Arsenal nucléaire : les déchets radioactivent et les enfants trinquent

Autor(en): **Escher, Gérard**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Domaine public**

Band (Jahr): **33 (1996)**

Heft 1273

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1025572

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Les déchets radioactivent et les enfants trinquent

De 1945 à 1986, les USA ont produit 56 475 têtes nucléaires et l'URSS en a certainement fait autant; dans leur lutte désespérée pour la suprématie, ces deux puissances construisirent à elles seules 98% de l'arsenal nucléaire actuel. La gestion de cet arsenal et de ses déchets constitue un legs si terrifiant que la génération de l'après-guerre nous le transmet intact: aux enfants de le gérer. La Science qui avait ouvert l'ère nucléaire avec le projet Manhattan, a bien de la peine à la clore.

UNE PREMIÈRE ESTIMATION sur le coût du nettoyage et stockage des armes et déchets nucléaires (sans le coût de l'atome civil) faite en 1986 suggérait plusieurs dizaines d'années de travail, avec un coût total de mille milliards de dollars. Pour maintenir les dizaines de milliers d'emplois, les ouvriers, jusqu'ici engagés dans la production de plutonium, furent promus travailleurs écologistes engagés dans le nettoyage, sur un budget très généreux. Depuis dix ans, on s'affaire donc autour des usines ou sites arrêtés. Le problème des déchets hautement radioactifs a-t-il donc déjà trouvé une solution? Quelques scientifiques, probablement agacés par l'opulence de l'Office of Environnemental Management (qui fait partie du Département militaire) ont posé la question publiquement. Admettre que nous ne savons pas traiter ces déchets déstabilise le monde des ingénieurs nucléaires, et admettre que le problème aurait une solution après expérimentation agace probablement les politiques.

Pas de solutions réalistes

Le site principal de production de plutonium aux USA était à Hartford, arrêté en 1990. Des déchets radioactifs d'environ 200 millions de curies (une expérience radioactive dans mon laboratoire utilise un dix millionième de curie. Un curie [Ci], est équivalent à l'activité d'un gramme de radium) sont déposés dans 177 cuves souterraines, et 150 millions de Ci reposent dans des piscines, donnant à ce site serein un halo féerique. Beaucoup de cuves souterraines ne sont plus étanches et l'activité des ouvriers a consisté à pelleter la boue pour la transférer dans des containers, en attendant mieux. Mais quoi? Il faut stabiliser les déchets pour qu'ils ne s'échappent pas, et leur trouver un dépôt définitif. Attendre vaut la peine car 90% de la radioactivité provient du césium 137 dont la demi-vie est de 33 ans. Mais attendre est dangereux, car les déchets ont été rendus instables voire explosifs par l'adjonction de composants pour faciliter la manutention; le plus grand accident nucléaire (Chelyabinsk, 1957) a été provoqué par l'explosion d'un mélange censé stabiliser les boues radioactives.

On propose la «bio-remédiation», qui consiste à injecter des enzymes aptes à rendre solides («précipiter») les solutions radioactives (échec pour le moment); ou encore la vitrification des déchets. Mais la vitrification des déchets de Hartford, en utilisant les techniques actuelles, relâcherait dans l'air 25 000 tonnes d'oxyde nitrique (à peine 40 tonnes seraient permis par les seuils légaux actuels). Il n'y a donc pas (encore?) de solution réaliste; les ouvriers continuent à pelleter, – mais le Département militaire vient de bâtir un laboratoire de recherche de 240 millions de dollars.

Quant à l'entreposage des déchets solidifiés... comme personne n'en veut dans son jardin, il ne reste que l'espace (trop cher) et le fonds des océans (en dehors des eaux territoriales); non pas le fonds, mais la sous-mer qui contient, il est vrai, les couches d'argile les plus stables de notre planète.

Aux enfants de nos enfants de subir et juger nos solutions. GE

Nature, 3 oct. 1996, p. 365, 375-379.
Atlantic Monthly, oct. 1996, 28-40.

IMPRESSUM
Rédacteur responsable:
Jean-Daniel Delley (JD)
Rédaction:
Claude Pahud (CP)
Géraldine Savary (GS)
Ont collaboré à ce numéro:
Gérard Escher (GE)
Jean-Claude Favez (JCVF)
Jacques Guyaz (JG)
Yvette Jaggi (YJ)
Charles-F. Pochon (CFP)
Composition et maquette:
Claude Pahud
Michel Naymark
Géraldine Savary
Secrétariat:
Murielle Gay-Crosier
Admistrateur délégué:
Luc Thévenoz
Impression:
Imprimerie des Arts et Métiers SA, Renens
Abonnement annuel: 85 francs
Etudiants, apprentis: 60 francs
Administration, rédaction:
Saint-Pierre 1
case postale 2612
1002 Lausanne
Téléphone: 021/312 69 10
Télécopie: 021/312 80 40
CCP: 10-15527-9