Réseau
Sortir du nucléaire

Réseau "Sortir du nucléaire"
9 rue Dumenge - 69317 Lyon
Tél : 04 78 28 29 22 Fax : 04 72 07 70 04
www.sortirdunucleaire.org

Fédération de plus de 930 associations et 60 000 personnes, agrée pour la protection de l'environnement

Source : https://www.sortirdunucleaire.org/Un-procede-francais-de-depollution-des-sols-teste



**25 avril 2018**

# Un procédé français de dépollution des sols testé à Fukushima

Note de facteur du Réseau sur la liste [rezo-actu] à l'article ci-dessous :

Extrait : « *Nous avons pu récupérer 70 à 85 % de la masse initiale de terre dans laquelle il ne reste que 33 % à 50 % de la quantité de radioactivité initiale* »

---

Denis Sergent

**Le CEA et deux industriels français ont expérimenté, en novembre dernier, dans la région de Fukushima, un procédé de dépollution-décontamination de**

**terres radioactives. Avec succès, semble-t-il.**

ZOOM

Installations de stockage des terres contaminées et déchets radioactifs liés à l’accident nucléaire de Fukushima, Okuma, le 15 novembre 2016. / Kyodo/MAXPPP

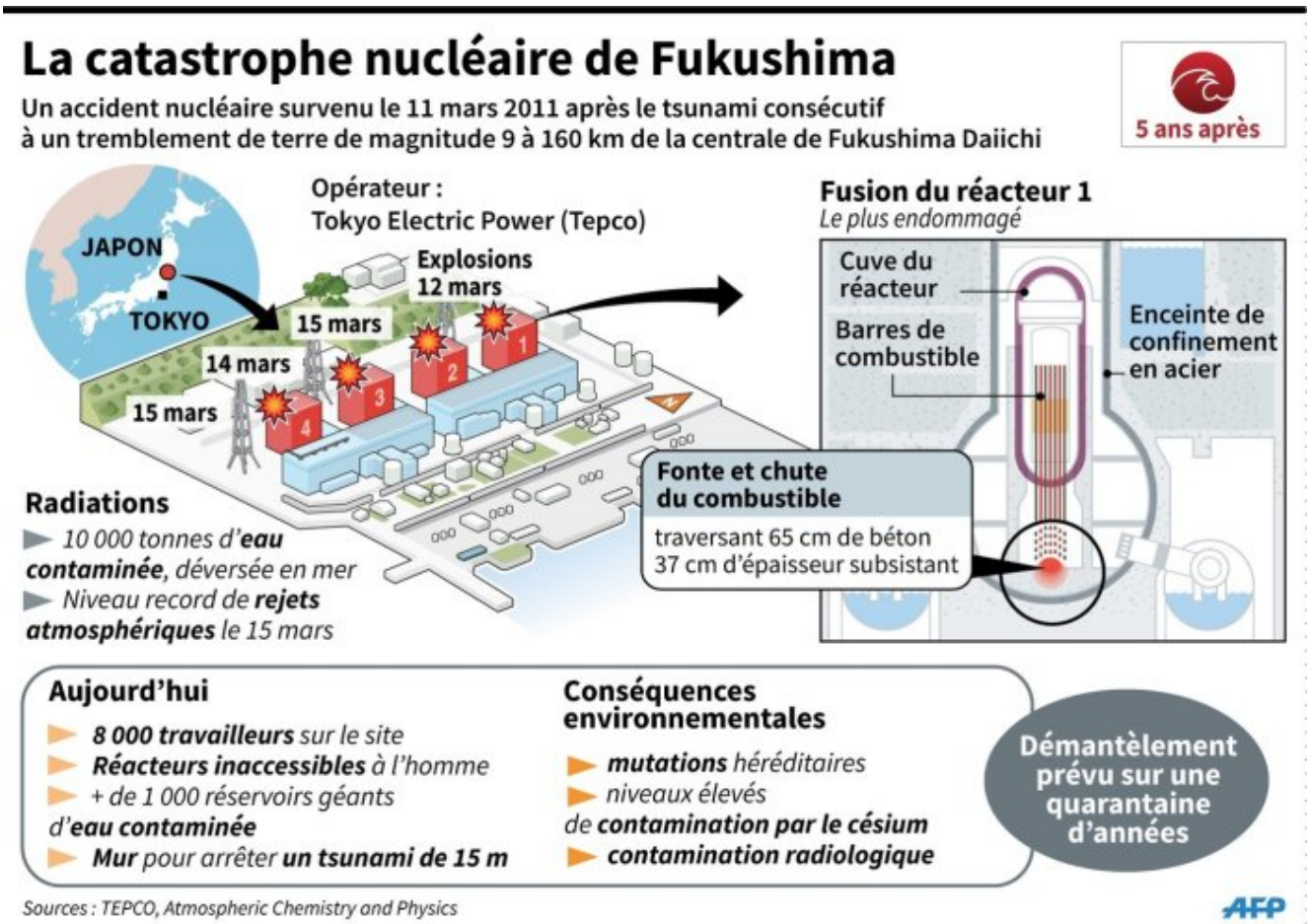
Dans la région de Fukushima, environ 22 millions de mètres cubes de terre, soit un peu plus du volume de terre déblayée pour la construction du futur métro francilien (Grand Paris Express), contaminés par la radioactivité, ont été retirés par des pelleteuses de la surface du sol après l’accident de la Centrale nucléaire de Fukushima du 11 mars 2011 dans le but de restaurer au plus vite l’accessibilité de la zone à ses habitants.

## Des millions de tonnes de terre contaminée à traiter

Cette terre est entreposée dans de grands sacs fermés d’environ une tonne sur plusieurs sites dédiés. Le gouvernement japonais et la compagnie électrique, aujourd’hui nationalisée, Tepco testent des technologies pour supprimer la présence d’éléments radioactifs dans les terres. Il s’agit de réduire le volume de ces déchets en concentrant la radioactivité, essentiellement due au césium 137, dans un faible volume, et récupérer la partie décontaminée.

La particularité du procédé proposé est de séparer directement les particules de terres contaminées par le césium radioactif des particules très peu ou pas contaminées.

À lire aussi




Fukushima : où en est-le Japon cinq ans après le tsunami et l'accident nucléaire ?

## Une technique de décontamination prometteuse

« *En France, les acteurs – CEA, IRSN, Inra, CIRAD, Veolia et Orano (anciennement Areva) – de ce projet, baptisé Demeterres, développent, depuis 2013, plusieurs technologies inédites de remédiation des sols et des effluents contaminés* », explique Hervé Paillard, directeur du Développement industriel des procédés chez Veolia. Ces technologies, fondées sur des procédés biologiques ou physico-chimiques ont pour but de décontaminer les sols de nature argileuse en utilisant des méthodes éco-compatibles.

L'un des procédés physico-chimiques développés s'appelle « *mousse de flottation* ». Mis au point au centre de recherche nucléaire du CEA à Marcoule (Gard), il a été testé près de Fukushima, dans la commune d'Okuma, en novembre 2017. La terre contaminée est préalablement mise en suspension dans l'eau avec un produit moussant. Le mélange est versé dans une colonne verticale dans laquelle on injecte ensuite des bulles d'air. Les particules d'argile chargées en césium sont entraînées à la surface par les bulles et forment une mousse qui s'accumule avant d'être aspirée en tête de colonne. On récupère alors les fines particules argileuses contenant une forte proportion de la radioactivité, et en pied de colonne la terre débarrassée d'une grande partie de la radioactivité.

Ces essais ont permis d'atteindre les objectifs fixés sur deux sacs. « *Nous avons pu récupérer 70 à 85 % de la masse initiale de terre dans laquelle il ne reste que 33 % à 50 % de la quantité de radioactivité initiale* », indiquent les chercheurs du CEA. Cette terre a un niveau de radioactivité inférieur au seuil de 8 000 Becquerel/kg fixé par la réglementation japonaise en vue d'une revalorisation.

Un seuil maximum qui, toutefois, a été rehaussé par les autorités japonaises peu après l'accident. « *L'important est de savoir quelle est la dose d'exposition résiduelle annuelle que recevra un agriculteur japonais travaillant sur un sol agricole dépollué selon cette technique*, estime Bruno Chareyron, ingénieur en physique nucléaire et directeur du laboratoire de la Criirad (Commission de recherche et d'information indépendantes sur la radioactivité), qui est allé sur place faire des mesures. *Ce que ces résultats ne disent pas pour l'instant. En outre, comment se débarrasse-t-on de la partie de terre fortement contaminée* ? »

À lire aussi

A Fukushima, l'écoulement d'eau contaminée vers la mer diminue lentement

## Une technologie française encore en compétition

Cette technologie française a été sélectionnée par le ministère de l'Environnement japonais avec 8 autres procédés parmi 19 projets initiaux. Si elle est retenue par les autorités japonaises, l'étape suivante consistera à la développer à plus grande échelle, afin qu'elle puisse être mise en œuvre dans les communes japonaises hébergeant des centres de stockage.

Ce procédé, qui peut aussi s'appliquer à l'extraction de métaux lourds non radioactifs, a fait l'objet d'un brevet international déposé par le CEA en 2013. « *Le dispositif complet, permettant de traiter 20 à 30 kg/h de terre, coûte environ 400 000 €. Pour traiter plusieurs tonnes à l'heure, il faudra alors construire une installation sur place* », conclut Hervé Paillard.