nouvelles techniques d'extraction de l'uranium;
- Développer le procédé d'enrichissement de l'uranium par centrifugation;
- Favoriser l'utilisation des techniques étrangères modernes appropriées, moderniser les usines de fabrication du combustible nucléaire destiné aux réacteurs de puissance et mettre au point des combustibles à performance élevée et peu onéreux;
- Développer le retraitement du combustible utilisé et recycler le combustible MOX, fabriqué par extraction du plutonium, de manière à mettre en place un cycle du combustible fermé;
- Réduire la production de déchets radioactifs au niveau le plus bas possible, promouvoir une politique de gestion des déchets radioactifs englobant le stockage définitif, l'accent étant mis sur la solidification rapide et le stockage définitif à faible profondeur des déchets liquides de faible et moyenne activité à l'échelon régional, sur la mise au point de procédés de solidification des déchets liquides de haute activité et sur le stockage centralisé des déchets solidifiés dans des formations géologiques profondes après entreposage en surface et refroidissement.

IV. Plan de gestion du plutonium

Bien qu'il n'y ait pas en Chine de stock de plutonium séparé provenant d'applications civiles, le Gouvernement ou d'autres autorités compétentes ont adopté des lois et des règlements relatifs à la gestion du plutonium, notamment les suivants :

1. Règlement de la République populaire de Chine relatif au contrôle des matières nucléaires. Ce règlement, publié par le Conseil d'Etat pour application en juin 1987, prévoit que les matières nucléaires, y compris le plutonium, sont soumises à des procédures bien définies en ce qui concerne la demande, l'approbation et l'octroi d'autorisations, qu'un système de gestion des relevés comptables et de comptabilité des matières nucléaires doit être mis en place, que des systèmes de protection physique et de contrôle technique doivent être établis et que des vérifications doivent être faites régulièrement. Pour en faciliter l'application, les autorités gouvernementales compétentes ont publié des principes directeurs en 1990. Le contrôle des matières nucléaires relève de l'Autorité chinoise de l'énergie atomique;
2. Règlement de la République populaire de Chine pour la protection physique des matières nucléaires en cours de transport international. Ce règlement, établi conjointement en 1994 par le Ministère de la sécurité publique et l'Autorité chinoise de l'énergie atomique, précise que, conformément aux dispositions de la Convention de l'AIEA sur la protection physique des matières nucléaires et au Règlement de la République populaire de Chine relatif au contrôle des matières nucléaires, un système d'autorisations est mis en place en ce qui concerne la protection physique des matières nucléaires en cours de transport international et des mesures de protection physique sont appliquées à ces matières;
3. Règlement de la République populaire de Chine relatif au contrôle des exportations nucléaires. Ce règlement, publié par le Conseil d'Etat pour application en septembre 1997, prévoit que le plutonium fait partie des matières nucléaires figurant sur la liste des exportations soumises à un contrôle strict et que son exportation doit être approuvée.

Le combustible utilisé des centrales nucléaires chinoises en service est actuellement entreposé dans les piscines de stockage des réacteurs. En général, chacune d'entre elles peut en accueillir une quantité équivalant à dix ans d'exploitation. Après avoir été entreposé dans les piscines pendant au moins cinq ans, le combustible utilisé peut être expédié à l'usine de retraitement. Une usine pilote de retraitement du combustible des réacteurs de puissance est en construction en Chine; elle devrait être terminée et mise en service d'ici la fin du siècle. Compte tenu du rythme prévu de développement de l'électronucléaire et de la quantité de combustible utilisé accumulée en conséquence, on envisage de construire une usine de retraitement commerciale qui devrait entrer en service vers 2020.

Au début du siècle prochain, le plutonium séparé provenant du retraitement sera utilisé dans la recherche-développement et pour la fabrication de combustible MOX destiné au réacteur surgénérateur rapide expérimental. Ce combustible pourrait aussi être utilisé dans des réacteurs thermiques (réacteurs à eau ordinaire).