

DÉBAT PUBLIC

PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DÉCHETS RADIOACTIFS

DU 17 AVRIL AU 25 SEPTEMBRE 2019

5^e édition
2019 - 2021



GREENPEACE

GREENPEACE FRANCE

Greenpeace France est une organisation internationale indépendante, et à but non lucratif. Elle oeuvre pour protéger l'environnement, la biodiversité et promouvoir la paix. Depuis très longtemps, Greenpeace alerte sur les risques et les déchets liés au nucléaire. En septembre 2019, nous avons publié « A quel prix ? Les coûts cachés des déchets nucléaires ».

Contact

Pour contacter les auteures du rapport et du cahier d'acteur:

- alix.mazounie@greenpeace.org
- florence.debonnafos@greenpeace.org

CAHIER D'ACTEUR N°38

Les « matières valorisables » : la face cachée des déchets nucléaires

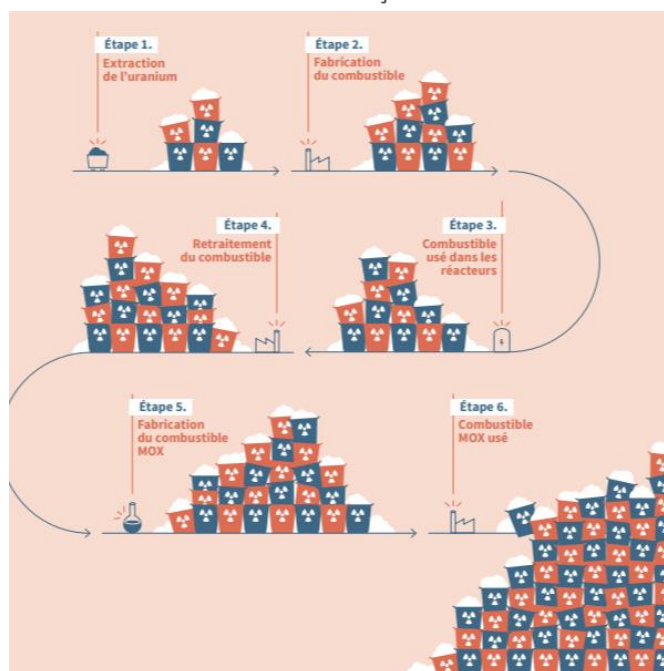
PRESENTATION GENERALE DU PROPOS DE GREENPEACE FRANCE

Actuellement, la réglementation distingue les « déchets » nucléaires et les « matières » dites valorisables et amenées à disparaître. L'ANDRA les comptabilise séparément et elles ne sont donc pas prise en compte dans les plans de stockage de longue durée. En réalité, ces matières ne sont pas valorisées. Résultat, la montagne des « matières » grossit chaque année et vient engorger les installations prévues pour leur entreposage temporaire. Notre étude s'interroge sur les perspectives de valorisation imaginées par l'industrie : sont-elles suffisamment plausibles et démontrées pour justifier que les matières échappent à l'inventaire officiel des déchets ? L'étude passe au crible les cinq substances radioactives qui représentent 90 % du volume total des matières répertoriées. Pour chacune, les perspectives de réutilisation proposées par la filière sont bien trop incertaines, inabouties et lointaines ou ne permettent pas de faire disparaître les stocks existants. A partir du moment où ces matières sont en réalité des déchets, les espaces de stockage actuellement prévus à Cigéo et ailleurs sont sous-dimensionnés et les coûts de gestion des déchets augmentent massivement. Nous recommandons que toute « matière » non-revalorisée soit dès aujourd'hui qualifiée et traitée comme un déchet nucléaire, afin d'anticiper les capacités de stockage et mettre de côté les financements nécessaires.

DECHETS ET MATIERES : LE GRAND FLOU

Le nucléaire produit des déchets et des matières en permanence

Chaque année et à chaque étape de la fabrication du combustible et du retraitement, la filière électronucléaire produit des substances radioactives supplémentaires qui, loin de disparaître ou d'être réutilisées, s'accumulent partout sur le territoire. Résultat, les stocks de substances radioactives augmentent chaque année. Fin 2017, selon l'inventaire de l'ANDRA, environ 400 000 tonnes de « matières » et pas loin d'un million de m3 de déchets officiels s'entassent sur le territoire français.



Source : rapport Greenpeace, 2019

La notion ambiguë de « matière valorisable »

La réglementation distingue les « déchets » (substances pour lesquelles aucun usage n'est prévu et qui nécessitent un stockage définitif) et les « matières » (les substances valorisables amenées à disparaître et ne nécessitant donc pas de stockage définitif). Malheureusement, la loi ne précise pas ce qui constitue le caractère « valorisable » d'une matière. Dans les faits, tant que la filière prévoit ou envisage une réutilisation, aussi peu réaliste soit-elle, elle peut déclarer ces

substances comme des matières et non des déchets. Ce flou sémantique est lourd de conséquences : il permet à la filière de minimiser la crise des déchets, de faire croire à leur recyclabilité, d'alléger l'espace de stockage et le coût à prévoir. Depuis plusieurs années, le Code de l'environnement permet la requalification d'une « matière » en déchet mais jusqu'à maintenant, cette disposition n'a jamais été utilisée.

Aujourd'hui, les matières valorisables ne sont pas valorisées

Lorsqu'on regarde les principales matières stockées sur le territoire français, leur valorisation est inexistante aujourd'hui. Lorsqu'on additionne les stocks de combustibles usés, d'uranium appauvri et d'uranium de retraitement inventoriés fin 2017, cela représente 360 000 tonnes de matières nucléaires non valorisées, soit environ 90% des stocks sur le territoire (cf. tableau ci-dessous, extrait du rapport).

Tableau 1. Stocks de matières à requalifier en déchets⁴⁸

Matière	Production par an ⁴⁹ (en tonnes de métal lourd)	Taux de réutilisation actuelle par an	Perspective de « valorisation » future ?	Stock accumulé fin 2017 ⁵⁰	Quantité de « matière » à requalifier en déchet fin 2017
Uranium appauvri	6 720 TML	1,6 %	Très faible	315 000 TML	315 000 TML à requalifier en déchets FA-VL
Combustible Usé UNE	1 080 TML	Moins de 1 %	Très faible	11 522 TML	11 522 TML à requalifier en déchets HA-VL
Combustible Usé URE	0 TML	0 %	Non démontrée	631 TML	631 TML à requalifier en déchets HA-VL
Uranium de Retraitement	1 026 TML	0 %	Très faible	30 500 TML	30 500 TML à requalifier en déchets FA-VL
Combustible MOX usé et en cours d'utilisation	110 TML	0 %	Non démontrée	2 381 TML	2 381 TML à requalifier en déchets HA-VL
Total Fin 2017, déjà 360 000 tonnes de « matières » qui sont en réalité des déchets HA-VL et FA-VL					

Source : rapport Greenpeace, 2019

LE MYTHE DU RECYCLAGE

Et demain ? Les perspectives de valorisation sont trop incertaines

Au total, fin 2017, 315 000 tonnes d'uranium appauvri, 30 500 tonnes d'uranium de retraitement (URT) et plus de 14 000 tonnes de combustibles usés (UNE, URE, MOX) étaient qualifiées de « matières » au motif qu'elles seraient revalorisables un jour. Mais quelles sont ces perspectives de valorisation ? Sont-elles suffisamment plausibles et démontrées pour justifier qu'elles échappent à l'inventaire officiel des déchets,

pour ne pas prévoir de stockage ni de financements pour leur gestion de long terme, et pour maintenir la filière du retraitement ?

En principe, la réglementation et les autorités imposent que les pistes de valorisation soient démontrées, plausibles. Dans son avis 2016, l'ASN liste les questions à se poser pour apprécier le caractère valorisable des matières. Notamment : quelle faisabilité et maîtrise technique ? Quelles conditions socioéconomiques et politiques ? Quel impact sur la réduction des stocks de matière ? Nous avons étudié six pistes de valorisation mises en avant dans la documentation officielle :

- Maintenir le retraitement des combustibles
- Moxer des réacteurs 1300 MW
- Enrichir l'Uranium de Retraitement
- Enrichir l'Uranium Appauvri
- Recycler le combustible MOX
- Réutiliser les matières dans des réacteurs à neutrons rapides (RNR)

Le constat est sans appel : elles sont inabouties, incertaines ou lointaines et ne permettront pas réduire les stocks de matières qui s'entassent déjà en France (cf. tableau à droite, extrait du rapport). Même si la filière nucléaire continue d'explorer ces pistes, il faut d'ores et déjà prévoir que ces matières seront très probablement des déchets à vie longue qu'il faudra gérer sur le très long terme.

Tableau 2. Synthèse des pistes de valorisation identifiées par la filière nucléaire

Pistes de valorisation	Maîtrise/faisabilité technique	Conditions socio-économiques	Capacité à réduire les stocks	Horizon de temps
Piste n°1. Maintenir le retraitement	- Installations vétustes - Rejets radioactifs et effluents	Coût-bénéfice non démontré	- Très faible - Le stock de combustible non-traité augmente chaque année	Jusqu'en 2040 officiellement mais en cas de saturation et aléas, cela ne sera pas possible
Piste n°2. Moxer des réacteurs 1300	Modifications techniques importantes non abouties	Coût-bénéfice non démontré	- Augmente les stocks, au lieu de les réduire - En concurrence avec l'urtage	Envisagée à partir de 2032
Piste n°3. Enrichir l'uranium de retraitement (l'urtage)	Pas de capacité industrielle en France	Pratique cessée car non-rentable selon Areva à l'époque	Très faible et pas avant 2040, en concurrence avec le moxage	Reprise annoncée pour 2023
Piste n°4. Enrichir l'uranium appauvri par centrifugation	Techniquement faisable mais pas à une échelle industrielle	- Coût-bénéfice inconnu - Pas rentable actuellement selon Orano	Très faible	n/a
Piste n°5. Recycler combustible MOX	- Au stade de la R&D seulement - Nécessiterait nouvelles installations	Rentabilité non démontrée, débouchés non garantis	À condition d'avoir 38 EPR en France selon EDF	n/a
Piste n°6. Réutiliser les matières dans des réacteurs à neutrons rapides (RNR)	Au stade de la R&D depuis 1960	n/a	n/a	Pas de prototype avant 2040 au mieux

Source : rapport Greenpeace, 2019

IMPACT SUR LE STOCKAGE ET LES COUTS

Des espaces de stockage sous-dimensionnés

Pour les déchets, la filière nucléaire prévoit ou recherche des espaces de stockage de longue durée. En revanche, pour les « matières », la question ne se pose pas puisqu'elles sont – en théorie – amenées à disparaître. La filière nucléaire les entrepose de manière temporaire, et ne les prend pas en compte lorsqu'il s'agit de dimensionner les sites de stockage définitif. Dans l'hypothèse d'une requalification de certaines ou toutes les matières en déchets, le plan de gestion des déchets est-il adapté ?

Lorsqu'on convertit les 360 000 tonnes de matières existantes en m3 en déchets, cela représente près de 300 000 m3 de déchets HA-VL et FA-VL supplémentaires à stocker. Les installations prévues aujourd'hui pour accueillir les déchets HA-VL et FA-VL sont largement sous-dimensionnées pour y faire face. Il faudrait – entre autres - d'ores et déjà doubler l'espace prévu à Cigéo pour les déchets HA-VL !

Des surcoûts à prévoir

En 2017, le coût global pour la filière s'élevait déjà à 73 milliards d'euros pour la filière nucléaire. Etant donné que le volume de déchets officiel augmente, le coût augmente aussi : en moyenne, 3,3 milliards d'euros en plus chaque année (hausse moyenne observée entre 2011 et 2017). Ces chiffrages ne tiennent pas compte de l'impact financier d'une gestion longue durée des matières non valorisées. En s'appuyant sur des données officielles et disponibles, nous avons réalisé une estimation conservatrice du coût de stockage définitif des combustibles usés, de l'uranium de retraitement et de l'uranium appauvri qui s'entassent déjà sur le territoire. Cela représenterait un surcoût d'ores et déjà d'au moins 18 milliards d'euros pour la filière nucléaire. C'est sans compter toutes les matières non-valorisées qui vont continuer à s'accumuler tant que le parc nucléaire fonctionne ! A ce rythme, la facture globale dépassera les 100 milliards d'euros en 2020.

90%

au moins 90% des « matières valorisables » sont en réalité des déchets nucléaires HA-VL et FA-VL que la filière refuse d'assumer.

18 milliards

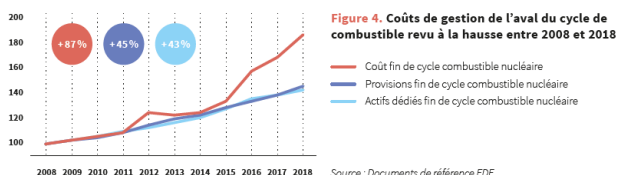
Ces déchets cachés font augmenter la facture d'au moins 18 milliards d'euros pour la filière nucléaire. C'est sans compter le coût de gestion des déchets qui seront produits dans les années qui viennent.

Source : rapport Greenpeace, 2019

Un impact direct sur le bilan d'EDF

EDF est le principal producteur de matières et de déchets. A ce titre, lui incombe 73% des charges brutes de l'aval du cycle nucléaire : 54 milliards d'euros fin 2017. Ces charges pèsent déjà lourdement sur le bilan de l'entreprise et augmentent de manière exponentielle : les actifs dédiés à la gestion des déchets ont augmenté de 90% en 10 ans (cf graphique ci-dessous, extrait du rapport).

En dix ans, le coût global de l'aval du cycle estimé par EDF a progressé de 43% et les actifs permettant de sécuriser ces futures dépenses (actifs dédiés) de près de 90% (figure 4).



Source : rapport Greenpeace, 2019

Selon nos calculs, la requalification des stocks de matières existants en déchets représentera pour EDF un surcoût de 15 milliards d'euros. Concrètement, cela signifie que dès maintenant, EDF devrait immobiliser entre 4 et 5 milliards d'euros de plus dans ses actifs dédiés, creusant un peu plus sa dette déjà très élevée. Encore une fois, c'est sans tenir compte des déchets et matières qui vont continuer à être produits par la filière électronucléaire !



Source : rapport Greenpeace, 2019

CONCLUSION

Le mythe du recyclage est à bout de souffle. Les stocks augmentent, les installations existantes sont saturées, les installations prévues sont sous-dimensionnées, et les budgets prévus seront insuffisants. Il convient d'appliquer un principe simple : toute matière qui n'est pas en cours d'utilisation devrait être automatiquement qualifiée de déchet. L'ASN et le MTES ont toutes les cartes en main pour requalifier en déchets les stocks des « matières » non-utilisées, mieux anticiper les besoins de stockage, et challenger le retraitement. En effet, il ne contribue pas à la revalorisation des « matières » mais à leur accumulation problématique sur le territoire français. En parallèle, il est indispensable qu'EDF applique le principe de précaution financier en internalisant les coûts d'un stockage éventuel des combustibles usés et de l'URT, et en renforçant les actifs dédiés en conséquence. Plus généralement, il est indispensable que la lumière soit faite sur le coût réel des déchets nucléaires qui pèsera lourdement sur les comptes d'EDF et sur sa dette.