

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/La-chaine-de-l-uranium-en-bref,28201>

Réseau Sortir du nucléaire > Le Réseau
en action > Campagnes et mobilisations nationales > Archives campagnes > Campagnes et mobilisations 2015 > Nucléaire : de la mine
aux déchets, tous concernés ! > La chaîne de l'uranium > La chaîne de l'uranium en bref > **La chaîne de l'uranium en bref**

25 avril 2013

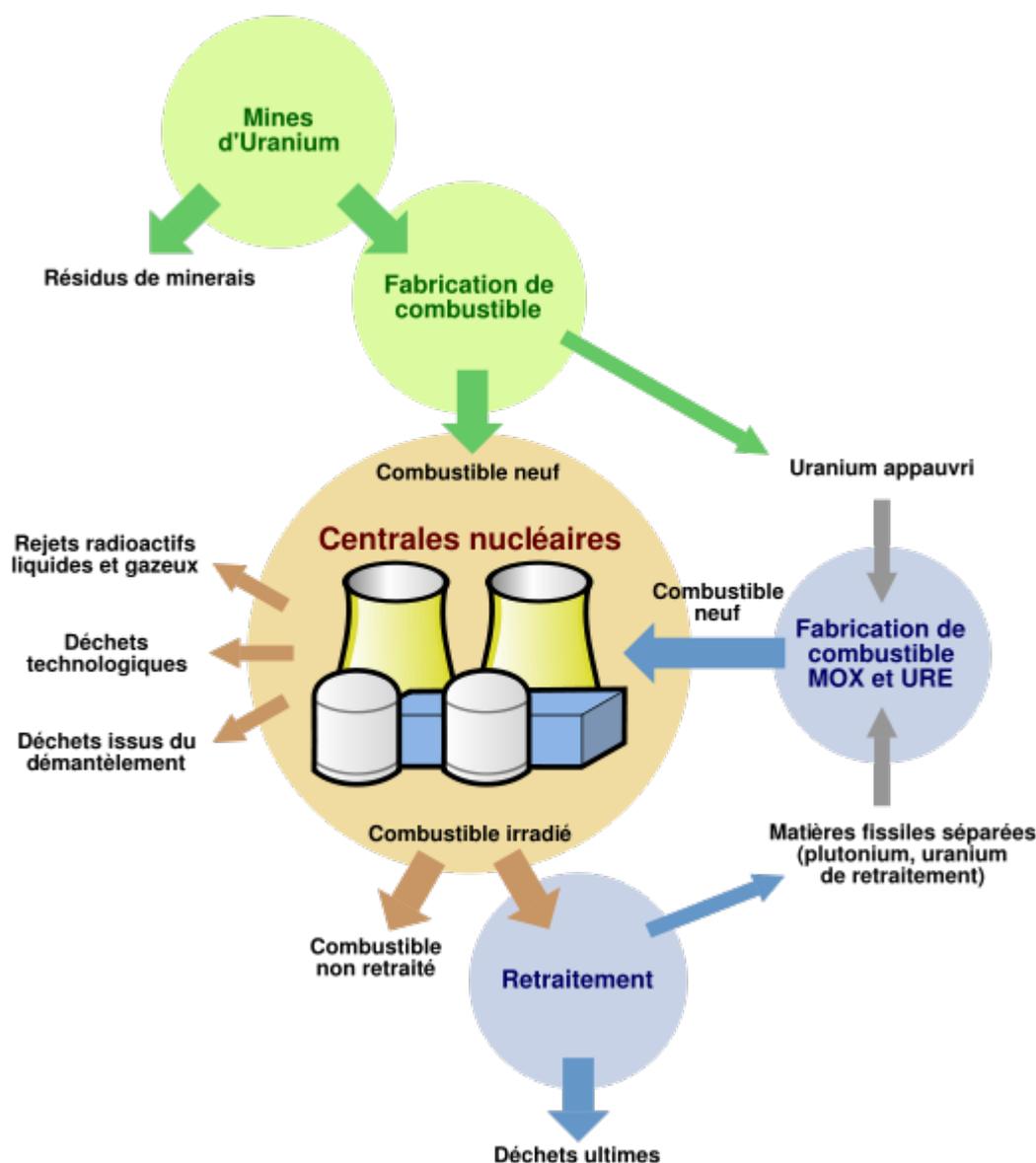
La chaîne de l'uranium en bref

L'uranium est la pierre angulaire du système nucléaire. Des mines étrangères d'extraction du minerai à l'enfouissement ou stockage des déchets radioactifs, l'uranium va être, à de nombreuses reprises, manipulé et transformé pour devenir le combustible nucléaire utilisé dans les centrales, puis se *transformer* en déchet.



Présentée comme un "cycle vertueux" par le lobby de l'atome, l'industrie de l'uranium cache en

réalité une chaîne du combustible sale, polluante et non-maîtrisée de la mine jusqu'aux déchets. Extraction, transformation, enrichissement, combustion, retraitement, utilisation militaire, chaque étape engendre des pollutions radioactives, génère tous les jours des transports dangereux, expose les populations à des risques majeurs et produit des déchets qui resteront radioactifs et nocifs pendant des milliers d'années.



L'uranium, qu'est-ce que c'est ?

L'uranium est un minerai qui, à l'état naturel, est déjà « radioactif » : les atomes qui le composent sont instables et se désintègrent spontanément en émettant de l'énergie sous forme de rayonnements. Il existe différentes formes d'uranium, présentant des degrés plus ou moins élevés de radioactivité.

Extrait de mines qui se trouvent un peu partout dans le monde, l'uranium doit subir différentes transformations pour être rendu encore plus radioactif et être utilisé dans les réacteurs sous forme de combustible nucléaire.

Dans les réacteurs, la chaleur produite par la désintégration de ce combustible sert à faire bouillir de l'eau, produisant de la vapeur d'eau qui fera tourner des turbines, produisant ainsi de l'électricité. Lors du processus de désintégration, de nouveaux éléments radioactifs sont générés : les produits de

fission. Une fois utilisé, le combustible nucléaire, dont une partie s'est transformée en d'autres radioéléments comme le plutonium, devient un déchet.

L'uranium est toxique et les rayonnements qu'il émet sont dangereux pour les être vivants. Par ailleurs, il lui faut de 700 millions d'années à 4,5 milliards d'années pour perdre la moitié de sa radioactivité ! Son utilisation dans les centrales nucléaires est donc la manière la plus absurde et la plus dangereuse qui soit de faire bouillir de l'eau.

L'uranium, qu'est-ce qu'on en fait ?

La France se fournit en uranium à l'autre bout de la planète, principalement au Niger, au Kazakhstan, au Canada et en Australie. Après avoir été extrait de la roche, l'uranium subit, sur place, ses premières transformations pour devenir une pâte jaune : le yellow cake.



L'uranium sous forme de Yellow cake

Il est ensuite acheminé en France, par bateau jusqu'aux ports du Havre, et parfois de Sète, et poursuit son long et dangereux périple à travers l'Hexagone. Il est tout d'abord envoyé par train à l'usine Comurhex Malvézy, située sur la commune de Narbonne, pour être transformé une première fois en tétrafluorure d'uranium (UF₄). Puis il rejoint, en camion citerne, le site du Tricastin, afin d'être transformé en hexafluorure d'uranium (UF₆), à l'usine Comurhex Pierrelatte, puis d'être enrichi à l'installation George Besse II. Il subit une ultime transformation à l'usine FBCF2 pour devenir le combustible nucléaire utilisé dans nos centrales. **Ces transformations nécessitent l'utilisation de différents produits chimiques très polluants comme le fluor ou l'acide nitrique et génèrent de grande quantité de déchets.**

Puis, le combustible nucléaire, conditionné dans des wagons spéciaux appelés CASTOR (*Cask for storage and transport of radioactive material*), est acheminé dans les 19 centrales nucléaires, principalement par voies ferroviaires, pour alimenter les 58 réacteurs français. Les assemblages de combustibles forment le cœur du réacteur, ils produisent de l'énergie pendant trois à cinq ans, avant

de devenir des déchets.

En 2010, 1,320 millions de m³ de déchets étaient stockés sur le sol français. Chaque année c'est l'équivalent de 2kg de déchets par habitants qui sont issus de l'industrie nucléaire.

Et après, que fait-on des déchets ?

Le combustible usé est ensuite envoyé à l'usine Areva de La Hague, dans le département de la Manche pour être « retraité ». Une opération chimique qui consiste à séparer les différents éléments du combustible usé. Les déchets ainsi séparés vont alors subir des sorts différents. Les déchets les plus radioactifs, sont coulés dans du verre puis stockés sur le site de La Hague en attente d'une hypothétique solution. Le plutonium est soit stocké, soit réutilisé, pour l'armement ou pour la création du combustible MOX, un combustible très dangereux. Le reste est stocké.

Les autres déchets, produits à chaque étape de transformation ou de l'utilisation de l'uranium, sont disséminés un peu partout sur le territoire, soit sur les sites des installations qui les ont produits, soit dans des centres de stockage, comme à Soulaines et Morvilliers.

Le mythe du recyclage et d'une gestion maîtrisée

Les termes « retraitement-recyclage » et « cycle de l'uranium » utilisés par AREVA, sont trompeurs, car en réalité la majeure partie des éléments dits valorisables ne sont pas valorisés et ne le seront jamais. En réalité, ce sont des déchets.

Il en va de même pour le stockage, présenté comme LA solution à la gestion des déchets. Depuis des années l'industrie nous promet en vain des solutions, qu'elle n'a jamais trouvées, tout en continuant à accumuler les déchets. "Le problème des déchets nucléaires trouvera solution avant qu'il ne soit crucial" déclarait le physicien Louis Leprince-Ringuet en 1974. _ Malheureusement on connaît la suite...

Sans compter que nous arrivons à une phase extrêmement critique : nos centrales sont en fin de vie, leur démantèlement va engendrer une quantité très importante et très radioactive de déchets, et la seule pseudo-solution proposée aux citoyens est le stockage en surface ou l'enfouissement... Mais comment appeler "solution" le fait de confier les déchets (ainsi que le démantèlement des installations arrêtées) aux générations futures ? Il ne sera pas possible de rendre inoffensifs les millions de tonnes de déchets radioactifs que laissera l'ère nucléaire ni de garantir la sécurité de ces installations, pendant des milliers d'années.

Nucléaire : de la mine aux déchets, nous sommes tous concernés !