

L'industrie nucléaire aimerait beaucoup se faire passer pour écolo, elle voudrait aussi nous faire croire qu'elle n'est pas nocive pour les animaux non humainEs (voir même bénéfique !).

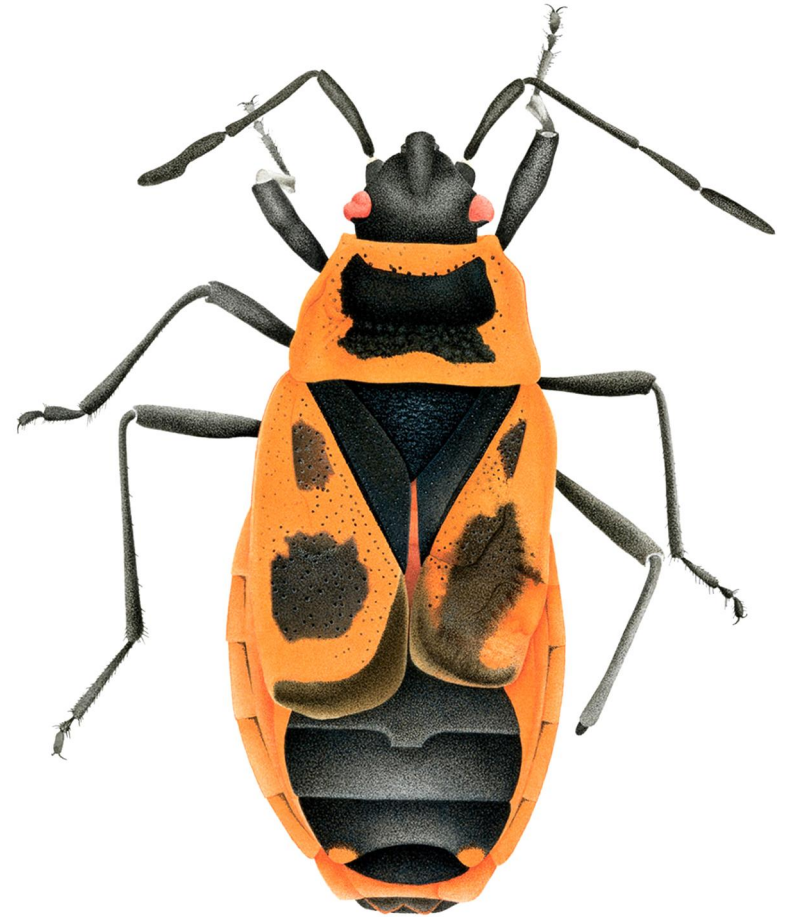
Cette brochure propose un inventaire non-exhaustif des interactions entre animaux non humainEs et nucléaire.

Spoiler : les animaux prennent cher. Que ce soit en cas de catastrophes imprévues ou bien en temps 'normal', l'industrie atomique leur fait subir la radioactivité mais aussi toutes sortes de pollutions chimiques, le réchauffement des eaux et le broyage des organismes aquatiques, ainsi que l'expérimentation animale et même l'implantation de giga-industries qui les exploitent.

Mais parfois aussi, iels mettent à mal la sécurité des sites nucléaires...

*La lutte antispéciste sera antinucléaire !
et vice versa.*

**les animaux
détestent
le nucléaire**



(et vice versa)

Introduction

Nous avons constaté que les pro-nucléaires aiment utiliser des argumentaires faussés au sujet des animaux non humain-es pour expliquer pourquoi l'usage du nucléaire n'est pas dangereux pour la santé. Ce faisant, ils bénéficient du silence qui existe sur la souffrance et la morbidité causé par l'industrie nucléaire sur les animaux non humainEs. Nous avons donc tenté de recenser différents impacts du nucléaire sur la vie animale.

Les sources que nous avons consultées s'intéressaient souvent à la question de la santé des animaux non humainEs en référence à celle des humainEs : parce qu'étudier les impacts des radiations sur les animaux permet de mieux comprendre leurs effets sur les humainEs, ou parce que l'irradiation des animaux non humainEs et des plantes est une source potentielle de contamination pour les humainEs. Mais le but de ce texte est de se centrer sur les conséquences sur les animaux non humainEs. La souffrance animale est pour nous une raison amplement suffisante de se révolter contre le nucléaire et son monde. Nous n'acceptons pas l'idéologie occidentale que nous nommons spécisme et qui place l'être humain blanc au dessus des autres espèces animales, lui conférant le droit d'exploiter, de torturer et de tuer tout individu non humainE, ou encore de s'accaparer et de détruire des territoires pour le profit des capitalistes sans aucune considération pour les formes de vie qui en dépendent. L'industrie du nucléaire s'insère complètement dans cette idéologie spéciste. Elle n'a pas d'éthique, et ses retombées sont quasi-illimitées tant par leur étendues dans le temps et l'espace que par leur ampleur.



Plus de brochures sur le nucléaire & les animaux non humains

en anglais :

Animals and the Fukushima Nuclear Disaster – Mayumi Itoh – 2018
(livre payant mais on peut vous envoyer le pdf sur demande)

www.beyondnuclear.org

Nuclear power and harm to animals - 2020. Très complète
un autre inventaire des dommages du nucléaire sur les animaux non humains

Licensed to kill - 2001 et tristement toujours d'actualité.
sur le carnage causé par la FPL sur les animaux marins de Floride

en français : <https://bureburebure.info/brochures/>

Tchernobyl n'est pas une réserve naturelle
recueil de textes sur la vie animale dans la zone catastrophée

Des millions de poissons pris au piège des centrales
mise en page d'un article de Mediapart de 2020.

Les illustrations de la couverture sont de Cornelia Hesse-Honegger. Depuis la catastrophe de Tchernobyl, elle inventorie et peint des insectes 'mutants' qu'elle trouve aux abords des sites nucléaires.

Les visuels avec des animaux antinucléaires ont été faits à l'occasion d'un évènement de production d'affiches antinucléaires en septembre 2020, on peut les retrouver sur cette page : <https://bureburebure.info/autocollants-affiches-visuels/>

En faisant des recherches sur le nucléaire, on tombe sur beaucoup d'informations qui sont diffusés par des communicantEs qui y ont des intérêts financiers. Les lobbys du nucléaire ont des gros budgets: l'Agence Internationale de l'Énergie Atomique (AIEA) possède plus de 500 millions d'euros pour sa mission de promotion du développement du nucléaire civil. L'ONU et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) lui sont affilié, lui conférant une puissance économique et politique démesurée.

La radioactivité est inodore et invisible. Le nucléaire est un sujet très technique. Toutes les composantes sont réunies pour l'accaparement de la compréhension de ce sujet par des scientifiques et des élites qui sauront sélectionner les informations pour orienter l'opinion. Par exemple, il existe une multiplicité d'éléments radioactifs, et parfois il suffit d'étudier cet élément plutôt qu'un autre, ou de prendre une mesure à tel ou tel endroit, ou encore de modifier l'échelle de la recherche pour obtenir une conclusion qui arrange une certaine vision.

Lorsque on donne des exemples d'individuEs qui ont souffert des conséquences d'une irradiation, les nucléocrates mettent en avant d'autres individuEs qui s'en sont mieux tiréEs¹ ou rétorquent que le cas est marginal et qu'il faut regarder à plus grande échelle selon des critères qui les arrangent². Ce stratagème a tôt fait de nous déposséder du sujet au bénéfice d'expertises, contre-expertises et contre-contre expertises. Les chiffres sont toujours posés comme fondamentalement objectifs, pourtant sur de tel sujet, il semble y avoir autant de chiffres que d'opinions. Ainsi, pour Tchernobyl la fourchette du nombre de morts va de 50 morts à ... 1 million (avec d'autres sources qui citent tous les chiffres intermédiaires)³. De la même manière, le décompte des personnes déplacées suite au tsunami et à la catastrophe de Fukushima oscille entre 90 000 et 470 000 personnes.

Nous avons pour ce texte rassemblé une grande quantité de données issues d'études scientifiques qui nous ont paru rigoureuses et fiables. Néanmoins il nous tient à cœur d'affirmer que nous ne devons pas nous laisser déposséder du sujet nucléaire par les scientifiques : elleux aussi sont dépassées par le sujet et son ampleur. Parmi les difficultés qui rendent impossible la mesure des retombées de l'énergie atomique, on peut citer une échelle de temps qui dépasse amplement les

1 Comme dans le documentaire *Tchernobyl, une histoire naturelle*, d'Arte.

2 "Les recherches se poursuivent pour déterminer les effets non aigus (c'est à dire à long terme) du rayonnement sur le biote non humain. Les résultats internationaux récents indiquent que des changements à certains organismes terrestres, en particulier les mammifères, ne peuvent être exclus, mais leur importance pour l'intégrité des populations n'est pas clairement établie." - Citation de l'étude des conséquences d'un grave accident nucléaire hypothétique et de l'efficacité des mesures d'atténuation fait par l'organisme de réglementation nucléaire du Canada en septembre 2015. Ce genre de logique reviendrait à dire "il y a de nombreuses conséquences de santé pour l'être humain, mais la population humaine est en augmentation, donc on va dire que ça va".

3 Voir la page *Catastrophe nucléaire de Tchernobyl* sur wikipedia.org
https://fr.wikipedia.org/wiki/Catastrophe_nucl%C3%A9aire_de_Tchernobyl

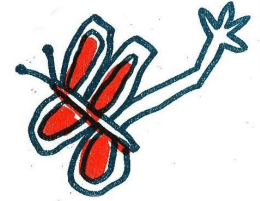
capacité d'entendement de l'être humaine: il faut plus de 200 000 ans pour que le plutonium cesse d'être hautement toxique - et les dommages causés sur le vivant par la radioactivité s'étalent sur des générations en cas d'altération de l'ADN.

Le principe de protection principal du nucléaire est la dilution: lorsqu'il y a une grosse pluie, les industriels peuvent tout bonnement larguer plus de composés radioactifs dans l'eau ou l'atmosphère. La mer, les rivières et l'air sont vastes et il n'y a pas de compte à rendre sur la quantité brut de composés radioactifs qui y sont rejetés. Mourir du nucléaire revient dans la majorité des cas à mourir du cancer (1ère cause de mortalité dans les pays riches) ou d'autres maladies étranges⁴, dont il est le plus souvent impossible de déterminer avec certitudes les causes ou si elles auraient pu être évitées. On pourrait dire la même chose des fausses couches et malformations chez les nourrissons. Idem pour ce qui est de la diminution mondiale de la fertilité. Les nucléocrates, les industriels de la pétrochimie et les fabricants de plastique n'ont qu'à se renvoyer la balle à l'infini avant de se retrouver tous ensemble pour aller dîner après le boulot. Le crime est parfait : une fois le poison dilué, les victimes sont disséminées sur tout le globe et sur des dizaines voir des centaines de générations. Quantifier les conséquences du nucléaire sur la vie est donc une tâche difficile et peut-être même impossible.

Si nous utilisons par la suite des chiffres et des études statistiques, il faut garder en tête que cette approche quantitative n'est pas la seule possible. Prétendre qu'il y a eu très peu de victimes des suites de la catastrophe de Tchernobyl est parfaitement indécent (Jancovici, si je te voie je te mords). Mais quant à savoir si il y en eut beaucoup ou bien énormément, la question ne doit pas nous faire oublier que ces individus ont existé et que leur souffrances ont été réelles, horribles et injustes.

4 « En matière de faibles doses de rayonnement, le système officiel de radioprotection ne prend en compte que deux types d'effets : les cancers et les effets héréditaires (et, pour ces derniers, ne sont désormais comptabilisés que les effets sur les deux premières générations). Des études – portant notamment sur les habitants de territoires contaminés par Tchernobyl – ont pourtant montré qu'une exposition prolongée aux rayonnements ionisants, notamment par voie interne, pouvait entraîner l'atteinte de presque tous les systèmes physiologiques : cardio-vasculaire, neurologique, digestif, endocrinien, urinaire, etc. [...] Dans sa publication 103, la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) reconnaît par exemple les preuves d'un lien de causalité entre les rayonnements ionisants et les cardiopathies, les accidents cérébraux-vasculaires, les maladies digestives et respiratoires mais souligne que « la lumière n'a pas encore été faite sur les types de mécanismes cellulaires et tissulaires qui pourraient être à l'origine d'une telle variété d'affections non cancéreuses ». - https://balises.criirad.org/pdf/2021-03_seuils_F5.pdf

Imaginer un monde sans exploitation animales, c'est souhaiter la fin de l'ordre nucléaire, capitaliste et colonial. Les luttes antispécistes et écologistes ne peuvent pas défendre le nucléaire sans incohérences, et les luttes antinucléaires doivent prendre en considération les autres espèces dans leurs argumentations et dans l'organisation de la lutte.



* * * * *

Brochure réalisée collectivement en prévision des Bestiales : 3 jours de rencontres autour de l'émancipation animale à Bure en février 2023 retouchée au mois de mars.

Pour nous contacter ou nous faire des retours : souslaplage@riseup.net

Brochure retrievable comme bien d'autres sur infokiosques.net

Pour finir

"Plus de 400 réacteurs nucléaires sont actuellement en fonctionnement dans le monde, 65 nouveaux en construction et quelque 165 autres planifiés."⁶⁹. Cette industrie destructrice qui a été conçue à l'origine pour le développement de l'armement nucléaire, et qui continue de se diffuser dans des cadres géopolitiques militaires, s'affuble aujourd'hui d'un beau vert de façade : on voudrait nous faire croire qu'elle est la solution au réchauffement climatique. Dire que le nucléaire est une énergie décarbonée, en voilà une bien mauvaise blague. De la mine à la construction de ces projets pharaoniques, en passant par la gestion de déchets ultra-toxiques sur des siècles et des siècles, le nucléaire produit et continuera de produire du gaz carbonique à foison. Qui plus est, résumer la problématique de l'écologie au CO2 ne fait aucun sens tant les pollutions et destructions sont multiples. Se soucier de l'écologie, c'est vouloir laisser des espaces sains et convenables pour les espèces vivantes. L'exploitation du nucléaire rejette de nombreux polluants très différents et toxiques ainsi que des quantités immenses de chaleur dans l'environnement. On peut le dire et le redire : le nucléaire ne sauvera pas le climat, et encore moins le monde. Bien au contraire.

Les nucléocrates souhaiteraient s'octroyer un label vert, mais aussi déclasser les déchets faiblement radioactifs pour les intégrer dans les vies quotidiennes du vivant, ou encore prétendre savoir quoi faire de leurs déchets en les enterrant à Bure ou ailleurs pour pouvoir légitimer la relance de leur programme mortifère. Iels voudraient nous faire croire que le nucléaire comporte un risque quantifiable, réductible et hypothétique, mais en vérité cette industrie est un danger concret et immédiat qui fait subir ses conséquences incommensurables à toutes les formes de vie de la planète. Étant donné le peu de considération accordé à la santé des humainEs qui fréquentent les abords des centrales (des riverainEs et des travailleuses, on ne parle pas des cadres nucléocrates, évidemment !⁷⁰), il n'est malheureusement pas surprenant que la vie des animaux non-humains soient constamment menacée et attaquée par l'industrie nucléaire. A l'image de la société capitaliste qui l'a fait naître et qui en est aujourd'hui dépendante, son seul objectif est de générer toujours plus de pouvoir (économique et/ou militaire) pour les puissants.

Le monde nucléarisé ne peut être qu'un monde fondamentalement injuste basé sur le colonialisme et le spécisme. Il n'y a pas de nucléaire sans accaparement des territoires au détriment des formes de vie qui en dépendent. Pas de nucléaire sans sacrifier la qualité de vie (voir la possibilité de vie) des animaux présents et futurs pour l'assouvissement des besoins immédiats de quelques unEs.

69 <https://theconversation.com/non-tchernobyl-nest-pas-devenu-une-reserve-naturelle-58335>

70 Voir à ce sujet *Oublier Fukushima* de Arkadi Filine, 2021, éditions de Bout de la Ville.

Table des matières

Introduction.....	1
1) Des animaux et des nucléocrates.....	5
2) Les animaux prennent cher du nucléaire.....	11
En cas de catastrophe, aucun plan de sauvegarde des animaux.....	11
Effets des radiations sur les corps.....	14
Études sur le terrain à Tchernobyl et Fukushima.....	16
L'extraction d'uranium tue.....	21
Lorsque les animaux non humainEs diffusent la radioactivité des centrales.....	22
Rejets dans l'eau et destruction des écosystèmes aquatiques.....	23
Ces millions de poissons broyés par les circuits de refroidissement.....	25
Les circuits de refroidissement absorbent de nombreuses autres espèces aquatiques.....	27
Le réchauffement des cours d'eau.....	28
Dépendance des espèces animales.....	29
3) Le nucléaire exploite les animaux non humainEs.....	30
Le nucléaire engendre des projets titanesques d'exploitation animale.....	30
Une industrie qui recourt massivement à des expérimentations animales sordides.....	33
Les essais nucléaires détruisent des écosystèmes entiers.....	36
Critique des études utilisées.....	38
Pour finir.....	39
Plus de brochures sur le nucléaire & les animaux non humainEs.....	41

1) Des animaux et des nucléocrates

Ou l'histoire d'une mauvaise propagande

Il était une fois, des crocodiles de Floride qui avaient presque tous trépassé quand tout à coup la construction d'une centrale nucléaire leur permit à nouveau de proliférer dans les eaux chaudes rejetées par celle-ci.

Les crocodiles américains étaient sur le point de disparaître, mais leur nombre s'est suffisamment multiplié pour faire passer leur statut fédéral de "en danger" à "menacé" en 2007. (...)

Plusieurs centaines de crocodiles habitent maintenant les canaux de Turkey Point. Pour assurer la croissance et le succès continu de la population de crocodiles, les biologistes du FPL (Florida Power & Light) visitent les canaux chaque année entre janvier et avril pour construire des sites de nidification pour les mères de crocodiles. Des mois plus tard, les nouveau-nés sont capturés, mesurés et micropucés, puis redistribués dans le réseau de canaux - qui s'étend sur 270 kilomètres - offrant ainsi aux bébés une meilleure chance de survie que d'être relâchés ensemble au même endroit.

Depuis le début du programme de conservation et de surveillance, "l'équipe Croc" a étiqueté plus de 7 000 crocodiles, ont rapporté les représentants de FPL. Outre la micropuce des nouveau-nés, les scientifiques construisent également des étangs pour protéger les jeunes des prédateurs et mènent des enquêtes pour suivre la santé et la croissance des crocodiles du canal.⁵

Plus loin dans l'article, il est mentionné que ces eaux contiennent de l'ammoniaque et du tritium et que des rapports d'étude sont en cours afin de savoir si ça peut avoir un effet néfaste sur les crocos et les autres animaux.

Gerboise

Rongeur des sables surnommé souris des montagnes.

C'est aussi le nom donné aux 4 premiers essais nucléaires français entre 1960 et 1961 dans ses colonies au Sahara appelés successivement avec beaucoup de finesse: bleue - blanche - rouge - verte.



5 « Des Crocodiles Se Reproduisent Près D'Une Centrale Nucléaire (Non, Ils Ne Sont Pas Radioactifs) » publié à l'origine sur Science en direct. <https://fr.wordssidekick.com/33424-crocodiles-are-breeding-near-nuclear-power-plant>

Critique des études utilisées

Une partie importante des recherches sur les conséquences du nucléaires sur les organismes est basée sur le largage d'Hiroshima et Nagasaki (qui ont fait 300 000 victimes humaines) à la suite de quoi de nombreux scientifiques et médecins ont été envoyés par les États Unis non pas pour soigner, mais uniquement pour étudier les effets de la bombes sur des dizaines de milliers de survivantEs des explosions⁶⁷ - encore une démonstration effarante de l'absence d'éthique qui caractérise les instances nucléaires.

La plupart des résultats d'études que nous avons citées ont été obtenus par des procédés qui nous révoltent. Pour montrer les conséquences des catastrophes nucléaires, les études consistent essentiellement à tuer les animaux non humainEs (on utilise sobrement l'expression "faire des prélèvements"), par exemple en les éventrant pour étudier leur fœtus. On peut aussi envoyer des animaux non humainEs dans certaines zones pour les utiliser comme compteur Geiger. À Fukushima sont ainsi envoyés reptiles, singes et sangliers. "Le but : permettre aux scientifiques, qui craignent une très forte contamination des forêts et des cours d'eau, de cartographier les dommages causés par l'incident nucléaire, sans mettre en danger la vie d'êtres humains.."⁶⁸.

Il existe des méthodes de comptage et des techniques d'observation non létales, voir peu intrusives, mais bien souvent les scientifiques qui mènent ces recherches, peu importe qu'elles soient pro ou anti-nucléaire, accordent bien plus d'importance à l'efficacité qu'au bien être et à la dignité animale : élevage en labo, privation de liberté, abattage...

Revenons par exemple sur la sinistre ironie subie par ce chien viverin cité plus haut dans un article qui s'extasie sur son apparente immunité aux radiations : celle-ci ne lui aura pas beaucoup servi puisqu'il fut tué dans son terrier pour satisfaire la curiosité des humainEs.

67 Voir par exemple le documentaire *sous le nuage d'Hiroshima* d'Arte sur le sujet

68 <https://www.geo.fr/environnement/nucleaire-peut-on-se-servir-d-animaux-pour-mesurer-la-radioactivite-de-zones-irradiees-98272>

"Tupou a vécu et travaillé pendant 4 ans à Fangataufa pendant les premiers essais souterrains. Il était chef d'équipe d'un groupe de travailleurs qui avaient la charge des appareils de forage.

"Après chaque essai souterrain, il y avait une sorte de raz de marée qui balayait une partie de Fangataufa, et quelques jours plus tard, des milliers de poissons morts, puants, s'échouaient sur le rivage."⁶⁴

Ou encore :

« Avec Canopus [un Essai nucléaire en 1968 de la Bombe à hydrogène par la France en Polynésie], des espèces de mollusques à peine couvertes par l'eau ou émergées la plupart du temps, ont été décimées de la carte de Fangataufa, jusqu'à ce que des larves reviennent et recolonisent leur habitat », décrit le biologiste.

En revanche, Canopus a éradiqué la végétation et les espèces présentes sur Fangataufa, entraînant un bouleversement durable de l'écosystème terrestre. « C'était un problème pour la végétation elle-même mais aussi pour les oiseaux qui vivaient dans ces zones-là et qui n'ont rien trouvé à leur retour. L'atoll a été colonisé par des Aitos aussi appelé filaos [arbre assez résistant], qui ont remplacé les cocotiers calcinés. Fangataufa est aujourd'hui un atoll très particulier : c'est le seul atoll au monde qui soit couvert de ces bois de fer », poursuit le chercheur en biologie.⁶⁵

Autre exemple de territoire contaminé :

"L'atoll de Tureia a cependant la particularité de n'avoir aucune passe, ce qui signifie que l'eau du lagon n'est renouvelée que par quelques passages communiquant avec l'océan (les hoas) et par temps de grosse mer lorsque la houle passe par-dessus le récif.

Cette particularité qui n'est pas unique aux Tuamotu aura cependant une grande importance au moment des essais aériens. Les eaux du lagon peu renouvelées accumuleront la radioactivité, retombée après retombée. Toute la chaîne alimentaire, depuis l'écosystème corallien jusqu'aux poissons, aux mollusques et crustacés et aux êtres humains, sera progressivement contaminée. De plus, les citernes se rempliront des pluies radioactives fréquemment provoquées par condensation après une explosion nucléaire.⁶⁶

64 <https://icanfrance.org/des-milliers-de-poissons-morts/>

65 <https://kaizen-magazine.com/article/polynesie-francaise-lombre-des-essais-nucleaires/>

66 <http://moruroa.assemblee.pf/Texte.aspx?t=277>

Mais quand même, on a l'impression que finalement, le nucléaire et les animaux font bon ménage, et que les scientifiques du nucléaire ont plein d'énergie à mettre dans la recherche pour le bien-être des animaux non humainEs.

D'ailleurs, si on fait une recherche avec les mots clé "nucléaire et animaux", un des premiers résultats que l'on trouve est la page de l'AIEA (l'Agence Internationale de l'Energie Atomique) qui nous explique que l'industrie nucléaire a pour vocation de venir en aide aux éleveur-euses (et notamment aux petitEs éleveur-euses!) des pays dominés en leur permettant de maximiser leur production.⁶

Quand l'industrie du nucléaire en a l'occasion, elle n'hésite pas à se vanter de ses relations "bénéfiques" avec les animaux. Et quand il s'agit de se lancer des fleurs, curieusement les moyens financiers existent pour produire des recherches absurdes⁷. Néanmoins quand il s'agit de savoir quelles sont les conséquences réelles des radiations sur les animaux non humainEs, il faut creuser et surtout se contenter de relativement peu.

Castor

1) Marque déposé par une société allemande pour "Cask for storage and transport of radioactive material": Nom d'un emballage destiné au transport puis à l'entreposage des combustibles ou déchets nucléaires.



2) Essai nucléaire français d'une bombe nucléaire d'une puissance de 450 000 tonnes en juillet 1968 à Moruroa. Nom choisi en référence à la constellation.

Tout en disant que peu d'études existent, l'IRSN n'hésite pas dans le document "guide d'aide à la décision pour la gestion du milieu agricole en cas d'accident nucléaire" de 2012, à affirmer que tous les animaux non humainEs sont des super-êtres qui ne subissent pas les conséquences qui peuvent affecter les humainEs. Un paragraphe à ce sujet sur un rapport de 100 pages :

"Conséquences pour les animaux

Des effets, mortels ou non, ne s'observent sur les animaux que pour des expositions très élevées. Chez l'animal, les doses létales varient avec l'espèce. De telles expositions ne pourraient résulter que d'un accident

6 <https://www.iaea.org/fr/themes/elevage>

7 Voir cette page pour un petit aperçu:

<https://www.dissident-media.org/infonucleaire/frame143445.html#ancre240271>

majeur et dans la zone proche du site accidenté, c'est-à-dire dans des circonstances où les problèmes posés à la population seraient très largement dominants⁸

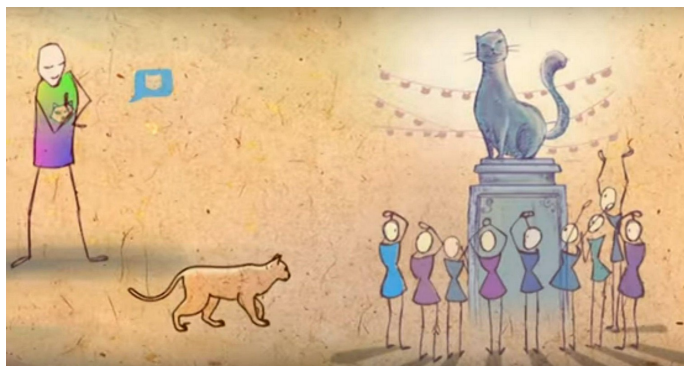
Ces informations sont mensongères: On sait que pour l'être humain il y a des effets à faible dose⁹, il en est de même pour la plupart des espèces. Un exemple très criant de cette instrumentalisation, c'est l'insistance avec laquelle on veut nous faire croire que Tchernobyl est devenue une réserve naturelle.

(La solution) Radiochat

Il s'agit d'une réponse à un appel à artiste effectué annuellement par l'Andra (Agence Nationale de Gestion des Déchets Radioactifs) afin de

rendre acceptable le projet de poubelle nucléaire Cigeo. La vidéo, qui a gagné le prix de l'Andra en 2015, propose une solution pour que les générations dans plusieurs milliers d'années sachent qu'il y a des déchets hautement radioactif à 500m de profondeur.

L'idée est de modifier génétiquement des chats pour les transformer en compteur Geiger : en contact avec la radioactivité, ces chats deviendront fluorescents. En parallèle, il faut créer un "culte des chats" qui transmettra sur des centaines de générations à venir que les chats fluo signalent un danger qu'il faut fuir absolument.¹⁰



Alors certes, il y a globalement plus de grands animaux non humainEs à Tchernobyl maintenant qu'avant la catastrophe, on y trouve des loups, des sangliers à foison et même des takhis, chevaux originaires des steppes de Mongolie et presque entièrement disparut.

8 https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/environnement/Guide-ACTA_Partie-2_Informations-generales.pdf

9 Pour en savoir plus là dessus : https://balises.criirad.org/pdf/2021-03_seuils_F5.pdf ou encore https://www.criirad.org/wp-content/uploads/2021/04/2021-03_seuils_synthese-1.pdf

10 Vidéo complète sur la page de l'Andra : <https://www.youtube.com/watch?v=dTJEgVW8EbK>

Offre d'emploi dans la torture animale au pays des nucléocrates

Au CEA en décembre 2022 :

L'assistant(e)-ingénieur(e) sera en charge des expérimentations animales mises en œuvre dans le cadre d'un projet de recherche développé par les laboratoires LRTS et LSHL de l'IRCM, sous encadrement de deux chercheuses confirmées.

Les missions principales du candidat(e) seront notamment :

- *l'irradiation létale ou sub-létale corps entiers/ ou localisée des souris*

- *l'administration contrôlée par différentes voies (gavage, intraveineuse, sous-cutanée) de composés / molécules pour prévenir ou traiter les effets toxiques des irradiations*

- *le suivi clinique et biologique (pesée, prélèvements de sang, scoring) des animaux traités et non traités, dans le respect des procédures, selon un cahier des charges pré-établi*

- *la manipulation des animaux (contention, anesthésie) et collecte d'organes"*

Offre d'emploi à l'IRSN :

« Les rats seront exposés successivement à une inhalation aigüe d'aérosol de tungstène à faible (5 mg.m-3 basée sur la VLEP) ou forte concentration volumique (80 mg.m-3) puis à une irradiation externe gamma aigüe à 50 mGy (dans la gamme des doses faibles, <100 mGy selon UNSCEAR).

La survie et l'intégrité morphologique des cellules neurales en tant que premier indicateur de souffrance cérébrale seront évaluées dans l'ensemble neuroanatomique appelé le courant de migration rostral, une niche neurogénique chez le rat adulte.

L'implication du stress oxydant sera évaluée, ainsi que celle de la neuroinflammation par le suivi de la réaction des cellules microgliales »

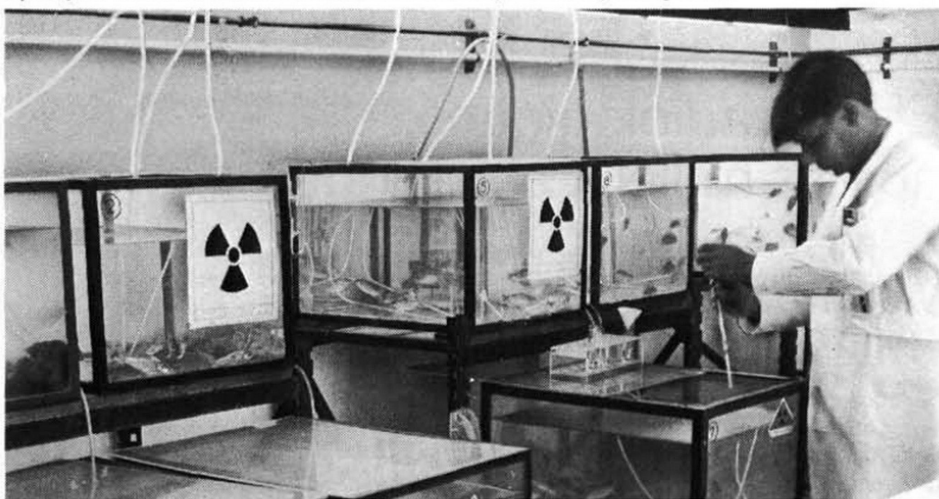
Les essais nucléaires détruisent des écosystèmes entiers

Les essais nucléaires servent à la fois de démonstration de force et d'expérimentations afin d'observer à échelle réelle les effets de la bombe nucléaire. Plus de 2 400 essais ont été effectués dans le monde, 210 par la France. Ces essais ont des conséquences dévastatrices pour l'environnement et les animaux.

Les essais nucléaires ont souvent lieu soit dans les colonies (internes ou externes) des pays utilisant l'arme nucléaire, soit sur ses territoires pauvres. Si déjà les États nient leur implication sur la santé humaine des habitants ou des militaires ayant participé aux essais, il y a encore plus rarement d'éléments sur les animaux non humainEs et les écosystèmes touchés par les essais nucléaires. Néanmoins, voici quelques informations sur les conséquences des essais nucléaires en Polynésie:

l'uranium pouvait entrer dans le cerveau, mais très peu d'informations sont disponibles sur les effets neurologiques d'une exposition chronique à faible niveau. Le but de cette étude est donc de déterminer si l'uranium est neurotoxique après une ingestion continue de faibles quantités d'uranium pendant plusieurs semaines. Nous avons utilisé à la fois de l'uranium enrichi et de l'uranium appauvri pour distinguer les effets chimiques des effets radiologiques de l'uranium."

Aquariums du laboratoire radioécologique dans lesquels sont effectuées des expériences sur les biotes aquatiques. Le laboratoire est installé au centre atomique d'Ezeiza, en Argentine.



A la suite du document, il est expliqué comment les scientifiques font boire de l'eau avec de l'uranium enrichi ou appauvri à des rats pendant 45 jours pour voir comment ils se comportent par la suite. Iels posent froidement leur conclusion - la reconnaissance de la souffrance n'y apparaît pas.

On retrouve de nombreuses autres études de l'IRSN sur les souris, rats, poissons, chiens, rainettes arboricoles, que ce soit les exposer à du radon, leur faire boire du tritium ou d'autres élément radioactif. Pour justifier cette torture, un "Groupe de support à la recherche et à l'éthique animale" (GSEA) est créé par l'IRSN en février 2021, pour communiquer à qui veut l'entendre qu'ils font attention aux animaux.

Sur le sujet, parmi les vidéos star de youtube, on a un documentaire larmoyant sur les chiens errants de Tchernobyl qui ne sont pas nécessairement en mauvaise santé et qui sont recueillis, stérilisés, shampouinés pour faire baisser leur taux de radioactivité puis envoyés aux états unis pour être adoptés. Et puis cette célèbre vidéo d'un renard en train de se faire un sandwich visionnée et relayée un nombre incalculable de fois.



Le message est clair : TOUT VA BIEN.

Voilà quelques exemples issues de sources pro-nucléaires. Sur Futura Science dans l'article de janvier 2020 *Fukushima : comme à Tchernobyl, la zone d'exclusion devient un refuge pour les animaux sauvages* :

« Les rats laveurs par exemple, qui sont des animaux nocturnes, sont toujours plus actifs pendant la nuit, tandis que les faisans, des oiseaux diurnes, sont toujours plus actifs la journée », indique l'étude (...)

Les chercheurs n'ont toutefois pas analysé-e les conséquences des radiations sur les animaux au niveau biologique.

De précédents travaux ont ainsi noté des mutations délétères chez des sangliers, des papillons, des hirondelles ou des vers de terre, ainsi que des problèmes de reproduction chez des palombes. « Mais notre étude montre que ces conséquences au niveau individuel ne semblent pas se manifester sur les animaux pour ce qui est de l'abondance et du comportement », notent les auteurs. »

Dans le même article il est question de 106 cameras installées par l'université de Géorgie. Et dans l'article "*Ces animaux sauvages qui peuplent les zones radioactives évacuées de Fukushima*" parut dans Science et Avenir en janvier 2020 on nous dit que "*267.000 photos attestent du renouveau de la biodiversité post-catastrophe*".

Alors oui, sur les photos on ne voit pas d'animaux à 5 pattes, ni la radioactivité. On ne voit pas les animaux non humains faire de fausses couches ou être tout bonnement stériles. On ne les voit pas mourir de maladie bénigne parce que leur taux de globules blancs est trop bas.

Cette abondance apparente ne nous informe en rien sur les conséquences du taux élevé de radioactivité sur ces individus. En fait, dire que la catastrophe a bénéficié

aux animaux parce qu'il y en a plus maintenant qu'avant la catastrophe, reviendrait à dire qu'elle a bénéficié aux pauvres parce qu'elle a fait baisser les loyers dans la région.



Bébé méduse

Le terme « bébé méduse » (ou enfant méduse) est utilisé pour parler de bébés qui naissent sans membres suite aux essais nucléaires français en Polynésie.

"Comme le décrit Mme Darlene Keju-Johnson, directrice du planning familial des îles Marshall de 1987 à 1992 : « Les bébés n'ont pas d'yeux ; pas de tête ; pas de bras ; pas de jambes. Ils n'ont pas la forme d'un être humain. Ce sont des bébés-méduses. »

Leur nombre exact demeure inconnu, mais il

est estimé à plus d'une centaine."¹¹

Ces observations indiquent seulement que l'activité humaine occidentale nuit aux autres espèces animales. Plutôt que d'en conclure aux bienfaits des accidents nucléaires, elles devraient nous encourager à lutter contre la chasse, contre la surexploitation des territoires et pour la désurbanisation et la réinstauration de grandes étendues sauvages.

Si le départ des humains a eu des conséquences positives sur la vie sauvage, les radiations restent toxiques et leurs effets relativement peu connus et curieusement peu étudiés.

11 *La bombe juridique des îles Marshall contre les puissances nucléaires*, Monde Diplomatique juin 2016, <https://www.monde-diplomatique.fr/2016/06/COLLIN/55801>

En 2001 il y a déjà eu une campagne contre les pratiques particulièrement horribles du Commissariat de l'Énergie Atomique (CEA) envers des babouins à Orsay:

"Elle ne possède pas de fenêtres, l'éclairage artificiel est insuffisant et l'absence de système de ventilation ne permet ni le renouvellement, ni la régulation de la température, contrairement aux dispositions de l'arrêté. Par ailleurs, une chaufferie jouxte l'animalerie sans aucune isolation et les animaux vivent constamment dans le bruit et la chaleur. Enfin, les cages abritant les primates sont trop étroites eu égard à la loi."⁶¹

La même année à Fontenay aux Roses, un Collectif Contre l'Expérimentation et l'Exploitation Animales (CCE²A) luttait contre l'expérimentation animale du CEA :

"Le CEA renferme dans ses sous-sols des centaines d'animaux : rats, souris, singes (macaques de l'Ile Maurice)... enfermés dans des cages durant des années, qui n'auront jamais la chance de voir la lumière du jour. En effet, pour des raisons de sécurité, la totalité de ces animaux sont abattus à la fin des expériences."⁶²*

A propos des animaux utilisés dans les expériences du Synchrotron de Grenoble, on peut lire le témoignage d'une personne y travaillant (et qui a été virée pour avoir dénoncé les pratiques dont elle était témoin) :

"« Dans la plupart des projets de recherche, des animaux à qui on fait subir des expériences ne doivent pas perdre plus de 20 % de leur poids. Ceci est l'un des points limites qui ne doivent pas être franchis, sinon les animaux sont euthanasiés. En 2015, j'ai constaté que certains animaux avaient perdu jusqu'à 50 % de leur poids, et qu'ils étaient toujours en vie, mais dans un état pitoyable bien entendu. Ces pratiques sont en dehors de la charte d'éthique que tout laboratoire ou animalerie signe. » "⁶³

L'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire en France) utilise de nombreux animaux non humains différents pour connaître la dangerosité de l'uranium sur la santé.

"Après ingestion et absorption au niveau du tractus gastro-intestinal, l'uranium passe dans le sang et s'accumule principalement au niveau des reins et du squelette. Il est potentiellement à la fois radiotoxique et chimiotoxique. Sa toxicité chimique serait comparable à celle des métaux lourds. (...) Récemment, des expérimentations animales ont montré que

61 <https://www.experimentation-animale.fr/2001/02/25/victoire-1ere-fermeture-danimalerie-de-laboratoire/>

62 <https://www.change.org/p/minist%C3%A8re-de-la-recherche-pour-l-utilisation-des-m%C3%A9thodes-substitutives-au-cea-de-fontenay-aux-roses-92>

63 Article automne 2021 *Virée du Synchrotron pour avoir dénoncé des maltraitances animales* dans Le Postillon <https://www.lepostillon.org/Des-alertes-qui-tournent-en-rond.html>

Une industrie qui recourt massivement à des expérimentations animales sordides

A propos du site nucléaire d'Hanford aux Etats Unis :

"Les carcasses d'animaux utilisés dans des expériences radiologiques à Hanford font partie des plus de 40 000 tonnes de déchets que les ouvriers ont déterrés et réenfouis dans la réserve nucléaire.

Le responsable de l'assainissement de Closure Hanford, Mark Buckmaster, a déclaré la semaine dernière au Comité consultatif de Hanford que jusqu'à 1 000 animaux à la fois étaient gardés dans une ferme près du réacteur F, sur les rives du fleuve Columbia. Il s'agissait de rongeurs, de chats, de chiens, de vaches, de moutons, de chèvres, de cochons et d'alligators."⁵⁹

Tout domaine confondu, en Europe, chaque année, 10 millions d'animaux non humains sont utilisés, maltraités et tués pour de l'expérimentation animale. Beaucoup d'instances du nucléaires militaires et civiles (si tant est qu'il est possible de distinguer les 2) utilisent en laboratoire l'expérimentation animale.

Ces études sur le nucléaire ont pour enjeu le développement de son industrie militaire et civile, y compris lorsqu'il s'agit d'établir des normes de concentration "acceptable" pour les rejets de composés radioactifs dans l'environnement. Évidemment dans les communications officielles, ce qui est mis en avant c'est souvent leur potentielle utilisation pour l'avancé de la médecine humaine ou le progrès de la "connaissance humaine". On y exalte "les découvertes exceptionnelles" sur la couleur du geai des chaînes ou des trouvailles sur la biologie des poissons rares. Mais elles sont dépourvues d'une approche sensible qui leur permettrait de questionner leur propre impact sur les êtres sentiant (c'est-à-dire qui peuvent ressentir du plaisir et de la souffrance). Les animaux non-humains qui participent à ces recherches sont ravalés au rang de pure matière exploitable et jamais il n'est fait mention de leurs aspirations, pas même les plus basiques comme éviter la douleur et la peur.

"La recherche militaire est l'un des domaines pour lesquels les animaux sont utilisés comme de simples outils. Cependant, on ignore l'ampleur de cette exploitation, car il est très difficile d'obtenir des informations à ce sujet. On sait qu'une vaste gamme d'armements est testée sur les animaux : notamment les fusils d'assaut AK-47, les agents biologiques et chimiques, et même les explosions nucléaires."⁶⁰

59 Traduction deepl.com de l'article *Animal carcasses in Hanford waste* – janvier 2007 : <https://www.spokesman.com/stories/2007/jan/17/animal-carcasses-in-hanford-waste/>

60 <https://www.animal-ethics.org/exploitation-des-animaux-pour-la-recherche-militaire/>

Quelques mascottes des pro-nucléaires :



A partir des années 50, les chevaux sauvages de Mongolie, dit "de Przewalski" (du nom du colons qui les a "découvert") et que l'on préférera appelé takhis, avaient complètement disparut à l'état sauvage¹². A partir des 11 survivantEs "préservéEs" dans des zoos, il a été possible de les "réintroduire" dans les steppes de Mongolie dans les années 2000, mais aussi en 1990... à Tchernobyl. Trente-et-un individus en relativement mauvaise santé issus d'un élevage ukrainien ont été relachéEs dans la zone d'exclusion, et ce pour des motifs flous : vague parenté avec un cheval sauvage qui aurait vécu là dans des temps lointains, expérimentation scientifique, ou simplement parce que l'élevage souhaite s'en débarrasser?¹³ Si dans les premiers temps leur population chute, les dernières opérations de comptage estiment qu'il y en aurait aujourd'hui 150. Les takhis sont devenus l'une des mascottes de la zone irradiée et ne cessent de faire parler d'eux dans les médias. Parmi les différents voyages organisés à Tchernobyl à destination des touristes et autres survivalistes en mal de sensations fortes, la plupart mettent en avant dans leur publicité la possibilité de rencontrer des takhis.

A Fukushima, quelques sangliers qui se sont reproduits avec les cochons défraient la chronique de tous les médias : « Les radiations n'ont pas créé de changement génétique chez les animaux, mais l'invasion des cochons domestiques, si »¹⁴, "Fukushima : dix ans après la catastrophe, la nature reprend ses droits", « Fukushima : invasion de sangliers radioactifs »¹⁵.

12 Notamment parce que les occidentaux se mirent en tête d'apprivoiser ces animaux réputés indomptables et que pour chaque capture de poulain, environ 10 adultes étaient abattus

13 Voir à ce sujet la page wikipédia https://fr.wikipedia.org/wiki/Cheval_de_Przewalski

14 <https://www.futura-sciences.com/planete/breves/mammifere-accident-fukushima-cree-nouvelle-race-cochons-hybrides-4699/>

15 Soit dit en passant la plupart des 30 000 cochons domestiques abandonnés dans la nature semblent quasiment tous morts, et l'Etat a ordonné l'abatage massif des sangliers pour compenser l'augmentation relative de leur population après le départ des êtres humains.

2) Les animaux prennent cher du nucléaire

La pollution due au nucléaire atteint une échelle planétaire, mais sa concentration varie énormément d'un endroit à un autre. Qu'il s'agisse des bombardements du siècle passé ou des - tout aussi toxiques - essais nucléaires qui les ont accompagnés, ou encore des processus d'extraction, d'enrichissement des combustibles radioactifs ou d'entreposage des déchets, l'industrie nucléaire souille tout endroit où elle s'installe. Alors que le gouvernement de Macron nous annonce une relance de la filière nucléaire il nous paraît intéressant de nous demander ce qu'il est arrivé aux animaux qui ont subi les catastrophes générées par cette industrie, notamment les cas de Tchernobyl en 1986 et Fukushima en 2011.

En cas de catastrophe, aucun plan de sauvegarde des animaux

Ou comment laisser crever les animaux non prioritaires à ciel ouverts.

Le domaine du nucléaire est un des domaines où il n'y a pas d'assurance de gestions en cas d'accidents. C'est à l'Etat de prendre en charge les mesures d'urgence, qui pour des accidents les plus graves peuvent coûter entre plusieurs dizaines et plusieurs centaines de milliards d'euros de déplacements de population, de prise en charge sanitaire, de dédommagement économique - si tant est que l'Etat s'en charge. Pour repère, pour Fukushima, entre 100 000 et 400 000 personnes ont été déplacées.

Pour les animaux domestiques, d'élevages et sauvages rien n'est prévu et les répercussions immédiates des accidents nucléaires sont dramatiques :

- Avec le déplacements des populations, tous les animaux dépendant des humains sont abandonnés sur place, souvent attachés ou enfermés, sans eau ni nourriture suffisante.

- Ordonnance d'abattage massif. A Tchernobyl, tous les animaux présents à 1 km² ont été abattus par les liquidateurs pour éviter la contamination.

A Fukushima, au Japon, le 1er ministre ordonne l'abattage de tous les animaux d'élevage. Il est estimé que près d'un million d'animaux y sont morts par l'abattage ou à la suite de leur abandon.

Naoto Matsumura, revenu vivre à Fukushima peu après l'accident pour s'occuper des animaux, raconte son impuissance face à la souffrance du bétail prisonnier des étables et hurlant de faim. Suite à leur décès massif, il décrit une odeur insupportable, un vrombissement de mouches assourdissant et des images de charnier paraissant tout droit sorties de l'enfer.

Les conditions de vie pour les poissons d'élevage sont particulièrement horribles. **De nombreux éléments à ce sujet dans le texte "Poissons, le carnage"** dont voici quelques extraits au sujet de l'élevage industriel :

"De nombreux poissons succombent avant d'être « récoltés ». En plus des comportements d'agression, des tris, des maladies et des parasites, ils meurent aussi à cause d'algues toxiques, à cause des excréments et de l'urine qui s'accumulent dans les eaux et à cause de la raréfaction de l'oxygène dans les eaux chaudes. [...]"

Les survivants sont engraisés pendant deux ans, et plus ils grossissent et plus, évidemment, l'espace se fait rare dans les filets ou les cages ; il faut imaginer l'équivalent de six à huit gros saumons de trois kilos passant leur vie dans un espace d'un mètre cube (ou bien un poisson de 60 cm évoluant sa vie durant dans une baignoire), alors que, libres, ils migreraient sur des milliers de kilomètres des rivières où ils ont éclos jusqu'à l'océan ! Les truites sont encore plus concentrées, souvent dans des citernes, à des densités de 30 à 60 kg/m³, soit au pire l'équivalent de 27 truites d'une taille de 30 cm dans une baignoire !

(...) La frustration se traduit par des sauts et une agitation continuelle. Les blessures à la gueule et aux nageoires sont fréquentes, généralement causées par le frottement contre les filets ou les parois, ou par les collisions ou agressions entre poissons. Ils sont nourris fréquemment avec des boulettes délivrées en quantité par des distributeurs automatiques. (...) On estime qu'il faut entre 2,2 et 6 tonnes de poissons pêchés (selon qu'ils sont sous forme de farines, d'huiles, etc.) pour produire une tonne de poissons d'élevage : cela implique d'innombrables morts, d'autant que ces poissons sauvages qui servent ici de nourriture sont généralement de toute petite taille. [...]"

La compétition pour la nourriture entraîne des agressions, des morsures des nageoires et de la queue et même du cannibalisme. Phénomène aggravé encore par le fait que certains poissons grandissent plus vite que d'autres. C'est pourquoi ils sont triés périodiquement par tailles (le tri a lieu cinq fois). (...)"

Ces tris sont très stressants pour eux et sont même parfois opérés par une machine. Les poissons paniquent, certains vont cesser de manger et perdre du poids, et d'autres sont blessés, voire meurent. Comme pour tout autre élevage intensif, celui-ci conduit à de grosses probabilités de maladies. Le stress s'associe à des septicémies, s'ajoute à des infections de la peau ou des ouïes, pendant que l'entassement peut causer des maladies bactériennes ou bien des nécroses pancréatiques infectieuses. (...) Les affections bactériennes ou virales peuvent en outre contaminer également les populations sauvages. Les poissons et les cages sont désinfectés à l'aide de produits très agressifs comme le chlore, les affections sont contrôlées grâce entre autres au formol (!) et des antibiotiques."

Cela rend viable économiquement des projets qui n'auraient pas pu être envisagés autrement, transformant radicalement l'équilibre économique et sociale autour de la centrale tout en engendrant une dépendance.

Ainsi, une des rares écloséries industrielles en France, c'est à dire l'endroit où sont produit des alvins (bébés poisson), a pu se développer à l'origine grâce à cet accès à l'énergie pas chère du nucléaire à Gravelines



Depuis 1991 elle bénéficie d'un contrat avec EDF lui permettant d'utiliser gratuitement l'eau tiède de la centrale⁵⁶ et d'exonération de taxes sur l'énergie jusqu'en 2018 - l'électricité concentrant 15% de ses dépenses. L'entreprise Aquanord, appartenant à Gloria Maris Groupe, maltraite aujourd'hui sur ce site plus de 2 000 tonnes de poissons par an. Il s'agit de la seule entreprise qui élève sur terre des bars et daurades de France, mais aussi 35 millions d'alevins de bars. C'est seulement depuis quelques années qu'elle doit payer la taxe sur l'énergie, mais elle profite d'appuis politiques. Ainsi des sénateur-ices cherchent des solutions pour la faire survivre en modifiant la réglementation pour qu'elle puisse bénéficier d'autres avantages⁵⁷.

Dans un autre registre, il existe deux zoos de crocodiles en France qui sont alimentés par la chaleur résiduelle des centrales : Terre de Dragon à Civaux (ouverture en 2008, 300 animaux) et la Ferme aux Crocodile de Pierrelatte (1991, 600 animaux). Cette dernière est un exemple caricatural de comment le nucléaire, sous couvert d'économie d'énergie, crée des besoins démesurés voir même abracadabrantesques. Aujourd'hui, toute la communication de cette "ferme" tourne autour de prétendues missions éducatives ou de préservation des espèces⁵⁸. Mais en fouillant un peu on découvre que la première importation de 300 crocodiles du Nil à Pierrelatte seraient devenus des sacs-à-mains si le tourisme de masse n'était pas devenu un filon encore plus rentable que la maroquinerie.

56 La centrale nucléaire de Gravelines au service d'une production d'électricité sûre, compétitive et sans CO2, au cœur de la région Nord-Pas-de-Calais - Février 2010

57 Question orale n° 2140S de M. Frédéric Marchand - février 2022
<https://www.senat.fr/questions/base/2022/qSEQ22022140S.html>

58 Plus d'informations et d'analyses à propos des zoos dans la brochure « *Des animaux en captivité* » sur infokiosques.net : <https://www.infokiosques.net/spip.php?article1711>

Les autruches de Fukushima



Que font des oiseaux d'Afrique dans les rue de Fukushima ? En 1999, la centrale nucléaire décide d'adopter 4 autruches en tant que mascottes. Les autruches en tant que symbole du nucléaire, voilà une idée que les anti-nucléaires avaient déjà eue. Mais cette fois-ci le raisonnement ne vient pas de l'expression "faire l'autruche". Le choix de TEPCO (Tokyo Electric Power Co.) s'appuie plutôt sur le fait que ce sont des oiseaux qui grandissent vite et produisent de très gros œufs par rapport à la quantité de nourriture qui leur est nécessaire. Cette logique productiviste les amène à faire un très mauvais choix : en effet les autruches ne sont pas des "animaux de compagnie" et les garder sur la centrale s'avère un casse-tête. Deux ans plus tard, les trois survivantes sont confiées à un certain Tomizawa qui en acquiert d'autres et ouvre une ferme à autruche à destination des touristes à proximité de la centrale. Elles sont 30 au moment de la catastrophe en 2011. La moitié meurt de faim dans les temps qui suivent, et l'autre moitié est libérées suite à leur médiatisation.¹⁶ A l'exception de deux d'entre elles qui ont été recueillies par Naoto Matsumura, elles ont erré dans les rues abandonnées jusqu'à ce que le gouvernement ordonne qu'elles soient recapturées puis abattues.¹⁷

16 Mayumi Itoh, *Animals and the Fukushima Nuclear Disaster*, 2018, Palgrave Macmillan

17 <https://www.asahi.com/ajw/articles/13059177>

Il en serait de même pour la France. Le "Guide d'aide à la décision pour la gestion du milieu agricole en cas d'accident nucléaire" de 2007 du ministère de l'agriculture et de tout un tas d'instances du nucléaire recommandent l'exécution des animaux d'élevage des zones concernées par les déplacement de population. Avec leur vocabulaire ça donne:

" CAS 1 : si la mise à l'abri des populations est maintenue ou si son évacuation est décidée, des mesures doivent être prises rapidement (< 24 - 48 h) quant au devenir des animaux. La valorisation des animaux pour l'alimentation est exclue. L'objectif, dans cette zone, est de limiter l'exposition des opérateurs et les conséquences immédiates liées à la gestion des déchets. Deux options se présentent :

- *La destruction rapide des animaux et l'enfouissement des cadavres dans la zone. Cette option est cependant lourde de conséquences et difficile à mettre en œuvre.*
- *Le maintien en vie des animaux jusqu'à ce qu'une filière d'élimination des carcasses soit opérationnelle.*

Cette option se traduit par la distribution d'aliments, même contaminés et d'eau aux animaux. Pour les élevages en bâtiments, l'alimentation en eau et en aliment est le plus souvent automatisée. Néanmoins, les tâches courantes d'élevage nécessitent l'accès permanent d'un opérateur dans l'élevage. Le déplacement des animaux est exclu pour des raisons techniques."¹⁸

Le lien cité ci-dessus est une archive d'une page qui n'est plus présente actuellement sur le site du gouvernement. Ce rapport fait peur à l'époque¹⁹.

Ce guide de gestion en cas d'accident nucléaire est remplacé par une "version 2012"²⁰ avec exactement le même nom, mais très enrichie de langue de bois : 60% du texte argumente longtemps sur pourquoi on est essentiellement confronté à la radioactivité naturelle, ou s'étale longuement sur c'est quoi la filière agricole en France (plus grand chose à voir avec le titre initial du document). L'IRSN justifie

18 Retrouvable en archivage

https://web.archive.org/web/20101105170330/http://agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_d_aide_%C3%A0_la_d%C3%A9cision_pour_la_gestion_du_milieu_agricole_en_cas_d_accident_nucl%C3%A9aire-partie_.pdf

19 Tout comme cet autre rapport qui parle de conséquences économiques globales d'une catastrophe : "Selon l'IRSN, (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), en cas de catastrophe nucléaire majeure du type de Fukushima, la France devrait déboursier entre 120 et 430 milliards d'euros (soit 6 à 20 % du PIB), avec un maximum de 1000 milliards d'euros pour le scénario le plus grave." <https://agrisur.fr/guides/accident-nucleaire-queelles-consequences-pour-lagriculture-francaise>

20 https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/Documents/environnement/Guide-ACTA_Partie-2_Informations-generales.pdf

3) Le nucléaire exploite les animaux non humains

Le nucléaire engendre des projets titanesques d'exploitation animale

Si cette énergie est autant prisée, c'est aussi qu'elle permet de concentrer une quantité monumentale d'énergie produite en un point, ce qui facilite l'apparition de projets énergivores absurdes. En France, avoir le statut d'entreprise électro-intensive, c'est à dire une industrie qui consomme une quantité d'énergie très importante comparativement au chiffre d'affaire, permet d'accéder à des tarifs préférentiels sur l'énergie, et des réductions de taxes très significatives.⁵⁴

Dans les années 70 le Commissariat pour l'Énergie Atomique fait du lobby pour réutiliser une partie de l'énergie rejetée dans l'environnement, que ce soit pour l'agriculture (horticulture, maraîchage), ou pour des piscicultures intensives.



Pisciculture intensive de tilapias, carpes et poissons chat à Tihange en Belgique avec les eaux de la centrale nucléaire, photo de 1991⁵⁵.

54 https://fr.wikipedia.org/wiki/Entreprise_%C3%A9lectro-intensive

55 *Utilisation des rejets d'eaux tièdes des centrales thermiques en aquaculture*, G. Merle, 1991: <https://www.hydroecologie.org/articles/hydro/pdf/1991/01/hydro91101.pdf>

et sur la survie des alevins. Enfin, il favorise la prolifération d'espèces invasives et des algues, accentuant le phénomène d'eutrophisation."⁵¹

Dépendance des espèces animales

Lorsqu'on apprend que la FPL finance aussi un "Lagon des Lamantins" (*Manatee Lagoon*) avec son annuel "Festival du Lamantin", on a envie d'aller voir ce qui se trame sous le verni. On découvre alors que la FPL et les autres méga-industries (notamment nucléaire) de Floride sont désormais essentielles à la survie des lamantins. Ces placides mammifères aquatiques ne peuvent pas survivre si la température de l'eau descend en dessous de 18 degrés et ils ont vite intégré la localisation des évacuations d'eau chaude des centrales nucléaires à leur itinéraire de migration (d'autant plus à mesure que les sources et bassins naturellement plus chauds ont été victimes de leur surexploitation par les humains). Les lamantins sont en général fidèles à leur lieux d'hivernage et il semblerait que les petits apprennent des adultes les routes à suivre.

L'existence de lieux artificiellement chauds les empêche bien souvent de réaliser à temps la baisse des températures, les exposant au froid lorsqu'ils partent finalement. D'autre part, "l'utilisation par les lamantins de rejets d'eau chaude semble être un paradoxe. Au fil du temps, ils montrent une grande capacité à apprendre à utiliser des ressources, telles que des refuges artificiels d'eau chaude qui n'existaient pas historiquement. D'autre part, ils peuvent réagir à l'élimination soudaine de ces ressources en attendant simplement que les ressources en question réapparaissent"⁵². Et bien sûr, parfois la centrale ne redémarre pas, ou pas à temps pour la survie des lamantins.⁵³



51 https://www.sortirdunucleaire.org/IMG/pdf/brochure_eau_web.pdf

52 Rapport «Florida Manatee – warm water habitat action plan» édité par la Florida Fish & Wildlife Conservation Commission <https://myfwc.com/media/28270/wwwmap.pdf>

53 *Licensed to kill* - brochure éditée par Beyond Nuclear

ainsi ces modifications entre les 2 rapports: "réviser les options stratégiques au regard des retours d'expérience de l'utilisation du guide"²¹

Dans le document de 2012 on ne parle plus de l'élimination des animaux que par des détours sinueux : "La principale conséquence des interdictions systématiques de consommation et de mise sur le marché est que tous ces produits sont à gérer en tant que déchets « contaminés » et de façon spécifique en suivant les instructions définies par les pouvoirs publics". Si le mot "détruire les animaux" et "élimination" n'apparaît plus, le mot "bienveillance des animaux" y ont été joints. En réalité ce qui fait qu'en période de crise, les animaux sont toujours laissés dans les conditions les plus sordides, c'est la question économique. L'élevage a pour objectif de générer de la valeur, pas de la "bienveillance". Dans le 1er rapport il est expliqué au sujet du coût de "destruction des animaux" (parties supprimées du rapport de 2012):

"Le coût de la destruction du cheptel pourra être évalué lorsque les modalités de mise en œuvre seront définies par les services de l'état. Pour information, le coût de la destruction de 64 génisses atteintes de la fièvre catarrhale (2006) a été évalué à 200 000 € (euthanasie, transport, incinération et achat de génisses au producteur)."



Effets des radiations sur les corps

On sait que certains animaux sont moins affectés par les radiations. Sur la liste on retrouve sans surprise le tardigrade, mais aussi le cafard, certains mollusques et les scorpions. Toutefois, il ne faut pas oublier que ces animaux capables d'accumuler les radiations sans sourciller se retrouvent dans la chaîne alimentaire où elles deviennent des sources de contamination pour d'autres espèces.

Rappelons déjà que même pour ce qui a trait aux effets de la catastrophe sur les humains, les informations laissent à désirer. Les chiffres avancés pour le nombre

21 https://www.irsn.fr/FR/expertise/rapports_expertise/surveillance-environnement/Pages/Guide-ACTA_aide-decision-gestion-milieu-agricole-accident-nucleaire.aspx

de mortEs ou de déplacÉs font le grand écart selon qui les produit, avec d'un côté les états et institutions pro-nucléaires avec leur arsenal scientifico-économico-médiatique, et de l'autre des journalistes ou des labos plus ou moins indépendants.

On apprend sur le wikipédia de la catastrophe de Tchernobyl que "L'AIEA [Agence International pour l'Energie Atomique] estime qu'il n'y a pas d'effet statistiquement observable sur le taux de leucémie ou de cancer (autre que de la thyroïde) des populations les plus exposées"

Et aussi que "Pour l'OMS, la principale cause des décès dus à la catastrophe de Tchernobyl est le stress, pas les radiations. Cependant, il faut rappeler que l'OMS, organisation de l'ONU, est liée depuis 1959 par ses statuts à l'AIEA qui lui interdit d'« entreprendre un programme ou une activité » dans le domaine nucléaire sans consulter cette dernière « en vue de régler la question d'un commun accord » (point 2 de l'article 1) »"

Dans ces conditions, on ne s'étonnera pas de la difficulté à trouver des informations pertinentes sur l'état de santé des animaux non humainEs dans le périmètre de Fukushima et de Tchernobyl.

On peut ici revenir sur ce mantra rabâché sans cesse selon lequel ce ne sont pas les radiations qui sont dangereuses, mais la radiophobie - autrement dit, la peur des radiations: les animaux non humain-es ne sentent ni ne voient les radiations, iels n'en ont pas peur. Et pourtant...

Dans le film "Bon baiser de Moruroa", on nous explique ce qui se produit quand la radioactivité entre en contact avec un corps :

"La radioactivité est portée par des grains, par des éléments, c'est à dire que ces particules sont dans l'air et qu'on va les respirer, une 2ème entrée c'est pas l'ingestion de la boisson et des aliments, et la 3ème c'est la pénétration par la peau.

Ces produits radioactifs qui vont rentrer dans le corps humain, bien entendu l'immense majorité d'entre eux vont en ressortir. [...] Mais une partie d'entre eux, et c'est là où le danger apparaît, vont séjourner dans le corps humain. Et chacun a un endroit particulier où il va aller. Le strontium qui ressemble au calcium va aller directement sur les os, l'iode va aller vers la thyroïde, le césium vers le foie. Il suffit de petites doses chroniques régulières de prise par exemple avec des boissons polluées au strontium pour que peu à peu s'accumule le produit dans les os avec ses conséquences."

Toujours dans le même film, on nous explique que la radioactivité peut créer des mutations "récessives". Certaines mutations sont dites "dominantes", c'est-à-dire que la mutation s'exprime dès la présence du gène muté. Dans le cas d'une mutation dite "récessive", unE individuE peut être porteuse d'un gène anormal mais sans en subir les conséquences, mais si iel se reproduit avec unE autre individuE qui

Cerise sur le pompon, lorsque la FPL ouvre une centrale solaire photovoltaïque (un champ de panneau solaire), elle lui donne le nom de *Loggerhead Solar Energy Center* - soit la Centrale Solaire Caouanne. [une des tortue]

En 2019, les réseaux Beyond Nuclear et Turtle Island Restoration Network entament une action en justice contre le NMFS pour son inaction criminelle vis à vis des tortues marines assassinées par la FPL. Les poursuites seront abandonnées faute de moyen.⁵⁰



Manif contre la destructions des tortues marines par la centrale nucléaire de Ste Lucie.

Le réchauffement des cours d'eau

Le nucléaire est une des énergies avec le plus de perte. Près de 60% de l'énergie produite repart dans la nature sous forme de chaleur (dans l'atmosphère ou dans l'eau). Les quantités pharaoniques d'eau prélevées peuvent être rejetées à une température élevée de 1 à 10 degrés de plus.

"28° c'est la température atteinte par la Garonne en juillet 2022 au niveau de la centrale nucléaire de Golfech, température de l'eau à laquelle de nombreuses espèces survivent difficilement. À partir de 25°C, la plupart des poissons sont déjà dans une situation d'inconfort. Malgré cela, EDF a reçu sur cette même période, une dérogation pour pouvoir rejeter de l'eau réchauffée au-delà des seuils autorisés !" [...] Des pointes ont été observées à 36,5° à la centrale nucléaire du Blayais dans la Gironde. [...]

Les impacts de ces rejets peuvent être mal appréhendés, les eaux chaudes ne se mélangent pas immédiatement avec les eaux froides. Par ailleurs, les mesures par moyenne journalière peuvent masquer des variations importantes avec des pics délétères pour la faune et la flore. [...]

"Cet échauffement est bien sûr problématique en été, touchant particulièrement, les juvéniles, plus fragiles, et la faune moins mobile comme les mollusques, invertébrés ou les crustacés, ainsi que les plantes aquatiques qui ne peuvent échapper à ces rejets thermiques. Mais il a également un impact hors période estivale sur la migration et la reproduction des poissons (la plupart des espèces privilégiant des températures inférieures à 18-20°C)

50 <https://seaturtles.org/lawsuit-launched-to-force-federal-government-to-protect-endangered-species-from-nuclear-power-plant-in-florida/>

Les circuits de refroidissement absorbent de nombreuses autres espèces aquatiques

Nous avons déjà parlé de la société nucléaire de Florida Power and Light pour son soi-disant engagement dans la sauvegarde des crocodiles proche de la centrale de Turkey Point, mais FPL est capable d'aller bien plus loin dans l'hypocrisie et le mauvais goût. La centrale de Sainte Lucie, gérée par FPL, est installée sur un site de nidification important pour diverses espèces de tortues marines. Sainte Lucie n'est pas équipée des cheminées de refroidissement qui caractérisent habituellement les centrale nucléaire, elle pompe d'autant plus d'eau dans la mer avoisinante : c'est 11 milliards de litres d'eau de mer par jour qui sont aspirés dans les 3 km de circuits de Ste Lucie, blessant ou tuant des milliers d'animaux marins, parmi lesquels des tortues marines mais aussi des mammifères comme des lamantins, des phoques et deux plongeurs humains.

Rappelons que toutes les espèces de tortues marines sont en voie de disparition. Dans les conduits de Ste Lucie, on retrouve deux des espèces les plus vulnérables : les tortues luthé et les tortues de Kemp, mais aussi des caouannes, des tortues olivâtres et des tortues vertes. Ce sont plus de 4000 tortues qui ont subi ce terrible voyage dans la dernière décennie, 16 000 depuis la mise en service de la centrale en 1976, énormément furent blessées et près de 130 en sont mortes sur le coup.⁴⁷

En 2016, le National Marine Fisheries Service (NMFS - Service national de la pêche marine) rehausse de 1000 à 1143 le nombre de tortues de mer que la FPL a le droit d'aspirer chaque année. Loin de faire profil bas, la FPL compte bien tourner la situation à son avantage. Elle engage des biologistes, ouvre un hôpital pour tortues de mer, organise des balades zoologiques pour observer les pontes, et se vante même, photos à l'appui, de chacune des victimes qu'elle aura réussi à soigner et à relâcher. Elle prétend que les tortues qui sont traînées à toute vitesse pendant 5 minutes sur plus d'1 km, sans air, à travers des conduits couverts de coquillages⁴⁸, seront d'autant mieux protégées ensuite puisqu'elles pourront être capturées à leur sortie et étudiées par des scientifiques qui auront tout le loisir de leur accoler des puces ou des balises GPS.

C'est avec un haut le cœur qu'on lira sur le site de la FPL : *"Notre programme de conservation des tortues marines se consacre à la protection de cette espèce en voie de disparition depuis 30 ans. Notre équipe de biologistes recherche et aide même à réhabiliter les tortues marines qui ont été blessées par des bateaux ou d'autres animaux marins."*⁴⁹

47 <https://www.mic.com/articles/142999/florida-power-plant-has-sucked-in-over-4-100-sea-turtles-in-the-past-decade>

48 Nous avons le témoignage d'un des plongeurs ayant subi le même sort pour nous donner une idée <https://www.youtube.com/watch?v=VVsw3rmCnnU> "Licensed to Kill. How Reactors Kill Animals." en anglais

49 <https://www.fpl.com/community/turtle-program.html>

présente une anomalie sur le même gène, ce gène anormal pourra s'exprimer pour leur descendance. Ce qui signifie que certaines mutations peuvent tarder plusieurs générations avant de s'exprimer. Toujours dans le même film :

"Suite à Tchernobyl, les études faites en Biélorussie montre que sur des petits animaux de la forêt ce système d'instabilité génétique voit ses effets négatifs augmenter jusqu'à la 22ème génération."

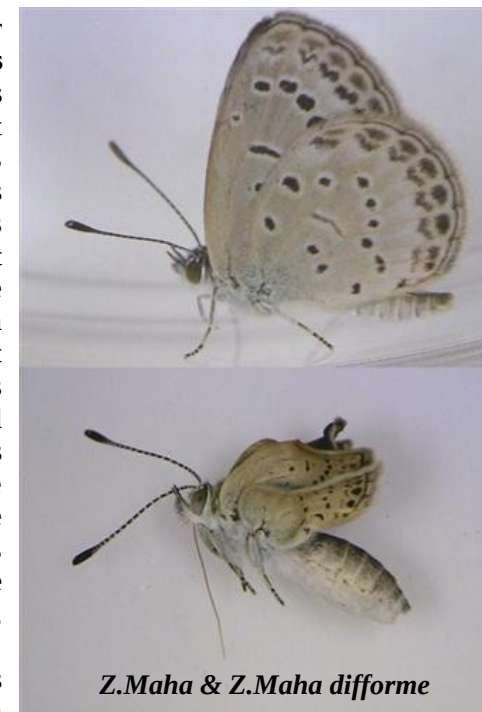
Études sur le terrain à Tchernobyl et Fukushima

Ces phénomènes ont aussi été observés par Joji Otaki dans son étude qui porte sur **les papillons irradiés de Fukushima**, plus précisément sur *Zizeeria maha*. C'est un petit papillon bleu qui a déjà été le sujet d'études approfondies sur les effets du maïs transgénique sur les insectes. Les scientifiques disposent donc d'énormément de données sur lui et sur ses cycles de reproduction. Au moment de l'explosion de la centrale de Fukushima Daichi, c'est l'hiver et les *Z.Maha* sont des petites larves. Les individus recueillis 2 mois plus tard présentent 12,4% d'anomalies morphologiques en particulier sur la forme des ailes et des yeux. Mais ce pourcentage ainsi que la variété de malformations augmentent à mesure que ces papillons se reproduisent : la génération suivante, reproduite en laboratoire loin de Fukushima, présente 18,5% d'anomalies, et elles s'étendent aux pattes, aux antennes, à l'abdomen et à la trompe. Quant aux papillons recueillis 6 mois plus tard autour de la centrale, ils présentent 28,1% d'anomalies, et la génération suivante 59,1%. Les deux éléments se combinent : l'irradiation affecte le génome qui se transmet en s'aggravant - et plus on passe de temps dans un environnement irradié et plus on développe des difformités.²²

Joji Otaki dit que ces résultats sont surprenants dans la mesure où les insectes sont réputés plutôt résistants aux radiations²³.

22 Futura science « *Fukushima : des papillons mutants découverts à proximité de la centrale* », août 2012.

23 Paris Match « *Les papillons mutants de Fukushima* », août 2012



L'explication se trouve peut-être dans cette hypothèse avancées dans un article qui traite de Tchernobyl :

"Les populations d'invertébrés (dont les abeilles, les papillons, les araignées, les sauterelles et les libellules) ont notamment diminué. Cela est probablement dû au fait que les animaux pondent leurs œufs dans la couche supérieure du sol, qui contient des niveaux élevés de radioactivité.

Les radionucléides présents dans l'eau se sont déposés dans les sédiments des lacs. Les organismes aquatiques sont contaminés et font face à une instabilité génétique permanente. Les espèces touchées comprennent les grenouilles, les poissons, les crustacés et les larves d'insectes."²⁴



L'étude du Dr. Shin-ichi Hayama porte quant à elle sur **les macaques de Fukushima**. Il les étudiait depuis 2008, donc ses données permettent de comparer très précisément les effets de la catastrophe qui survient en mars 2011. Il en ressort que les macaques qui présentent le plus haut taux de césium, et donc d'exposition aux radiations, sont moins gros, leur tête et leur

cerveaux sont plus petits et leur moelle épinière et leur sang présentent moins de globules blancs, de globules rouges et d'hémoglobine. Ils sont donc globalement en moins bonne santé. L'étude s'est poursuivie au moins jusqu'en 2017 sans qu'on observe d'amélioration de la situation.²⁵

Enfin, les études menées par Möller et Mousseau dans la zone de Tchernobyl démontent totalement l'idée de Tchernobyl comme réserve naturelle²⁶. On constate notamment que **les hirondelles** de la zone sont dans un état de santé pitoyable avec

24 Ce que nous savons des mutations animales de Tchernobyl, juillet 2019
<https://www.greelane.com/fr/science-technologie-math%C3%A9matiques/animaux--nature/chernobyl-animal-mutations-4155348>

25 <https://www.forbes.com/sites/jeffmcmahon/2017/10/30/three-ways-radiation-has-changed-the-monkeys-of-fukushima-a-warning-for-humans/>

26 <https://www.sortirdunucleaire.org/Commentaires-de-Michel-Fernex-sur-le-reportage>

*poissons protégés comme les anguilles européennes ou la grande alose, qui figurent sur la liste rouge des espèces en danger critique"*⁴⁵

Près de la centrale nucléaire du Blayais, la grande alose est un poisson en voie de disparition qui vient se reproduire sur son lieu de naissance.

"[...] 900 kilos (soit plus d'un millier d'individus) d'aloses feintes de l'Atlantique, une espèce « quasi menacée » selon l'UICN, subissent le même sort [piégées dans les tambours filtrants des prises d'eau de l'installation nucléaire]. S'ajoutent à ce tribut 8,8 tonnes d'Alosa de type indéterminé, car trop jeunes. La pêche de l'alose est interdite dans le bassin de la Garonne depuis 2006, en raison de la chute de sa population. Mais le « prélèvement » de centaines de kilos de ce poisson migrateur se poursuit, année après année, depuis presque 40 ans."⁴⁶

Dans ce même rapport très complet d'août 2020 on apprend que :

"Mediapart a pu consulter des rapports internes qui documentent la destruction de la faune et de la flore depuis le début du programme électronucléaire. L'un de ces rapports commence en 1979, s'arrête en 2010 et concerne 12 centrales. Les auteurs expliquent que « lors du lancement du programme électronucléaire dans les années 1970-1980, les phénomènes de piégeage et d'entraînement [d'animaux non humains – ndlr] ont été considérés comme un impact environnemental majeur ». Des actions de suivi ont alors été mises en place par le service « recherche et développement » du groupe, en particulier à la centrale du Blayais. Mais « ces recherches se sont arrêtées en 1994 suite à l'absence de demande de l'administration ». Résultat : beaucoup de mesures sont anciennes et n'ont pas été renouvelées.

On estime qu'entre 1981 et 1982, la centrale de Graveline (la plus grosse d'Europe) aspirait 812 tonnes d'organismes vivants constituées majoritairement de gélatineux (méduses et cténaires) et 52 tonnes de poissons soit plus de 35 millions d'individus. Dans ce monde on parle des poissons en tonne et rarement en nombre d'individus, ce qui relève en temps que tel le manque de considération envers eux. Le ratio masse/nombre d'individus varie énormément dépendamment de la saisons et de la taille des individus. Ainsi à Penly en 1994 on a compté 129 tonnes de poissons pour un seul réacteur, mais un rapport estime que cela représente 441 millions d'individus

45 https://www.sortirdunucleaire.org/IMG/pdf/brochure_eau_web.pdf

46 Article Mediapart *Des millions de poissons pris au piège des centrales nucléaires en France*, août 2020 https://www.esperanza21.org/sites/default/files/Biodiv_nucleaire%20%28Mediapart%20%29.pdf

prolifération de celles-ci mais aussi des algues, d'huîtres, de moules et autre petits organismes qui bouchent les canalisations et les système de pompage. De tels arrêts ont des conséquences économiques, plusieurs millions d'euros perdus par jour d'arrêt d'une centrale nucléaire. Pour éviter ce problème, on apprend que la centrale de Gravelines produit son propre chlore à même le site pour le rejeter dans les eaux: Cette centrale rejette l'équivalent de 50 tonnes d'eau de Javel par jour pour tuer et détruire les organismes qui bouchent les circuits⁴³.

Ces millions de poissons broyés par les circuits de refroidissement



Les centrales nucléaires peuvent pomper de plusieurs dizaines à plusieurs centaines m³ d'eau par seconde. Les déchets et poissons qui s'accumulent dans les filtres sont évacués dans des bacs à déchets ou rejetés dans les rivières de manière automatique.

Dans cette étude de 2003 sur 2 centrales nucléaires en Belgique, il est expliqué que chaque semaine des "prélèvements" de poissons capturés par le pompage sont effectués pendant 20 minutes, ce qui donne :

*"Au cours des 54 semaines de récolte et d'échantillonnage des poissons sur les prises d'eau de Tihange, furent capturés 90 192 poissons formant une biomasse de 2 515 kg et appartenant à 38 espèces [...]. Parmi ces 38 espèces piégées sur les filtres des prises d'eau, on a trouvé 5 espèces (chabot, lamproie de Planer, lamproie fluviatile, saumon atlantique et bouvière) à statut d'espèces menacées reprises sur la liste des espèces de poissons dont l'habitat doit être protégé dans la Communauté européenne"*⁴⁴

Allons voir du côté des centrales nucléaires françaises :

"Au Blayais, pourtant la seule centrale française équipée d'un dispositif spécifique de réduction de la mortalité des espèces, pas moins de 540 tonnes d'organismes vivants sont piégés chaque année. Parmi les espèces concernées, on retrouve des sardines, crevettes, sprats ou encore des

meduses/

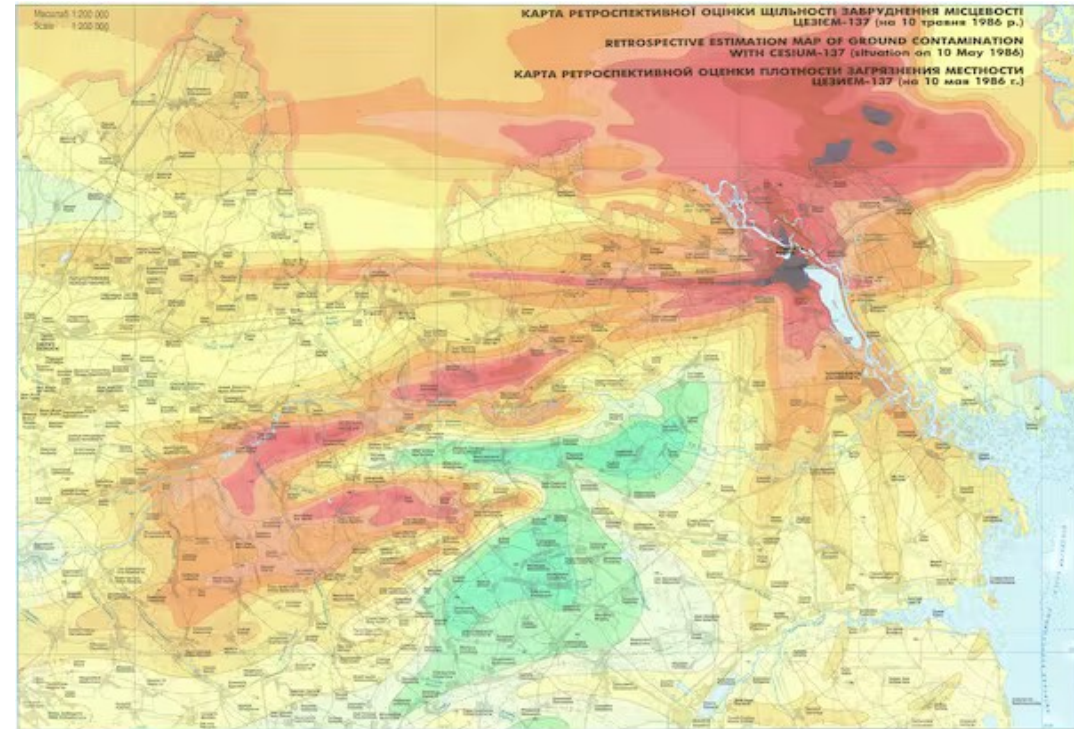
43 https://fr.wikipedia.org/wiki/Centrale_nucl%C3%A9aire_de_Gravelines

44 <https://orbi.uliege.be/bitstream/2268/241252/1/Philippart%2c%20Sonny%20%26%20Raemakers%2c%202002.pdf>

là aussi des carences et des cerveaux plus petits ainsi un taux de stérilité particulièrement élevé chez les mâles et chez les femelles :

*"Comme les personnes dont on traite un cancer par radiothérapie, la plupart des oiseaux ont des spermatozoïdes déformés. Dans les zones les plus touchées, près de 40 % des oiseaux mâles sont totalement stériles, ne possédant aucun sperme ou seulement des spermatozoïdes morts en période de reproduction. Des tumeurs, vraisemblablement cancéreuses, s'observent sur les oiseaux présents dans les zones les plus irradiées."*²⁷

Les opérations de comptage et de bagages permettent de déterminer qu'elles sont statistiquement très peu à revenir de leur migration. Toutefois les nids laissé vides ne cessent d'attirer de nouvelles hirondelles qui viennent s'installer sur la zone et sont à leur tour contaminées.



Répartition de la radioactivité dans la région de Tchernobyl (Ukraine). Notons les caractéristiques de grande hétérogénéité.

Il faut aussi comprendre que dans l'immense zone d'exclusion de Tchernobyl, les taux d'irradiation varient énormément et si certaines portions moins touchées peuvent constituer des refuges pour la faune, d'autres sont inhabitables.²⁸

27 <https://theconversation.com/non-tchernobyl-nest-pas-devenu-une-reserve-naturelle-58335>

"Selon Kate Brown, « dans les zones les plus radioactives, ils ne peuvent même pas capturer de souris, car il n'y en a pas. Il y a aussi très peu de pollinisateurs, donc très peu de fruits et d'animaux frugivores comme les oiseaux. La population d'oiseaux a chuté de 66 % dans ces zones, et ceux qui y vivent souffrent souvent de malformations. Les feuilles et arbres morts ne se décomposent pas, car il n'y a pas assez d'insectes et de microbes pour s'en charger. »"²⁹

Les végétaux peuvent aussi être fortement affectés, selon les espèces. Ainsi, à Tchernobyl, tous les conifères sont morts dans la "zone létale" (4 km²), qui a subi le plus haut degré de contamination (zone appelée "forêt rouge" en raison de la couleur des arbres morts). Dans la "zone sublétale" (38 km²) ont été constaté la mort de quelques arbres individuels ou de la plupart des points de croissance. Des conséquences ont été observé sur la morphologie des conifères ainsi que l'impossibilité pour ceux-ci de se reproduire dans la "zone de dommages moyens" (120 km²), tandis que même dans la "zone de dommages mineurs" ils présentaient des perturbations de la croissance, de la reproduction et de la morphologie.³⁰



Pour compléter au sujet des conséquences de la catastrophe à Tchernobyl, voici un extrait d'article amplement sourcé par les études de Möller et Mousseau :

"Derrière l'abondance et la densité des espèces se cachent des effets délétères à l'échelle moléculaire. Le rayonnement ionisant peut agir

28 Carte et informations supplémentaires : <https://theconversation.com/non-tchernobyl-nest-pas-devenu-une-reserve-naturelle-58335>

29 https://fr.wikipedia.org/wiki/Catastrophe_nucl%C3%A9aire_de_Tchernobyl#%C3%89cologiques

30 Low-Dose Radiation Effects on Animals and Ecosystems, Manabu Fukumoto

nitrosomorpholine... ainsi que 80 000 milliards de Becquerels de tritium (dérivé radioactif de l'hydrogène) !".³⁹

De tels rejets sont autorisés sous prétexte qu'ils sont fortement dilués. Mais d'une part certaines pollutions sont problématiques même à faible dose et, d'autres part, elles se concentrent au fur et à mesure avec les rejets d'autres centrales ou industries. Ça nie aussi que localement la dilution ne s'effectue pas forcément : selon les courants, les débits ou la stagnation des eaux on peut retrouver des concentrations localisées plus élevées de produits ayant de fortes conséquences sur les organismes aquatiques.

Revenons sur 2 éléments parmi d'autres:

- le tritium: près de la centrale nucléaire du Tricastin (Rhones-Alpes) la CRIIRAD a déjà mis en évidence une forte présence de tritium dans les végétaux.⁴⁰

L'ACRO (l'ACRO et la CRIIRAD sont 2 organismes indépendants qui font des contrôles sur la radioactivité) le montre également sur de nombreux cours d'eau liés aux centrales nucléaires.

"Le Tritium [3H] ou [T] est l'isotope radioactif de l'hydrogène [H]. A ce titre, il peut se substituer aux atomes d'hydrogène qui constituent l'un des quatre éléments fondamentaux (avec le carbone, l'azote et l'oxygène) de la matière organique, donc des corps vivants."

Il nous est par la suite expliqué que le tritium casse les molécules, et donc potentiellement les molécules de l'ADN et produit des espèces chimiquement toxiques.

"Lorsque les doses sont élevées, les dégâts induits dans une cellule sont tels qu'ils entraînent la mort de la cellule par nécrose. Quand, dans un tissu ou un organe, un grand nombre de cellules sont ainsi atteintes, c'est le tissu même ou l'organe qui est alors gravement affecté"⁴¹

- Autre exemple : le chlore. Comme dit précédemment, les animaux non humains ne sont pas simplement des victimes du nucléaire, mais aussi des facteurs de risques pour les installations. On entend souvent parler des méduses qui sont capables - bien malgré elles - de bloquer les circuits de refroidissement des centrales jusqu'à les mettre à l'arrêt⁴² - en effet le réchauffement de l'eau entraîne la

39 https://www.sortirdunucleaire.org/IMG/pdf/brochure_eau_web.pdf

40 <https://static.lemediatv.fr/stories/2020/C9sGdwJrSYW7-f0RAQKjMg/attachment-uRnrkOWWRG2NHJbrLZ3SBQ.pdf>

41 <http://www.acro.eu.org/le-tritium-un-risque-sanitaire-sous-estime/>

42 Ces méduses mettent à l'arrêt pendant plusieurs jours les centrales nucléaires, phénomène recensé partout où des centrales nucléaires ont été implantées, au point où la Corée du Sud a mis au point un robot broyeur pour broyer jusqu'à 900 kg de Salpe (ressemble à une méduse mais fait parti de la famille des vertébrés) par heure. <https://savoie-antinucleaire.fr/2021/04/25/les-centrales-nucleaires-face-a-la-menace-des->

déjections de lièvres de la zone. Elles ont aussi renforcé le dispositif de clôture et détruit toute la végétation du périmètre pour éviter d'attirer plus de lièvres, parachevant le tout en y répandant de l'urine de renard en guise de répulsif.

A cette fable on peut ajouter qu'à peu près au même moment, on découvre près d'Hanford un millier de nid de guêpes radioactifs qui nécessitent l'excavation de 2,4 hectares de terre et de végétaux sur 20cm de profondeur qui seront ramenés à l'intérieur du site pour être traités comme déchet à faible émission.³⁷

Ainsi les animaux non humains ne sont pas que des victimes des infrastructures nucléaires. Elles sont aussi une faille dans le système, un facteur de propagation de la pollution nucléaire, une source infinie de problèmes imprévisibles pour les nucléocrates qui continuent de prétendre que tout est sous contrôle.

A Sellafield, où se trouve la principale centrale nucléaire d'Angleterre, deux sœurs jumelles tenaient un sanctuaire pour pigeons qui abritait 700 oiseaux jusqu'en 1998... Cette histoire mignonne finit mal : les voisins, lassés de voir leur bâtiment souillé par les fientes, ont accusé le sanctuaire d'être un danger sanitaire. Et en effet : les autorités réalisent que les oiseaux (et leurs fientes) sont hautement radioactifs probablement du fait de leurs allées et venues sur la centrale avoisinante. En tout, ce sont 2000 pigeons qui sont abattus à Sellafield, dont les 700 pigeons du "Singing Surf Sanctuary". C'est aussi tout le jardin ainsi que le parking adjacent qui sont excavés et traités comme des déchets nucléaires.³⁸

Rejets dans l'eau et destruction des écosystèmes aquatiques

Malheureusement, les radiations ne sont pas les seules nuisances que le nucléaire fait subir aux animaux. Pour fonctionner, les centrales nucléaires doivent sans arrêt être refroidies. Pour cela elles dépendent d'une rivière ou d'une mer dont elles pompent massivement l'eau avant de la recracher. Pour donner un ordre de grandeur, les centrales nucléaires pompent 2 tiers de tous les prélèvements d'eau qui sont effectués en France. Cela nuit à la faune et à la flore de trois manières (au moins). A l'entrée du circuit de refroidissement de la centrale, des quantités invraisemblables d'animaux non humains sont aspirés dans les conduits, et à sa sortie, les mers et les cours d'eau sont réchauffés, ce qui entraîne des dérèglements thermiques considérables. Enfin, ces rejets ne sont pas simplement plus chauds, ils sont aussi plus pollués :

"En 2021, la centrale de Belleville a déposé une demande d'autorisation de rejets annuels dans la Loire évoquant jusqu'à 1100 tonnes de nitrates (soit la quantité produite par l'élevage de 50 000 porcs), 16 tonnes de cuivre, 12 tonnes de monochloramine, ainsi que des substances cancérigènes comme la

³⁷ <https://www.seattletimes.com/seattle-news/radioactive-rabbit-trapped-at-hanford/>

³⁸ <https://www.independent.co.uk/news/radiation-fears-bring-pigeon-ban-at-sellafield-1145444.html>

directement sur l'ADN et induire des mutations génétiques. Il peut également endommager les cellules par ce qu'on appelle un stress oxydant. Ainsi des anomalies de la formule sanguine et des altérations histologiques de la rate et du foie ainsi que du système endocrinien ont été relevées chez les micro-mammifères. Un taux élevé d'anomalies morphologiques (albinisme partiel, malformations du bec, tumeurs) a été observé chez les hirondelles ainsi qu'une baisse de leur survie (2). De surcroît, les populations d'oiseaux (546 individus de 48 espèces échantillonnées) présentent des cerveaux significativement plus petits que dans les zones témoins (3) et une augmentation des cataractes avec le niveau de radiation (57 espèces échantillonnées) (4). Une étude montre également que la descendance des sauterelles présente des anomalies de développement, de survie et de succès reproducteur (5). Enfin, une perte d'immunité provoquée par la radioactivité a été constatée parmi les plantes et les animaux, par l'occurrence de nombreuses maladies infectieuses (6). Ces effets négatifs sont surtout détectés au niveau individuel, mais ces altérations ne semblent pas affecter le maintien des populations. Peut-on parler de phénomène de résistance avec ce chien viverrin tué dans son terrier (très contaminé) pour faire l'objet d'une analyse : il présentait une dose de radioactivité létale pour un humain ! De même, une étude a montré une réaction adaptative chez les grenouilles au travers d'un changement de coloration. Les grenouilles vivant dans la zone d'exclusion sont plus foncées, ce qui pourrait les protéger des radiations parce que certains pigments permettent de lutter contre le stress oxydant."³¹

Des constatations similaires ont été faites pour **les animaux d'élevage** suite à la catastrophe de Tchernobyl:

"Les éleveurs ont remarqué une augmentation des anomalies génétiques chez les animaux de ferme immédiatement après l'accident de Tchernobyl. En 1989 et 1990, le nombre de déformations a de nouveau augmenté, peut-être à cause des radiations émises par le sarcophage destiné à isoler le cœur nucléaire. En 1990, environ 400 animaux difformes sont nés. La plupart des malformations étaient si graves que les animaux ne vivaient que quelques heures.

Des exemples de défauts comprenaient des malformations faciales, des appendices supplémentaires, une coloration anormale et une taille réduite. Les mutations chez les animaux domestiques étaient les plus courantes chez les bovins et les porcs. De plus, les vaches exposées aux retombées et nourries avec des aliments radioactifs produisaient du lait radioactif."³²

³¹ <https://www.jne-asso.org/2020/12/21/la-nature-autour-de-tchernobyl-la-reserve-radio-ecologique-detat-de-polesie-en-bielorussie/>

³² <https://www.greelane.com/fr/science-technologie-math%C3%A9matiques/animaux--nature-chernobyl-animal-mutations-4155348/>

Enfin rappelons que les conséquences des catastrophes nucléaires sont loin de se cantonner à un espace géographique défini (tout comme les nuages ne s'arrêtent pas aux frontières). Au contraire elles perdurent et se répandent sur de grands territoires via le vent, les courants marins et l'absorption dans la chaîne alimentaire. Le plancton, les algues, les moules, les oursins, les palourdes, les huîtres, ou les sédiments des fonds marins concentrent particulièrement certains éléments radioactifs. Chez certains poissons pêchés dans la préfecture de Fukushima a été décelé jusqu'à 7400 fois la norme radioactive japonaise (relevée suite à l'accident).³³

On sait également que du césium 137 lié à Tchernobyl - 30 ans après - a été retrouvé chez des sangliers dans toute l'Europe.

"L'Allemagne reverse chaque année, près de 500'000 euros d'indemnités aux chasseurs qui ne peuvent ni vendre ni consommer leur gibier lorsque le taux dépasse 600 becquerels par kg."³⁴

De plus, puisque la radioactivité impacte l'ADN, les animaux en se déplaçant et en se reproduisant peuvent potentiellement diffuser cette génétique altérée dans toute l'espèce.

L'extraction d'uranium tue

Il n'est pas besoin d'attendre un "accident nucléaire" pour aboutir à une "catastrophe nucléaire". Le nucléaire EST la catastrophe. La réalité des conséquences du nucléaire sur les corps des animaux humains et non humains transparait dans tous les témoignages de celles et ceux dont la vie a été traversée par le nucléaire : qu'il s'agisse des mines d'uranium, des essais nucléaires, des centrales ou de l'entreposage des déchets. Ainsi dans l'interview d'Amina Weira qui a fait le film "La colère dans le vent" qui parle de l'extraction d'uranium par Areva dans la ville d'Arlit au Niger:

"Dans le film, une femme raconte que ses chèvres meurent. C'était ma nounou quand j'étais enfant. Elle avait une trentaine de chèvres, à l'époque. Quand je suis retournée chez elle, je m'attendais à ce qu'elle me dise qu'elle avait vendu ses chèvres. Mais elle m'a dit qu'elles avaient eu une maladie bizarre. Aux environs d'Arlit, on ne voit plus de fennecs et d'antilopes non plus... Cette dame vit dans une maison construite avec des remblais de mine [d'uranium]."³⁵

33 Article Wikipédia Accident nucléaire de Fukushima.

34 <https://savoie-antinucleaire.fr/2020/10/05/suisse-dans-les-grisons-la-moitie-des-sangliers-abattus-sont-radioactifs-a-cause-de-tchernobyl/>

35 Texte « L'uranium de la Françafrique » disponible sur infokiosques.net.



Lorsque les animaux non humains diffusent la radioactivité des centrales...

Si on va du côté de Hanford aux Etats Unis, on retrouve la combinaison douteuse de réserve naturelle et de radioactivité. C'est à Hanford qu'a été enrichi le plutonium qui a été utilisé pour bombarder Nagasaki ainsi que pour de nombreux autres essais nucléaires. La fabrication du plutonium militaire est particulièrement dégoûtante en termes de production de déchets de haute activité, et le site de Hanford, aujourd'hui inactif, est la plus grande poubelle nucléaire des USA. Son démantèlement est un chantier encore plus titanesque que sa construction : environ 2 milliards de dollars par an, avec déjà 43 millions de m3 de déchets radioactifs et 130 millions de mètres cubes de sol contaminé et de débris récupérés, mais pour certains stockés dans des cuves qui fuient³⁶. Et ce site se trouve - tenez-vous bien- entre deux réserves naturelles. En effet, si les écosystèmes de la région ont succombé à l'industrie agro-alimentaire, la réserve de Saddle Mountain reste sauvage puisqu'incultivable du fait de sa proximité avec Hanford.

Autour de 2010, on capture sur la base un lièvre radioactif. Il est abattu et son corps traité comme un déchet nucléaire. Il semblerait que le système de barrière de 1969 n'avait pas pris en compte la possibilité de passer par en dessous. Apparemment, l'histoire commencerait par un blaireau qui aurait creusé son terrier jusqu'au dépôt de boues radioactives. Or, comme on le sait, les terriers des blaireaux sont utilisés par de nombreuses espèces et ces boues, devenues accessibles, se sont avérées délicieusement salées pour les lièvres de Californie. Après la découverte de ce premier lièvre radioactif, on s'aperçoit qu'ils pullulent sur le site et que leur crottes répandues sur des hectares à la ronde sont elles aussi radioactives. Les employés du site ont donc pour tâches de retrouver et de collecter toutes les

36 Eric Johnson, *Radioactive waste leaking from six tanks at Washington state nuclear site*, Communiqué Reuters, 22 février 2013.