

P Â T E E

J A U N E

DES TROUS DANS LES OS

DES EAUX DANS LES TROUS

Formé dans les étoiles

Les étoiles, succession de contractions gravitationnelles et de cycles de combustion nucléaire.

L'hydrogène, constituant principal des étoiles, des planètes gazeuses, des nébuleuses et du gaz interstellaire.

Chaque seconde, les étoiles convertissent des millions de tonnes d'hydrogène (H) en énergie, via la fusion nucléaire qui combine des noyaux d'hydrogène pour former des noyaux d'hélium (He). L'étoile brûle lentement pendant des milliards d'années. L'hydrogène brûlé, les étoiles s'effondrent, la température monte. L'hélium devient carbone (C). Le carbone, azote (N), l'azote oxygène (O), l'oxygène, silicium (Si), jusqu'au fer pour les étoiles les plus massives.

Les cycles de combustion se succèdent plus rapidement, le combustible est de moins en moins énergétique, l'étoile grossit, épuise les gaz de son noyau, ses couches supérieures se refroidissent.

Explosion en supernova lorsqu'il s'agit d'une étoile entre 1,5 et 5 fois la masse de notre soleil, projection dans l'espace interstellaire.

Evènement cosmique. Effondrement phénoménal, le rayon de la supernova ne fait plus qu'une dizaine de kilomètres, densité insupportable. Le cœur de la supernova explose à son tour, c'est gigantesque. Destruction de l'étoile massive qui expulse ces noyaux dans le milieu interstellaire, libérant dans l'espace les éléments du tableau périodique synthétisés au cours de son existence.

Au dessus de 5 fois la masse du Soleil, la réaction nucléaire liée à l'effondrement de l'étoile ne peut plus être arrêtée. Le cœur de l'étoile devient trou noir. Pojection des couches supérieures de l'étoile dans l'espace. L'univers se trouve plein de semences de platine, d'or, de mercure, de plomb, d'uranium, de plutonium, éléments lourds qui parsèment ensuite nébuleuses de gaz et de poussières.

Se rassembler autour d'une nouvelle étoile et s'agréger.

P l a n è t e

Septembre 1789. Martin Heinrich Klaproth, chimiste prussien, met en évidence l'uranium dans un morceau de pechblende, et propose à l'Académie royale prussienne des sciences le nom d'« urane » ou « uranite », dédicace à la découverte de la planète Uranus par William Herschel en 1781.

Uranus est peu visible à l'œil nu, peu lumineuse ; l'uranium va lui nous éblouir de ce qu'il révèle du corps et éclairer nos sombres nuits d'hiver. Henri Becquerel en 1896 laisse du papier photographique qu'il retrouve impressionné sans avoir été exposé à la lumière. Rayonnement de sel d'uranium. Becquerel donna son nom à l'unité de mesure de la radioactivité, mesurable avec un compteur Geiger. (*Make your own!*)

L'urane, deux atomes d'oxygène et un de métal.

Sur un forum Quora, des gens se demandent *What does uranium taste like ?*

«It doesn't taste like anything, really. Ever Licked a spoon ? It doesn't exactly have a taste. It does have a metallic tinge - since uranium is a metal. But that's about it.

Btw, U238, the most abundant isotope, isn't very radioactive. You can safely touch it and even put it on your mouth, since it's an alpha emitter. Your skin is actually thick enough to protect you. Not that I recommend it though !»

T u m ' é t o n n e s

Ça a aussi à voir avec le goût, le nom anglais de l'a pâte é e j a u n e :

Y E L L O W C A K E

Pour récupérer l'uranium du minerai extrait, une faible partie est traitée en usine afin de séparer le métal de la gangue qui le contient. Concassé, finement broyé en particules de moins d'un millimètre, transformé en une sorte de sable, qui sera mélangé à de l'eau pour constituer une pâte, le yellowcake.

Il existe deux méthodes principales pour extraire le métal de cette pâte : soit des réactifs acides soit, au contraire, alcalins. Dans le premier cas, de l'acide sulfurique chaud, additionné de chlorate de sodium est mélangé à la pulpe, à raison de 40 kg environ d'acide par tonne de minerai. Dans le second cas, la pulpe est envoyée dans un autoclave à 140 °C à une pression de 6 bars, avec du carbonate de sodium, de la chaux, de la sidérose et de l'oxygène. Il s'agit ensuite de séparer la partie liquide, qui renferme l'uranium solubilisé, et la partie solide qui constitue les fameux «résidus de traitement», une sorte de boue rosâtre riche en radium.

Yellowcake qui sera à nouveau transformé avant d'être utilisé comme combustible dans un réacteur.

Jacqueline Denis-Lempereur, «Le limousin radioactif», Science & Vie n° 899, août 1992.

r a f f i n a g e ,
e n r i c h i s s e m e n t ,
f a b r i c a t i o n
des éléments combustibles

(mais ceci ne se fait pas sur les sites miniers.)

L'uranium est un métal lourd radioactif :

~ 4,4688 milliards d'années pour l'uranium 238

~ 703,8 millions pour l'uranium 235

pour perdre cette radioactivité.

D é c r o i s s a n c e

hors de notre compréhension.

L'uranium naturel est constitué de trois isotopes :

◊ l'uranium 238, le plus lourd atome naturel et le plus abondant (99,28%),

◊ l'uranium 235 (0,71%),

◊ l'uranium 234 à l'état de traces (0,006%).

L'isotope 235 de l'uranium, seul atome naturellement fissile, se rompt en deux noyaux sous l'effet d'un neutron. La fission nucléaire libère une phénoménale quantité d'énergie. L'isotope 238 est « fertile » : heurté par un neutron, il l'intègre, générant ainsi du plutonium 239, lui-même fissile.

La pâte jaune en français, est ainsi un concentré d'uranium naturel qui contient essentiellement de l'uranium 238 et 0,71 % d'uranium 235. La proportion d'uranium 235 devra être augmentée jusqu'à 3 % pour permettre à la réaction en chaîne de se produire dans le cœur des réacteurs français. L'uranium naturel enrichi en uranium 235 - car, rappelons-le, seul l'isotope 235 est fissile - , peut alors être utilisé dans les réacteurs électronucléaires ou les armes.

De l'uranium appauvri est généré lorsque de l'uranium est enrichi.

É v i d e m m e n t

L'uranium appauvri peut être employé comme arme antichar. A très haute vitesse, ça perfore les blindages, s'enflammant lors de l'impact. L'incendie fait alors exploser le véhicule touché.

Munitions à base d'uranium appauvri (obus de 20 à 30 mm des avions ou hélicoptères chasseurs de chars) utilisées lors des guerres du Golfe (guerre du Koweït et guerre en Irak) et du Kosovo.

Au début des années 80 mon grand-père travaille pour la société Entrepose à Chinon, je ne sais pas exactement quel est son poste mais il est en charge de valider les protocoles de sécurité pour l'ouverture d'un réacteur nucléaire. Il n'est pas chez lui et vit dans un bungalow avec son chat. Devant la porte il y a un parpaing qui sert de marche. Au cours du chantier mon grand-père est obligé d'en rajouter un deuxième, le terrain s'affaisse. La centrale est toute proche. Mon grand-père constate alors que le réacteur qui va être mis en service s'enfonce dans le sol. Il refuse de signer les papiers qui permettront la mise en service de celui-ci.

En guise de « punition » il est muté au centre de stockage des déchets nucléaire de La Hague. Il n'a rien à y faire, il y passera deux semaines.

C'est au cours de ce séjour que mon grand-père va être irradié. Une fuite de poussière radioactive au déjeuner, une alarme volontairement coupée, un sandwich sur lequel les éléments radioactifs se sont déposés. Sur le capot de sa voiture par une journée ensoleillée mon grand-père prend sa pause du midi.

Thibaud m'a parlé de son grand-père mort parce qu'il avait été irradié, seulement des morceaux d'histoires qu'il a entendues enfant. Son grand-père est mort quand il avait 16 ans. Deux ans plus tard, une rupture avec sa grand-mère, il n'a plus accès aux documents de son grand-père. Sa mère avait quatorze ans lorsque son père a été irradié, pendant vingt ans, elle l'a vu malade.

MANGER

LE

MONDE

Aujourd'hui, en 2019, la totalité de l'uranium que la France utilise est importée : l'exploitant EDF achète le combustible auprès d'Orano qui exploite de l'uranium naturel dans le monde. Les cinq plus gros producteurs au monde de minerais d'uranium, uraninite, ou pechblende sont le Kazakhstan, le Canada, l'Australie, le Niger et la Namibie. Les anciennes terres coloniales françaises. Le Niger, l'Australie, le Canada.

En 2014 au Niger, des manifestations anti-Areva sont réprimées. Elles dénoncent le «refus» d'Areva de se soumettre à la nouvelle loi minière de 2006 (suppression des exonérations fiscales, augmentation du taux de redevance minière) et réclament «une meilleure redistribution à la population des redevances» tirées de l'uranium exploité par Areva et une société chinoise. Une vingtaine de personnes est arrêtée.

Personne ne voudrait plus ça

à côté de chez lui,

s

i

?

L'armée française lors de conflits au Mali a envoyé des troupes protéger ses sites d'extraction d'uranium au Niger afin de sécuriser l'approvisionnement des centrales françaises en uranium.

Les mines du nord du Niger, zone désertique seulement séparée du Mali par une ligne droite imaginaire sur des cartes géographiques.

Le Niger, c'est 30 % de l'approvisionnement des centrales nucléaires françaises aujourd'hui, grâce à l'uranium extrait de deux mines : Arlit et Akokan. Une troisième mine est en construction, à Imouraren, qui, en 2020, devrait produire 5 000 tonnes de minerai, et devenir ainsi la première mine d'uranium d'Afrique. Le Niger sera alors le deuxième pays producteur d'uranium, pourvoierait 50% de l'approvisionnement des centrales nucléaires françaises. L'exploitation d'uranium au Niger date du début des années 1970 dans la zone d'Agadez.

En 1970 aussi, des gisements d'uranium sont découverts en Australie. L'Observatoire des multinationales comptabilise une cinquantaine de licences d'exploration en Australie, sans permis d'exploitation, pour Areva/Orano. Une douzaine de km² a été exclue par le Koongarra Project Area Act en 1979 du parc national de Kakadu, du fait de la découverte d'uranium.

En 2012, Jeffrey Lee, propriétaire traditionnel aborigène australien, gagne après un combat titanesque. Le 7 février 2013, une loi australienne a intégré la zone du

Koongara dans le parc national du Kakadu. Les peintures rupestres et les sites sacrés aborigènes sont désormais intégrés dans le patrimoine mondial de l'UNESCO. *News Service* indique qu'il s'agit pour les Aborigènes de la demeure de Namarrgon, être mythique qui manie la foudre.

<http://ens-newswire.com/2013/02/07/australia-places-aboriginal-land-in-park-to-bar-uranium-mining/>

Mais avant qu'elles ne s'exportent à l'étranger, les mines d'uranium étaient aussi sur le territoire français : dans le Limousin, dans le Maine-et-Loire, en Vendée, en Bretagne, dans le Morvan, dans le Massif Central. A la fin des années 40, les premiers gisements d'uranium sont découverts.

1953, production à grande échelle, en Vendée et à Madagascar.

[Voir Éric Fottorino, Aventures industrielles, Paris, Stock, 1996]

1955 le CEA, Centre d'Énergie Atomique crée un centre de production de plutonium, puis 1958 une usine de traitement des combustibles nucléaires. 1960, la première explosion d'une bombe atomique française, 1962, commence la construction d'une seconde usine de retraitement dans la presqu'île de la Hague.

À la Hague

Des bunkers sont pétés.

[Voir Pierre Couturier,
«La construction du centre de La Hague»,
Bulletin officiel municipal
- Cherbourg, n° 1, 1965.]

Des engins de terrassement, des *Turnapull DW 21*
(sur un site en flamand, chercher la bonne machine
en image, une vidéo sur Youtube qui dure 1'02,
intitulée *DW 21 dirt mover*, postée le 20 mai 2019.
Un autre site flamand - encore?! - qui répertorie les
machines de terrassement. Une image en vue subjective.
Capture d'écran) nivellent 300 000 m³
de terre et tracent 8 km de routes.
Fabrication de 120 000 m³ de béton + projet de
mise en couleur de la façade de l'usine pour la
fondre dans le paysage. (faire fondre le paysage)

De l'uranium naturel graphite gaz arrive par train
le 11 mai 1966, en provenance du réacteur
de Chinon (Indre-et-Loire). (CHINON)
En novembre, premier lingot de plutonium produit dans l'usine.

SA FILLE

En 1981,
elle avait 14 ans.
Un mobil-home sur le terrain, un parpaing, à la fin du chantier,
un 2eme parpaing, pas normal, le terrain bouge, donc.
Elle raconte le cœur en arythmie, les caillots, une
partie du cerveau mort, et l'hospitalisation à Lyon.

Mon père a déclaré une cardiomyopathie. Normalement
héréditaire, c'est génétique, mais son ADN a été chamboulé,
ses collègues, tous morts, perdaient leurs dents, leurs
cheveux. L'annonce de la mort de ses collègues de La Hague
les uns après les autres, mais eux ils y travaillaient
tout le temps. Dans les premiers mois après l'accident.

Mais donc il y avait un chat.

Le chat dans la caravane à mon père. On est partis en vacances
avec la caravane au Massif Central et le chat, on l'a emmené
en vacances, et notre chat, le mois d'après, il a perdu
tous ses poils, c'était horrible, il était tout nu le chat.
Et puis après il a développé un problème à la thyroïde et
il a fini avec un cancer du foie, mais ça a été super rapide.
Y'avait un vétérinaire à Saint-Martin, le type il fait des
tests, et c'est comme ça qu'on a vu que mon père était malade.

Le chat a été le signal.

Le vétérinaire a dit, le chat a pas seulement subi les
radiations, il a avalé des particules. Il l'avait dit à
ma mère.

Après quand mon père - ça, ça devait être fin juillet,
mon père c'est fin août -, du coup ils ont compris.

Comme il pouvait sortir tous les soirs en tant que
chef de sécurité, il s'est rendu compte qu'il avait
marché dans la poussière, et du coup on a été irradié

après, quand ma mère a demandé au vétérinaire pour ses enfants, le vétérinaire a dit que les enfants étaient pas comme le chat à traîner par terre, et les chats se lèchent. Les poussières radioactives au sol.

En mai 2016, Vingt Minutes titre :
«Les chaussures de salariés contaminées dans une usine de retraitement des déchets d'Areva.»
Au milieu de l'article, une pub pour des Adidas (faire une capture d'écran).

« Tu t'rends compte, ils m'ont laissé sortir du site avec ma voiture en sachant que la bagnole elle craquait ! Ce jour-là j'ai traversé la ville, j'me suis arrêté à des feux, ça se trouve y'avait des femmes enceintes qui traversaient, mais ça crachait ». Et moi je disais à mon père, enfin tu t'rends compte que la radioactivité c'est dangereux. À 14 ans j'étais révolutionnaire, je collais des machins nucléaire stop, et mon père c'était un pro-nucléaire, puis il a dit c'est n'importe quoi.

Il avait rien à faire à la Hague, il était au placard. Ils recyclent les machins radioactifs, les déchets, il n'avait rien à voir. La Hague, on recycle les déchets nucléaires du monde.

Après il est parti en Arabie Saoudite travailler sur les pipelines (nucléaire et pétrole, il traverse les énergies), mais il a été rapatrié, il était pas bien, il faisait des malaises, il avait super chaud, il avait la peau moite, il avait les yeux qu'étaient devenus globuleux.

C'est la première année qu'il est venu avec nous en vacances aux Conches, il aimait pas la mer mon père, bah cette année-là, j'avais t'dire, j'l'ai vu se baigner mon père, et j'avais jamais vu ça.

Il avait super chaud, il était tout moite, c'était bizarre en fait. Et puis ses yeux, j'me disais, ses yeux, et hum, et aussi y'avait sa pomme d'Adam qu'avait grossi, il avait le cou... Et du coup comme ils ont pas su diagnostiquer qu'est-ce qu'il avait... Et puis un jour, un soir, on était aux Conches, chez ma grand-mère, il avait sa caravane en plus, il était dans sa caravane, et moi j'suis passée à côté de la caravane et j'ai entendu un bruit bizarre, et en fait, j'ai vu mon père par terre et il pouvait plus parler, il pouvait plus parler, et puis pas bah moi j'avais 14 ans, qu'est-ce qui y'a, qu'est-ce qui se passe et puis j'ai couru prévenir ma mère, ma grand-mère, et en fait, il a fait sa première hémiplégie, aux Conches.

Y'avait pas un médecin à 100 000 bornes, faut aller le chercher et le ramener dans la forêt, branle-bas de combat quoi, puis il a été hospitalisé à la Roche, et puis à la Roche ils ont balancé à Tours, parce qu'ils connaissaient pas l'histoire, mais heu, il a fini à Tours dans un service neurologique et en fait ils se sont aperçus là que c'était pas un problème au cerveau mais qu'c'était un problème au cœur parce qu'il avait le cœur qui battait entre 100 et 160, qu'il tombait jamais en dessous de 100. Il a tenu comme ça une semaine, tous les jours ils disaient à ma mère, revenez demain parce qu'on sait pas si il passera la nuit, ça a été ça pendant une semaine, au bout d'une semaine, bah déjà il est encore en vie on comprend pas pourquoi. Et euh... , le problème c'est que là ça redescend, le cœur redescendait tout seul, mais sans qu'ils fassent quelque

chose, et ils ont dit mais on comprend pas pourquoi. Et en fait, ils pouvaient pas comprendre parce que apparemment la radioactivité, euh, fait des choses bizarres, c'est différent sur chaque personne, c'est compliqué.

Et le truc c'est que quand t'as le cœur qui bat aussi fort, c'est un muscle, ton cœur, il tenait la moitié de la poitrine à la fin, et du coup, la thyroïde ça a été très vite soigné, mais ils ont dit ça c'est pas le problème en fait, et à Nantes pour la dernière chose qu'il a faite, c'est un cancer, ça lui faisait des trous dans les os, il avait des trous comme ça tout rond (elle montre sa main qui forme un cercle au dessus de son tibia), mais rond.

...

Rond. C'était les radios, j'pense que ma mère les a encore, c'était comme si on avait fait un dessin au compas dans l'os, c'est rond, c'est rempli d'une bulle, de liquide, ah ouais non mais c'est hallucinant, il en avait une au bassin aussi, ça faisait, et par contre ça le, ils ont été obligés de l'opérer, pour lui mettre du ciment dans l'os, parce que quand même il continuait à vivre quoi, il pouvait plus marcher, mais ils avaient peur que le tibia casse tellement que l'os avait été rongé par ces bulles, et en fait ils ont dit, ils ont dit qu'ils avaient jamais vu ça, qu'ils connaissaient pas, ils l'ont carrément dit à Nantes, Nous on connaît pas, on est dans l'inconnu, mon père leur a dit qu'il avait été irradié et ils ont dit c'est pas étonnant qu'on connaît pas, c'est vrai que ça peut faire pas mal de trucs et au corps et on sait pas. Et du coup ils ont été obligés d'ouvrir là, et ils ont dû le vider, ça faisait des choses coquées, comme une membrane, mais qu'y'a un liquide dedans, ils l'ont analysé mais j'ai pas su ce qu'ils avaient trouvé. Ils l'ont broché avec de la ferraille.

Il a été inhumé ?

Oui il a été enterré,

Et donc, le ... corps, est encore radioactif.

Il est tombé malade il avait 36 ans.

Il voulait pas mourir à l'hôpital.

Il avait 56 ans. Il est de 45. Thibaud avait 16 ans. 2001.

Une fois elle me raconte, il est entré sur le chantier de la centrale en voiture avec ses enfants, personne n'a vérifié. Il a été effaré.

Elle raconte La Hague, les déchets nucléaires jetés dans la Manche, les vents qui mènent les particules vers l'Angleterre.

Chercher sur Google
vent + particule + nucléaire
vent + la Hague + Angleterre
La Hague + Royume - Uni

ne rien trouver.

Ce n'est pas la première fois cette histoire de vent pourtant.

Sa mère me dit qu'il ne devait pas être là, qu'il avait été « puni », qu'il a été muté là parce qu'il ne voulait pas donner son aval alors que le sol de son bungalow s'enfonçait dans la terre. Si mon bungalow s'enfonce, c'est que le sol sous la centrale doit avoir les mêmes problèmes. Déplacé à la Hague pendant trois semaines. Sa mère me dit qu'elle aimerait récupérer les documents qu'avaient gardés son père, mais ayant rompu les ponts avec sa propre mère,

elle n'y a plus accès. Trois semaines donc. Puis en quelques jours, quelques semaines, son chat perd ses poils, problème de thyroïde, cancer du foie, il meurt. Il est le signal, le signe que quelque chose cloche. Le vétérinaire, intéressé par le cas, fait des recherches. Votre chat a été irradié. 20 ans de maladies. Cancer qui ronge sur la fin, l'ADN atrophié, des trous dans les eaux, du liquide qui bouche les trous, les médecins disent, on n'a jamais vu ça. J'ai été irradié, ah oui c'est normal alors, on n'a jamais vu ça. Il travaille au bar, côtoyant les gens, il n'est pas radioactif, mais, fixé dans son squelette, le caveau l'est sûrement devenu. Comme les radium girls qui s'étaient battues pour faire reconnaître que leur mâchoire qui tombe, le squelette visible lorsqu'elles se regardent dans le miroir dans le noir, étaient dus au travail. Le pinceau entre les lèvres pour affiner les poils, peindre les chiffres sur les montres, phosphorescence que les grands savaient être nocive. Elles sont enterrées maintenant, et les cimetières phosphorescent, feux follets d'un autre genre.

Le grand-père de Thibaud non plus, ça n'a jamais été reconnu comme liée à son travail cette lente déliquescence de son corps, ces vingt années de merde.

Il me dit non c'était pas que de la merde, mais il a quand même eu de gros problèmes de santé, il était fatigué super vite, il faisait des siestes l'après-midi. Je l'ai toujours connu malade mon grand-père il était obligé d'avoir du pain sans sel, un paquet de médicament, mais il faisait des choses, je me souviens j'ai construit un meuble avec lui, quand j'avais treize ans.

STERILES

FERTILES

(Ce

qui

reste)

Les mines françaises ont fermé, les déchets engendrés par cette industrie ont souvent été déversés en pleine nature, les mines à ciel ouvert remplies d'eau. 176 000 fûts contaminés par la pâte jaune, concentré d'uranium, dispersés.

Les terres, sables ou roches ne contenant pas de minerai d'uranium, ou du moins, pas exploitable, dont on extrait le minerai, sont appelées les stériles. Près de 300 000 tonnes de stériles ou de résidus radioactifs se trouvent ainsi sur le territoire français, issues de l'exploitation de mines d'uranium. Depuis 1945, les déchets ont été disséminés autour des sites, enfouis ou utilisés pour fabriquer des routes. Loïc, naturaliste dont le terrain est Beaupréau (prononcer Beaupreau) dans le Maine-Et-Loire, nous parle des anciennes mines d'uranium et de ses stériles transformés en « remblais dégueulasses » de terrassement. Un de ses collègues habitait Roussay, il dit qu'il a développé une grosse tumeur au cerveau, à priori à cause de ça.

Roussay, dans le Maine-Et-Loire, Sèvremoine, plusieurs patelins des Mauges - dont le nom viendrait des mauvaises gens selon Jules César - ont vu des mines d'uranium fleurir sur leurs territoires, puis être abandonnées. Des grands trous avec des escaliers géants.

A Roussay, en 1982, le filon épuisé, ils sont partis en laissant des trous béants. L'eau remplit les trous, remplit les trous des mines, remplit les trous des os.)
r e m p l i t ,
r e m p l a c e ,
c a c h e ,
l i s s e .
(Sur Google Map, Roussay, voir l'étendue d'eau.)
Maintenant c'est une école de plongée avec des épaves de camions, de bateaux, d'autobus et d'avions immergés, des «paliers» jusqu'à 40m. Site classé « Nature Loisir ». Sur le site internet de l'école de plongée, pas trace de l'histoire d'uranium : « Ancienne carrière de granit, très poissonneuse (esturgeons, carpes, gardons ...) ».

(L'eau remplit les trous des mines, remplit les trous des os.)

Voir Sophie Bretesché et Marie Ponnet, « Le risque au défi de la mémoire organisée : l'exemple de la gestion des mines d'uranium françaises », VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 16 Numéro 1 | mai 2016, mis en ligne le 22 septembre 2016.

De la pâte à pain a été utilisée comme contrepoids sur les premiers Boeing 747, les McDonnell Douglas DC-10, les Lockheed L-1011 TriStar.

Et après ? Que fait-on des avions ?

«Uranium : le scandale de la France contaminée», une enquête filmée de Romain Icard et Emmanuel Amara est diffusée le 11 février 2009 sur France 3 dans l'émission de télévision «Pièces à conviction» présentée par Élise Lucet. Après l'émission, Areva dresse, par hélicoptère

équipé d'une sonde gamma survolant le territoire à 40 m d'altitude, une cartographie de la radioactivité des sols autour des anciens sites d'uranium. Juin 2005, la Cogéma est inculpée pour « pollution et abandon de déchets radioactifs », relaxée en octobre.

Voir les travaux de la Crirad (Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité)

Les déchets produits par les centrales nucléaires sont eux gérés par La Hague. Le parc nucléaire français, 58 réacteurs à eau pressurisée répartis entre 19 centrales. Alain travaillait à Chinon, c'est là, l'histoire du bungalow et des parpaings. Le sol qui s'enfonce, la terre qui avale. Il vérifiait les soudures, ça n'allait pas. Il ne signerait pas, ça ne peut pas fonctionner. Dégage à la Hague. La Hague gère les déchets nucléaires du monde.

Le site de La Hague a été géré par le Commissariat à l'énergie atomique (1962-1976) puis, le 1er janvier 1977, le CEA cède l'usine à la Cogéma, entreprise publique de droit privé. Troubles sociaux après cette décision, crainte d'un désengagement de l'État vis à vis du nucléaire → affaiblissement de l'attention portée aux risques ? La Cogéma devient Areva en 2006, Orano en 2018.

https://www.wikimanche.fr/Usine_de_retraitement_de_la_Hague
https://fr.wikipedia.org/wiki/Uranium#cite_ref-WH02001_18-4

Orano et Framatome (ex-Areva) :
conception et construction
des réacteurs nucléaires,
activités d'extraction minière
de l'uranium,
fabrication du combustible nucléaire,
approvisionnement des centrales en combustible.

GE (ex-Alstom Power) :
conception et construction de « l'îlot
conventionnel » de chaque réacteur d'EDF,
comprenant la turbine à vapeur, l'alternateur,
le condenseur, les séparateurs-surchauffeurs et
les équipements qui assurent la transformation
de la vapeur produite en électricité.

Les entreprises de BTP (Bouygues, Vinci) :
fourniture des parties et des matériaux non-
nucléaires des centrales (ciment, béton,
tuyaux, etc.).
Ces deux entreprises sont en charge de la
construction de l'arche devant recouvrir le
sarcophage de Tchernobyl.

Cogéma veut dire COmpagnie GENérale des MATières
nucléaires, sur le site de l'usine de retraitement de la
Hague. Vous voyez bien ce qui manque, là. Le nucléaire qui
saute aux yeux, qui explose la rétine, le nu. L'énergie
invisible ne veut pas parler de corps. Le nu n'apparaît pas.

Création de l'ANDRA en 1979 au sein du CEA.
La première tâche de l'ANDRA est d'élaborer des
procédures strictes et claires pour l'ensemble des
déchets radioactifs destinés à être stockés sur le site –
Avant la Hague, c'était le CSM, Centre de Stockage de la Manche,
et avant ça, l'océan.

« Le CSM est un site pionnier : c'est le premier centre
de stockage de déchets radioactifs à avoir été exploité
puis fermé en France. » 25 années d'exploitation.
Pour être stockés, les déchets ont
été conditionnés sous forme de colis.

Colis = 15 à 20% de déchets, mélangés à un matériau
d'enrobage (béton, mortier, résine ou bitume).
Placement dans un conteneur en béton ou en métal.
Si niveau de sûreté suffisant, colis dirigé
vers la « plateforme » ou « tumulus ». (Le
tumulus, tombeau?) Du béton d'abord pour
donner la forme d'une butte aux pentes
douce, une pyramide, puis l'intérieur est
stabilisé par d'autres colis et du gravier.
Si protection complémentaire nécessaire, en
fonction de leur niveau de radioactivité,
colis dirigé vers la « tranchée bétonnée
» ou « monolithe », aux parois en béton.
Au-dessus des ouvrages de stockages, une
« couverture » a été mise en place entre
1991 et 1997, afin de drainer l'eau qui
pourrait s'infiltrer et protéger le
stockage contre les intrusions humaines,
animales ou végétales. (Ils précisent sur
le site d'ANDRA « racines d'arbres »).

Sur les photos du site internet de l'ANDRA, les
pelleteuses accumulent des couches. Vue du ciel,
une promenade se dessine. Une route pas très loin.

A Bure, comme à la Hague, il est question des déchets, que va-t-on faire de ce qui reste, comment envisager les milliers d'années à venir, comment prévenir. 60 000 ans en arrière, on ne comprend plus. 3 % de déchets hautement radioactifs, résidus ultimes ne sont pas recyclés, mais conditionnés dans des conteneurs d'acier inoxydable, vitrifiés, puis entreposés à la Hague. Les quatre bassins de stockage construits entre 1976 et 1985 à La Hague sont proches de la saturation. Un article sur Reporterre indique : Orano exploite le site de La Hague et a l'autorisation d'y entreposer au maximum 17.600 tonnes de métal lourd irradié. Fin 2016, 9.778 tonnes de combustibles usés y étaient entreposées. Mais ces piscines, nymphéas, monolithes et tumulus, c'est encore une autre histoire.

Elle me dit que le mec de sa sœur travaille à l'ANDRA, qu'il est géologue de formation. Aujourd'hui il fait faire des visites du site aux homologues étrangers, reçoit des gâteaux, du thé, des fascicules. Il parle peu des opposants au projet d'enfouissement des déchets nucléaires, à part quand il y a des réunions publiques et qu'ils ne comprennent pas ou écoutent mal ; à part quand les CRS viennent sécuriser le site, parce que ça chauffe là-bas, à Bure. On est un dimanche midi à un repas avec sa famille, il les trouve sympas les CRS, il leur amène du café.

Je pense à mon grand-père, à la mine de sel en Allemagne où des fûts on été entreposés. C'était sécurisé, mais maintenant ça fuit de partout.

Entreposés. Comme les lettres en majuscule, filigrane bleu métallisé qui ornent le papier au grammage épais que sa mère vient de retrouver. ENTREPOSE.TP, la feuille vierge, Nogent-Sur-Seine, le, et dessous, un dessin que sa grand-mère a fait. Sa mère dit, ça devait être pour ton baptême. Une image de vierge qui tient un enfant sur une feuille de papier nucléaire.

Est-ce que le Christ serait né sans bras ? Est-ce qu'il aurait eu le pied arraché par une grenade lancée par un flic, comme ce manifestant, à bure ?

Sur le site <https://www.entrepose-echafaudages.fr/societe/historique/>, un micro-paragraphe sur l'entreprise et le nucléaire, juste une courte mention sur l'usine de retraitement de La Hague. Entrepose.tp « prenant une place de premier plan dans la construction et la pose de réseaux des tuyauteries auxiliaires des réacteurs d'EDF, puis dans la construction de l'usine de retraitement de La Hague ».

En cas d'accident grave, la zone d'évacuation des populations est limitée à 2,5 km. (2,5 km??)
(a h - a h - a h)

Avec les sécheresses de plus en plus sévères il devient difficile de refroidir les réacteurs nucléaires, plusieurs ont dû être arrêtés l'été dernier. Le peu d'eau dans les rivières et les fleuves fait que leur température augmente rapidement après être passé tout près des cœurs nucléaires.

Tonton Michel et sa femme Anne-Marie, l'un a une leucémie qui se répète, l'autre est touchée à la thyroïde, « dans les environs de Tchernobyl, quelque chose comme ça » dit-maman, pas le lieu mais la date. Le lieu c'est la Lorraine.

En trace, un autre qui t'habite, qui te transforme, qui se colle à ton corps. Qui t'imitte pour se fondre en toi, les atomes de l'uranium ressemblant à l'iode, se fixent. Quand tu es irradié, on te donne de l'iode pour que les poussières radioactives ne se fixent pas, les glandes thyroïdiennes ainsi saturées d'iode ne peuvent plus accepter les particules radioactives.

Quand on cherche sur Internet, ils disent que c'est une légende urbaine, que rien ne relie Tchernobyl aux problèmes de thyroïde dans l'Est de la France. (Le nuage s'est arrêté à la frontière franco-germanique, quelle chance que le nuage n'ignore pas les cartes.) Rien ne les relie, les données n'ayant été collectées qu'à partir de 1976, et que déjà il y avait une augmentation des cas de cancer de la thyroïde, donc rien ne les relie. (1976, les premières centrales nucléaires françaises ?)

Le médecin du service qui demande à mon père, en sachant qu'il travaille à la sûreté des centrales nucléaires - vous avez vu ce qui s'est passé à Tchernobyl ? - o u a i s . -et ça peut arriver ça ici en France ? - o u a i s .

(on est en 1986 donc)

On parle de Françoise d'Eaubonne, des premières évocations de l'écoféminisme dans la sphère publique, elle a participé au sabotage de la centrale de Fessenheim, 1975. Ça fait penser aux mouvements des mères au Japon suite à la catastrophe de Fukushima, à la gestion de cet événement. Le partage de la radioactivité prôné par le gouvernement japonais, que chacun prenne sa part de la souffrance nationale, acte patriotique. Domination des corps, de ceux des journaliers, exploités, gestion du bétail humain, capitalisme de catastrophe. Le corps des femmes et le nucléaire, les utérus qui produisent des cobayes, des travailleurs, de la chair pour alimenter cette catastrophe permanente du nucléaire, parmi d'autres. Le profit.

Les lieux inscrits dans les corps.
la marque de l'invisible.
Mangé qui mange.

Cosmos et cosmétique.
Cacher les rebuts des étoiles.

Aujourd'hui, prendre un verre de Chinon et trinquer
à la mémoire
de son grand-père.
mon mon

Des autres.

p â t é e j a u n e

-

h

-