

## Résumé de l'étude

---

# EXTENSION DE L'USINE MELOX : Le « chantage » réussi de COGEMA

---

Xavier COEYTAUX, Vincent LEGRAND, Yves MARIGNAC, Mycle SCHNEIDER

Sous la direction de : Yves MARIGNAC



Mars 2003

Rapport commandité par **GREENPEACE**

## • Présentation de l'étude et principales conclusions

---

Dans le cadre de l'enquête publique organisée pour l'extension de capacité de l'usine de fabrication de combustible MOX exploitée par COGEMA à Marcoule, MELOX, WISE-Paris a étudié le contenu de cette demande et le contexte de cette décision.

Le rapport met en évidence la stratégie de « chantage », selon un terme utilisé il y a quelques années par l'autorité de sûreté nucléaire, que COGEMA est en passe de réussir, malgré le déclin international de l'industrie du plutonium. Il étudie les carences du processus de décision, basé sur une enquête publique extrêmement limitée, et compare la pratique française avec les procédures plus démocratiques en Grande-Bretagne et surtout aux Etats-Unis. Enfin, une place importante est consacrée à la revue critique du dossier d'enquête publique, qui apparaît globalement incomplet et insuffisamment détaillé.

### • Le contexte de la décision

Depuis la décision de principe prise en 1985 jusqu'à la demande d'extension soumise à enquête publique en 2003, **le développement de MELOX témoigne d'une longue série de décisions arbitraires et de fait accompli.**

La décision de construction d'une grande usine française de production de combustible MOX à Marcoule, prise en 1985 en même temps que la décision d'extension des usines de La Hague, reposait déjà sur une base très fragile, sans justification économique. Dès 1989, EDF établissait – trop tard pour revenir sur son choix – que le retraitement du combustible usé et surtout la réutilisation du plutonium sous forme de MOX entraînerait une « *baisse importante de la compétitivité* ».

L'usine MELOX a pourtant été autorisée en 1990, et son exploitation a commencé en 1994-1995. Dès 1996, COGEMA demandait l'autorisation d'augmenter la production de l'usine en la diversifiant pour des clients étrangers – et construisait sans attendre la ligne correspondante. Sa « création » était autorisée, sans même une enquête publique, en juillet 1999, mais le décret imposait à COGEMA une diversification à capacité constante.

Très vite, la diversification fournit le motif de nouvelles demandes de COGEMA pour augmenter sa production. COGEMA a notamment justifié ces demandes successives par la nécessité de transférer la production de l'usine MOX de Cadarache, l'ATPu, à MELOX. L'autorité de sûreté nucléaire, qui a demandé la fermeture de l'ATPu « *peu après 2000* », a qualifié ce raisonnement de « *chantage* », et s'est toujours engagée à dissocier sur le plan des procédures les deux dossiers.

Au final, la logique imposée par COGEMA l'emporte : la demande soumise à enquête publique en janvier 2003 – extension de la capacité à 145 tML – est présentée, par le Gouvernement comme par l'exploitant, comme un simple transfert de la production de Cadarache. La décision intervient alors que, plus de trois années après l'échéance fixée par l'autorité, COGEMA n'a encore pris aucun engagement sur la date de mise à l'arrêt définitif de l'ATPu. De plus, les contrats pour l'ATPu (avec l'Allemagne) ne couvraient que quelques années de production ; leur transfert ne justifie pas en soi une extension illimitée dans le temps de la capacité de production à MELOX.

Enfin, l'enquête publique a débuté, en même temps que d'autres décisions cruciales pour le maintien de la filière plutonium en France étaient prises, à la veille de l'annonce officielle par le Gouvernement d'un grand débat national sur l'énergie, à partir de mars 2003. Les choix sur l'aval de la chaîne du combustible, qui constitue un des thèmes officiels du débat, ont donc précédé la discussion publique.

Dans un contexte international marqué par le déclin rapide de la filière plutonium, **le développement de la capacité de production de MELOX n'apparaît plus justifié par les débouchés prévisibles** du combustible MOX en France et à l'étranger.

Le « marché » du combustible MOX est restreint à un très petit nombre de producteurs et d'utilisateurs. On ne compte, dans l'industrie nucléaire commerciale, que trois pays – France, Grande-Bretagne et Belgique – producteurs de combustible utilisant un mélange d'oxyde d'uranium et de plutonium, ou MOX, pour les réacteurs à eau légère. Et seuls quatre pays – France, Allemagne, Belgique et Suisse – utilisent actuellement ce combustible dans leurs réacteurs.

Par leurs décisions de ne plus faire retraiter le combustible usé, l'Allemagne et la Belgique ont déjà choisi de mettre fin, dans les prochaines années, à l'utilisation de combustible MOX ; la Suisse envisage cette possibilité. A contrario, aucun pays n'affiche aujourd'hui sa volonté d'introduire du MOX dans son parc de réacteurs à eau légère, à l'exception notable du Japon, où ce programme est toutefois fortement compromis par des scandales successifs, et des Etats-Unis, où le programme poursuit un objectif très différent d'immobilisation du plutonium militaire en excès.

La France pourrait se retrouver à moyen terme seule utilisatrice de combustible MOX pour la réutilisation de plutonium civil. Le contrat conclu entre EDF et COGEMA, qui porte sur une quantité de MOX constante de 100 tML par an, couvre une période allant jusqu'en 2007, avec une option jusqu'en 2015. L'évolution de la gestion du combustible dans le parc de réacteurs d'EDF, notamment l'augmentation des taux de combustion, conduit à une diminution des besoins en tonnage de combustible MOX.

D'ores-et-déjà, EDF utilise moins de combustible MOX qu'il est réglementairement et techniquement possible. Alors que 28 de ses réacteurs sont techniquement aptes à utiliser du MOX, seuls 20 sont autorisés à le faire ; qui plus est, EDF n'affiche aucune intention de déposer les demandes nécessaires à l'extension de l'autorisation aux huit réacteurs restants. De plus, EDF ne charge pas au maximum de leur capacité en MOX les réacteurs qui utilisent effectivement ce combustible : depuis le premier chargement d'un réacteur EDF en MOX, en 1987, le pourcentage de MOX contenu dans les réacteurs « moxés » a été en moyenne de 23 % au lieu des 30 % autorisés.

## • Les carences du processus de décision

**Le processus de décision sur l'autorisation de l'extension de capacité de MELOX souffre de multiples carences liées à l'absence d'un espace pour le débat national, aux difficultés d'accès à l'information et à la pratique peu démocratique de l'enquête publique.** Ces problèmes ne sont pas spécifiques au dossier MELOX mais témoignent au contraire de l'inadaptation croissante des procédures imaginées en France pour l'autorisation des projets industriels ou d'aménagement à l'évolution de la société. Ils se posent cependant avec une acuité particulière dans le domaine nucléaire, qui fait l'objet d'une série de dispositions spécifiques de nature protectionniste.

Le dispositif de l'enquête publique est issu de procédures anciennes basées sur le modèle de l'enquête d'utilité publique, dont l'objet est l'expropriation des terrains nécessaires à la réalisation de projets d'aménagement ou d'équipement. Cette consultation reste par nature centrée sur des problématiques extrêmement locales, comme le démontre le contenu du dossier d'enquête publique. Or il n'existe pas d'espace public pour le débat sur les enjeux nationaux inévitablement associés à un projet structurant pour l'aval de la gestion du combustible en France comme l'extension de MELOX. Le Parlement n'est pas directement consulté sur une question comme celle-ci, qui échappe par ailleurs, selon les critères établis, au dispositif créé en 1995 de Commission nationale du débat public (CNDP).

L'enquête publique est une procédure de consultation – et non de concertation – extrêmement restreinte dans toutes ses dispositions. Elle est d'abord limitée dans le temps à un ou, par dérogation, deux mois, et dans l'espace aux communes riveraines du projet. Elle ne comporte pas d'obligation de réunion publique, et moins encore d'audition publique sur le projet. Elle se base sur un seul document, le dossier soumis à enquête par le demandeur, à l'exclusion notamment des documents préparatoires, et des avis rendus par la commission d'enquête, qui sont respectivement produits avant et après la fenêtre de consultation. Aucune procédure d'expertise contradictoire sur le dossier n'est prévue, et aucune obligation n'est faite au demandeur de répondre aux observations du public.

Le problème de l'évaluation publique du projet, de ses risques et de son intérêt, repose pourtant sur l'existence d'une capacité d'expertise du dossier qui, *in fine*, pose le problème de l'accès à l'information. Cet accès est extrêmement limité en France, où les autorités et les exploitants s'entendent en général sur

une interprétation extensive du secret industriel et commercial<sup>1</sup>. Même l'accès à l'information publique est difficile : le dossier soumis à enquête publique par COGEMA, consultable librement sur place uniquement, est payant. Il en coûte 300 Euros pour une association (ou un particulier) qui souhaite disposer pour l'étudier d'un exemplaire du dossier sur l'extension de MELOX.

**La comparaison avec des expériences étrangères semblables confirme le caractère extrêmement limité de la procédure française.** Même si les situations sont différentes<sup>2</sup>, la procédure d'autorisation de l'extension de capacité de l'usine MELOX de fabrication de MOX est plus courte, s'appuie sur un nombre beaucoup plus restreint de documents, de modes de consultations du public, de réunions publiques etc. que les procédures britannique d'autorisation de l'usine Sellafield MOX Plant (SMP) de BNFL et plus encore de l'usine de Savannah River Site (SRS) aux Etats-Unis.

Sans même considérer le contenu des documents, la procédure de consultation mise en œuvre dans le cadre de l'enquête publique SMP fait apparaître un réel effort de transparence et de démocratie en regard de la procédure d'enquête publique appliquée à MELOX. Au lieu d'un seul document, payant ou consultable uniquement dans quelques lieux publics, ce sont au total trois dossiers qui ont été publiés, plus d'autres documents tels que les avis des experts consultés, la plupart consultables sur un site internet du Gouvernement britannique<sup>3</sup>. La consultation, nationale et non locale, a duré huit mois et s'est déroulée en cinq étapes successives au lieu d'une enquête publique limitée à deux mois.

L'exemple américain est encore plus frappant : en premier lieu, parce que la pratique américaine est sans commune mesure avec les procédures françaises ou même britanniques, mais surtout parce que l'usine de MOX dont la procédure d'autorisation est en cours (destinée à fabriquer du combustible MOX à partir du plutonium issu des arsenaux militaires) est le projet d'un consortium dont COGEMA fait partie (DCS, pour Duke - Cogema - Stone & Websters). La procédure, lancée depuis 1998, démontre la capacité de COGEMA à se plier à des règles de consultation beaucoup plus strictes, en termes de participation et de contenu, que les règles françaises. Le projet fait l'objet de pages dédiées sur le site internet de la Nuclear Regulatory Commission (NRC)<sup>4</sup>, où plus d'une centaine de documents sont consultables. Le processus inclut des auditions publiques d'experts, y compris les représentants d'associations agréées, et deux à trois réunions publiques par an.

## • L'évaluation du dossier soumis à enquête publique

Le dossier d'enquête publique comporte deux pièces essentielles : l'étude d'impact et l'étude de dangers. WISE-Paris a choisi d'analyser le contenu du dossier – et de le confronter à des données extérieures – sous trois angles distincts : le « **dossier technique** », comprenant les informations sur les processus et les risques associés ; le « **dossier d'impact** », ou l'ensemble des évaluations sur l'impact sur l'environnement et la santé de l'installation en fonctionnement normal ou en situation accidentelle ; et enfin le « **dossier socio-économique** », c'est-à-dire l'évaluation des retombées économiques et sociales du projet, sa justification et la présentation éventuelle d'alternatives.

D'une manière générale, **les informations rassemblées dans le dossier d'enquête publique sur la présentation de l'installation, de ses procédés et des flux de matières mis en jeu sont insuffisamment chiffrées, non détaillées et incomplètes.**

---

<sup>1</sup> A titre d'exemple, WISE-Paris a interrogé en 2002 l'autorité de sûreté nucléaire et COGEMA sur la fabrication des combustibles japonais à MELOX, pour obtenir notamment des informations sur les dates et les tonnages. L'autorité de sûreté nous a renvoyés vers l'exploitant, qui entre temps avait refusé de nous communiquer ces informations au nom du secret commercial.

<sup>2</sup> On peut toutefois noter que la procédure applicable à l'extension de MELOX est, selon les termes du décret n°63-1228 régissant les installations nucléaires de base, identique dans la forme à une procédure de création d'installation. Du reste, les conditions de l'enquête publique préalable au décret de création de MELOX en 1990, et des enquêtes publiques concernant les INB en général, ne sont pas différentes des conditions de déroulement de la procédure d'autorisation de l'extension de MELOX.

<sup>3</sup> Voir notamment : <http://www.defra.gov.uk/environment/consult/mox/sellafield/index.htm>

<sup>4</sup> Voir la « salle de lecture » virtuelle de la NRC : <http://www.nrc.gov/reading-rm.html> ou les pages consacrées au dossier SRS : <http://www.nrc.gov/materials/fuel-cycle-fac/mox/licensing.html>

L'évaluation des risques, qui est au cœur du processus d'enquête publique, repose sur une bonne compréhension des procédés utilisés dans l'usine, et des flux de matière associés. Dans ce domaine, l'information délivrée dans le dossier est clairement insuffisante. Il est la plupart du temps nécessaire de recourir à d'autres documents publics pour accéder aux données indispensables. Ces renseignements ne semblent dans certains cas disponibles dans aucune source publique : c'est le cas par exemple de l'information sur les flux de matière internes à l'usine – quelles quantités de matières quel local contient à quel moment.

**L'analyse des risques présentée dans le dossier apparaît globalement incomplète et minimaliste.** Le dossier ignore le risque de prolifération, et expose sur les risques d'agression externe et d'accident une approche probabiliste davantage que déterministe, à l'encontre de la démarche développée aujourd'hui par l'autorité de sûreté nucléaire.

Le problème de prolifération n'est pas abordé dans le dossier d'enquête publique, qui ne contient ni présentation de la comptabilité des matières nucléaires au sein de l'installation, ni évaluation du risque lié aux nécessaires transports de matières associés à son fonctionnement. L'usine MELOX utilise pourtant environ 7 tonnes de plutonium par an. Ce plutonium, dit de « qualité réacteur », est parfaitement utilisable pour la fabrication de bombes, comme l'atteste la position de l'Agence internationale de l'énergie atomique<sup>5</sup>, qui considère que 8,5 kg de plutonium constitue la « quantité significative » à partir de laquelle la possibilité de fabriquer une bombe ne peut être techniquement exclue.

L'analyse des risques doit reposer sur une évaluation de deux paramètres essentiels : la vulnérabilité et la sensibilité de l'installation aux différents scénarios d'accident ou d'agression externe – ou avec quelle facilité ces scénarios peuvent-ils se produire, et pour quelles conséquences potentielles. Alors que les caractéristiques des procédés de l'usine MELOX, notamment l'utilisation de matières nucléaires sous forme pulvérulente, créent une sensibilité particulière de l'installation à certains risques, en particulier toutes les situations de perte de confinement, le dossier ne propose pas de hiérarchisation et traite à plat l'ensemble des risques.

L'utilisation de la logique probabiliste conduit par ailleurs à écarter certains risques d'agression externe qui apparaissent aujourd'hui fondamentaux. Ainsi, malgré les événements du 11 septembre 2001, le dossier ne prend pas en compte l'écrasement d'un avion de ligne sur l'installation, se bornant à étudier l'impact d'un avion de tourisme.

**Les évaluations d'impact produites dans le dossier d'enquête publique ne fournissent pas une base suffisante pour juger de l'ensemble des impacts réels ou potentiels de l'installation.** Si l'impact radiologique en fonctionnement normal est étudié en détail – sans toutefois que soit discutée sa réduction –, l'impact des rejets autres que radioactifs en exploitation, et l'impact des rejets en situation accidentelle sont ignorés ou minimisés.

L'impact radiologique des rejets de MELOX est évalué, dans le dossier, sur la base de rejets égaux à 100 % des autorisations. La démonstration, qui vise à garantir que l'exposition du public liée aux rejets en fonctionnement normal est très inférieure au seuil admis par la réglementation, ne permet pas de mesurer l'évolution probable des rejets réels. Or en matière de radioprotection, un impact même minime n'est jamais assimilable à un impact nul. C'est pourquoi l'exploitant est tenu de développer des démarches de minimisation de l'impact (ALARA – as low as reasonably achievable) et d'application des meilleures technologies disponibles (BAT – best available technologies). Le dossier ne permet pas d'évaluer la mise en œuvre par COGEMA de ces démarches d'optimisation.

Une part importante de l'impact de MELOX en fonctionnement normal provient du fonctionnement de l'incinérateur, et plus globalement de la production de déchets liée à l'exploitation. Le fait

---

<sup>5</sup> On peut citer Hans Blix, alors Directeur de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA), qui dans une lettre adressée le 1<sup>er</sup> novembre 1990 à Paul Leventhal, président du Nuclear Control Institute, Washington D.C., Etats-Unis, écrivait : « *L'Agence considère le plutonium provenant de combustible irradié à de forts taux de combustion et en général le plutonium d'une quelconque composition isotopique à l'exception du plutonium contenant plus de 80 % de plutonium 238, comme utilisable pour un dispositif explosif nucléaire.* » L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) définit la « quantité significative » (ou *significant quantity*, SQ) comme « *la quantité approximative de matières nucléaires pour laquelle, en tenant compte de tout processus de conversion nécessaire, la possibilité de fabrication d'un engin explosif nucléaire ne peut pas être écartée* » (traduction de l'anglais par WISE-Paris).

que l'incinérateur soit inclus dans une installation nucléaire de base (INB) et échappe ainsi à la réglementation générale applicable aux incinérateurs pose problème : de fait, les éléments chimiques parmi les plus toxiques susceptibles d'être rejetés par l'incinérateur (dioxine, furanes...) ne sont pas même examinés dans le dossier d'enquête publique.

**Concernant les impacts en situation accidentelle, la démarche probabiliste développée dans le dossier d'enquête publique conduit généralement à des évaluations minorantes et à une estimation minimaliste** des impacts, souvent ramenés ainsi à zéro. Une telle approche ne saurait être suffisante pour l'évaluation globale des dangers ; en particulier la possibilité d'actes de malveillance de grande ampleur, qui échappe à tout calcul probabiliste, ne peut pas aujourd'hui être écartée.

Selon les estimations conduites par WISE-Paris, des scénarios d'accidents ou d'actes de malveillance tels que la chute d'un avion de ligne sur l'installation, ou l'explosion d'une barge-citerne chargée de GPL à proximité, peuvent entraîner un relâchement important de matières nucléaires. Si les quantités de plutonium (ou d'uranium) susceptibles d'être relâchées sont difficiles à estimer – notamment par manque d'information sur les flux au sein de l'usine –, la grande radiotoxicité du plutonium<sup>6</sup> et sa dispersion quand il est sous forme de poudre imposeraient l'évacuation de zones très étendues. La contamination pourrait couvrir une ellipse s'étirant sur plusieurs dizaines de kilomètres, et conduire dans une telle zone, suffisamment large pour atteindre la ville d'Arles, à des doses proches ou supérieures à la limite annuelle d'exposition autorisée pour le public, soit 1 mSv ; elle pourrait provoquer à terme plusieurs dizaines, voire centaines de cancers induits.

Enfin, l'impact de l'exploitation de l'usine MELOX doit prendre en compte une dimension essentielle, celle des transports – de plutonium notamment – associés. WISE-Paris reprend ici les estimations publiées dans son récent rapport sur les transports de l'industrie du plutonium en France<sup>7</sup>, sur des scénarios d'accident grave ou d'acte de malveillance concernant un camion de transport de poudre d'oxyde de plutonium de La Hague vers Marcoule, qui pourrait en zone habitée conduire à plusieurs dizaines voire centaines de cancers fatals à long terme.

**L'analyse de l'impact socio-économique du projet et sa justification ne sont pas développées de façon sérieuse dans le dossier soumis à enquête.** Cet aspect se résume à quelques paragraphes du dossier, qui ne présente ni les données économiques sur le projet, ni un bilan des avantages attendus au regard des inconvénients, ni une discussion sur les alternatives. Alors que l'étude d'impact doit exposer les raisons pour lesquelles, « *parmi les partis envisagés, le projet a été retenu* » et surtout que la Directive européenne 96/29/Euratom prévoit que l'installation doit être justifiée économiquement par un bénéfice qui surpasse toute contrainte environnementale ou autre, aucun élément du dossier ne permet au public de juger de l'intérêt socio-économique réel de l'extension.

Bien que la lettre de demande introduisant le dossier d'enquête explique clairement que l'extension vise à transférer la production de l'ATPu, cette problématique n'est nullement abordée dans la partie consacrée à la justification socio-économique du projet.

Le document soumis à enquête se concentre sur l'impact socio-économique positif lié aux emplois créés à Marcoule – une quarantaine d'emplois directs et autant d'emplois indirects – mais ne discute pas les enjeux pour l'emploi au niveau national. Il n'examine pas le devenir des 300 emplois directs et autant d'indirects menacés par la fermeture de l'ATPu à Cadarache. Et se penche encore moins sur une analyse globale qui prendrait en compte les conséquences négatives pour l'emploi dans la fabrication de combustible classique à l'oxyde d'uranium (UOX) du développement de la production de MOX.

L'examen de la situation commerciale de l'ATPu indique que le besoin évoqué par COGEMA d'en transférer la production à MELOX ne concerne que quelques années de fonctionnement. Les « *perspectives commerciales* » invoquées par COGEMA pour justifier l'extension de production à plus long terme sont pour le moins hypothétiques. Elles reposent en fait uniquement sur le Japon, où le programme d'utilisation de MOX est gelé, avant même d'avoir débuté, depuis le scandale qui a éclaté dans l'industrie nucléaire japonaise en septembre 2002.

---

<sup>6</sup> Quelques dizaines de µg (microgrammes) de plutonium inhalés suffisent à déclencher un cancer mortel.

<sup>7</sup> Marignac, Y. (Dir.), Coeytaux, X., Faïd, Y., Hazemann, J., Schneider, M., *Les transports de l'industrie du plutonium en France – Une activité à haut risque*, Rapport commandité par Greenpeace. WISE-Paris, Paris, février 2003, 101 pages.

En France, différents documents, et notamment le rapport remis par MM. Charpin, Dessus et Pellat au Premier ministre en juillet 2000 sur l'économie prospective du nucléaire démontrent de plus en plus clairement l'absence d'intérêt du combustible MOX : la filière plutonium, avec son fonctionnement actuel, représente un surcoût économique par rapport au stockage direct – qui correspond par exemple à plus de 10 % des dépenses restant à effectuer pour le fonctionnement du parc existant de réacteurs français. Elle ne présente pas en regard d'avantage décisif pour la gestion des déchets. Au contraire, au vu des conditions de gestion des combustibles MOX usés, la Commission française du développement durable a déclaré, dans un avis rendu en février 2001 que « *l'option MOX n'est pas équitable pour les générations futures* ».