



Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/ASTRID-la-fin-de-l-illusion>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue "Sortir du nucléaire" > Sortir du nucléaire n°84 > Dossier : Nucléaire ça sent le sapin > **ASTRID : la fin de l'illusion**

20 mars 2020

ASTRID : la fin de l'illusion

Le 29 août, un article du Monde dévoilait que le Commissariat à l'Énergie Atomique abandonnait le projet de surgénérateur Astrid. Cet abandon a des conséquences sur la pérennité de la filière nucléaire : sur la justification du retraitement, sur la masse de déchets nucléaires à "gérer" et sur les coûts futurs de l'électricité.



Qu'est-ce que le projet Astrid ?

Ce projet n'était en fait qu'un recyclage du surgénérateur Superphénix (1986-1997). En raison de graves déboires ce réacteur a été à l'arrêt la moitié de ses 11 années de fonctionnement. Il avait coûté 12 milliards d'euros et son démantèlement est un casse-tête. Les études préparatoires du projet Astrid ont quant à elles englouti plus de 700 millions d'euros et son coût prévisionnel était de 5 à 10 milliards.

Ce qui justifie cette recherche sur des surgénérateurs ? La limite des réserves d'uranium. En effet, ils utilisent un mélange d'oxyde d'uranium appauvri, issu de l'enrichissement de l'uranium naturel, et 20 à 25% d'oxyde de plutonium, issu du retraitement des combustibles usés. Au cours de la réaction, une fraction d'uranium appauvri (contenant environ 99,7% d'uranium 238) se transforme en plutonium. En théorie la quantité de plutonium ainsi fabriquée dans le réacteur est supérieure à celle qui est détruite au cours des fissions, d'où le nom de "surgénérateur". La chaleur ainsi produite par la réaction nucléaire doit être récupérée afin de produire de la vapeur, puis de l'électricité. La solution choisie pour le prototype ASTRID est le refroidissement par sodium liquide. Sodium qui réagit violemment avec l'eau et s'enflamme au contact de l'air !

Pour obtenir le plutonium, il est nécessaire de "retraiter" à La Hague le combustible utilisé de la filière actuelle pour l'en extraire. Par la suite, il était prévu d'extraire le plutonium des combustibles irradiés des surgénérateurs eux-mêmes afin d'alimenter les rechargements du réacteur concerné et les réacteurs suivants.

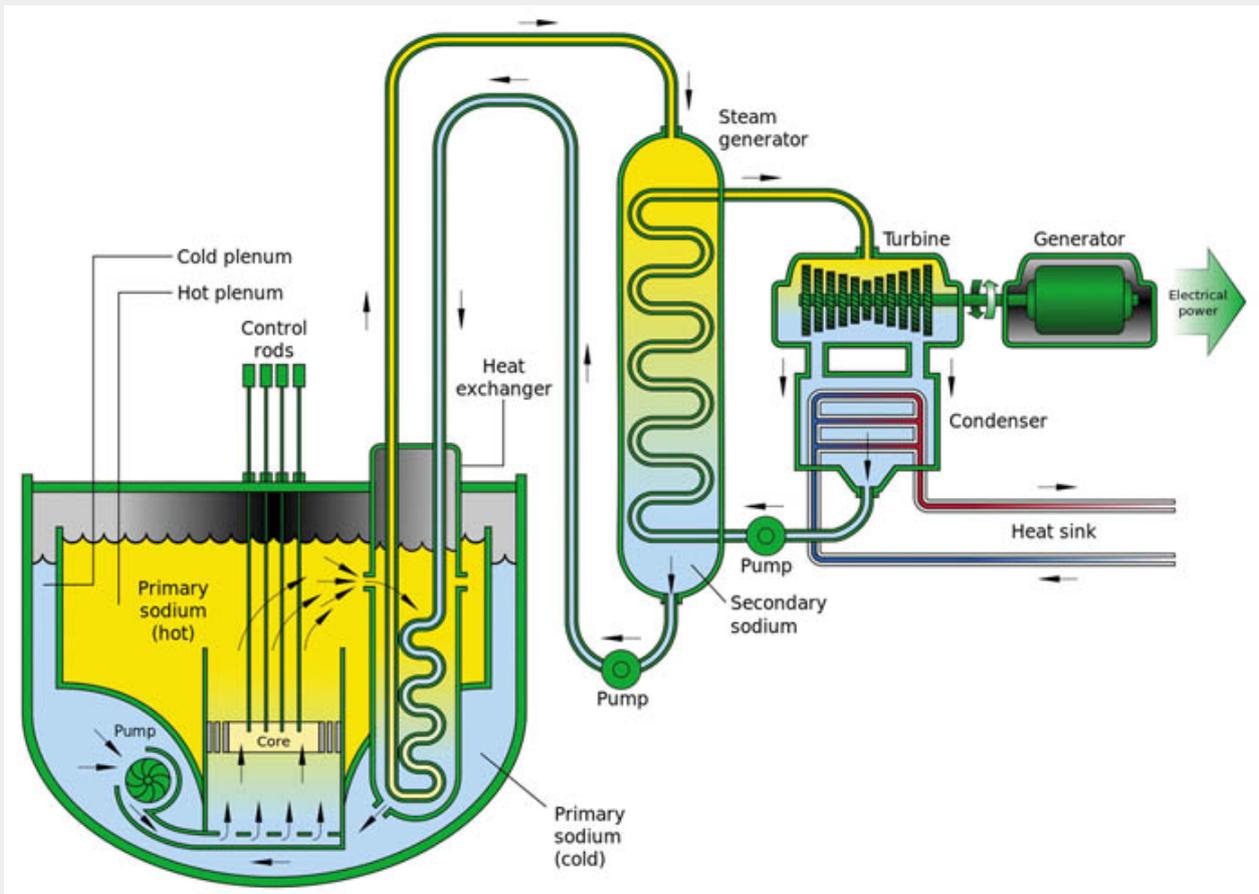
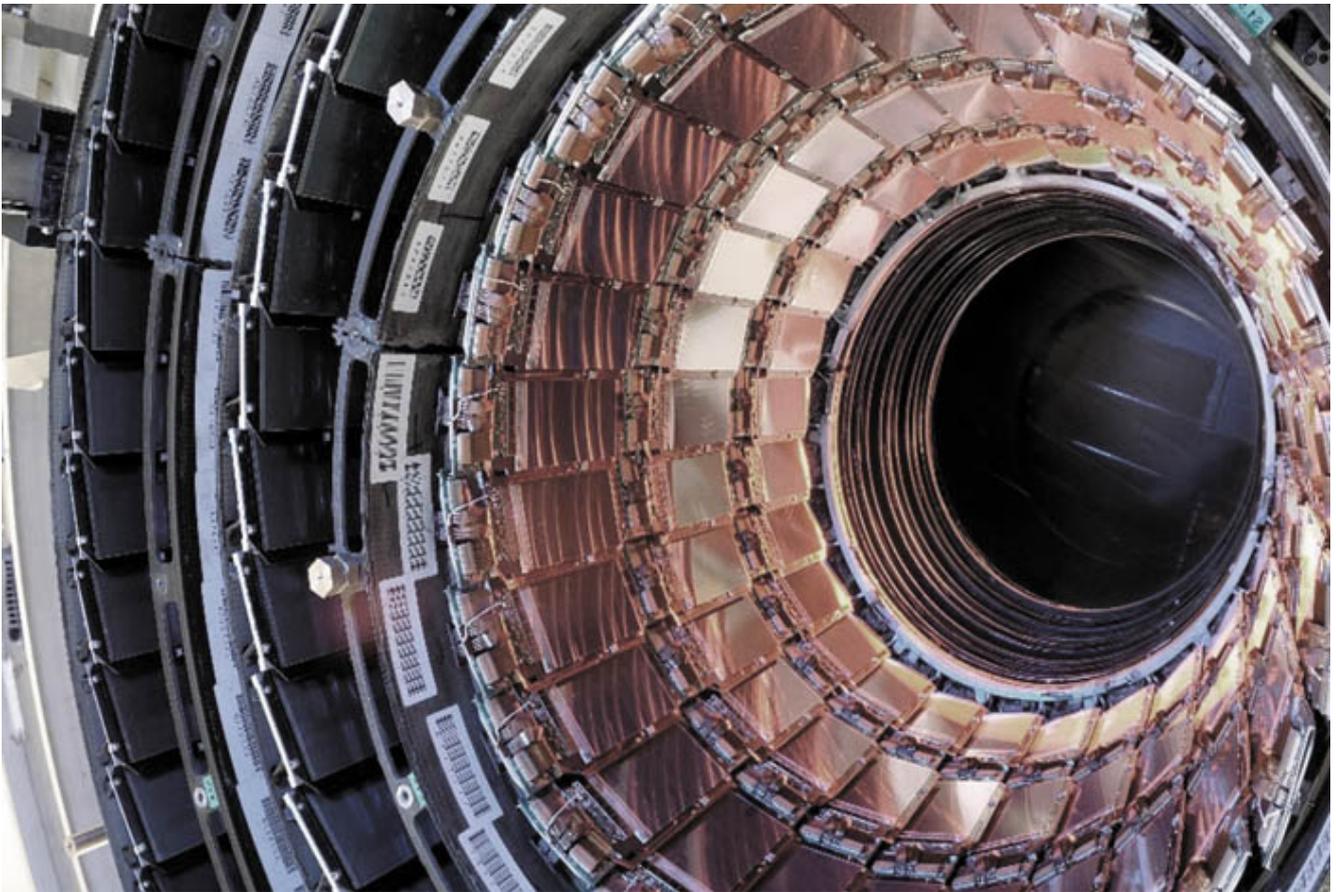


Schéma du réacteur Astrid (refroidi au sodium)



Abandon du retraitement des combustibles usés à La Hague

Le mot "retraitement" appliqué au nucléaire laisse croire qu'il permet de limiter les quantités de déchets. Il n'en est rien car le retraitement est un processus physicochimique utilisant beaucoup d'acide et de base ce qui contribue à augmenter les volumes de déchets. Au cours du retraitement d'importante quantité d'éléments radioactifs sont également rejetés dans l'environnement, dans l'eau par une canalisation se jetant dans la Manche et dans l'air par la cheminée de l'usine.

La fin du projet ASTRID rend caduque une des justifications de l'accumulation de plutonium. Ses autres utilisations, production d'arme nucléaire ou du combustible MOX, dangereux et polluant, sont tout aussi néfastes et inutiles et n'absorberont jamais le stock actuel et à venir de plutonium. Ces derniers de qualité militaire sont importants et maintenant que 122 pays ont voté à l'ONU le Traité d'Interdiction des Armes Nucléaires, la France doit s'engager dans le désarmement nucléaire et détruire ce stock avant de se retrouver hors la loi ! Par ailleurs, la fabrication de combustible MOX (7% de plutonium avec de l'uranium appauvri) utilisé dans 24 réacteurs de 900 MW ne consommera jamais les 60 tonnes de plutonium stockées à La Hague surtout que ces 24 réacteurs sont les plus vieux et devraient être arrêtés de toute urgence !

Le "retraitement" du combustible usé, opération coûteuse, risquée, polluante et parfaitement inutile devrait donc, en toute logique, être arrêtée.

Augmentation de la masse de déchets nucléaires

Dans les documents présentés pour le débat public du Plan National de Gestion des Matières et Déchets Radioactifs, les 60 tonnes de plutonium et les près de 300 000 tonnes d'uranium appauvri sont considérées comme des matières valorisables.

Il serait temps qu'Orano arrête de mentir, le plutonium tout comme l'uranium appauvri ne sont pas des matières valorisables mais des déchets qu'il faudra "gérer" et prendre en compte dans le coût de l'électricité d'origine nucléaire.

Cette qualification en déchets aura un coût important, d'autant plus élevé que le plutonium ne peut pas être conservé en l'état sans risque grave. Aujourd'hui il est stocké par paquet de 3 kg dans des alvéoles isolées les unes des autres. Si deux masses venaient en contact on atteindrait la masse critique aboutissant à une explosion nucléaire !

Les 60 tonnes ne pourront pas être stockées en l'état de façon fiable, il n'est pas impossible qu'il faille construire un atelier pour mélanger le plutonium avec un corps inerte radiologiquement ! Ce ne sera donc pas la fin des emplois dans ce secteur !

Accentuation des déboires financiers d'EDF

Selon une estimation de Greenpeace, suite à l'abandon du projet Astrid, le passage du plutonium, de l'uranium appauvri et de l'uranium de retraitement de matières potentiellement valorisables en déchets entraînerait un coût de gestion de 15 milliards d'euros.

Ces 15 milliards viendraient donc s'ajouter à la dette d'EDF (de 37 à 70 milliards suivant les sources) et à toutes les autres dépenses projetées : derniers déboires de l'EPR en construction à Flamanville, prolongation du fonctionnement des réacteurs au-delà de 40 ans avec leur mise à niveau de sûreté (100 milliards d'après la Cour des comptes), indispensable réévaluation du coût de la gestion des déchets (28 milliards d'après la commission parlementaire sur le démantèlement de 2017), etc.

Ce mur de dépenses, la filière nucléaire ne pourra l'assumer, le gouffre financier du nucléaire ne pourra être comblé que par le budget de l'État et la poursuite de l'augmentation du prix du kWh.

La seule solution rationnelle est l'arrêt définitif des réacteurs accompagné d'un plan de gestion sécurisée des déchets existants ce qui exclut le projet CIGEO d'enfouissement à 500 m sous terre. Toutes ces dépenses dans le développement du nucléaire freinent les investissements dans les énergies renouvelables et la transition énergétique.

Martial Château