Réseau
Sortir du nucléaire

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

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

Source : https://www.sortirdunucleaire.org/Arnie-Gundersen-le-monde-en-danger

4 août 2016

Arnie Gundersen : le monde en danger

Source : Agora Vox

https://www.agoravox.fr/actualites/environnement/article/arnie-gundersen-le-monde-en-danger-183490

Arnie Gundersen : le monde en danger

par papijef (son site)

jeudi 4 août 2016

Le texte suivant est la traduction en français du transcript de la vidéo d'Arnie Gundersen "World in danger" publiée en juin 2016.

Arnie Gundersen : le monde en danger

Traduction de la transcription de la vidéo :



https://www.youtube.com/watch?v=Fm6X3zdZZVM

https://www.fairewinds.org/nuclear-energy-education//world-in-danger

EEMCEE : Je vais commencer par une citation du célèbre philosophe américain W.C. Field qui a dit une fois « *Il arrive une fois dans les événements humains où l'on doit prendre le taureau par la queue et regarder les choses carrément en face* ». Et c'est ce que nous allons faire ce soir. Alors Arnie Gundersen, c'est à vous.

AG : Ce dont je voudrais parler, et Tim y a fait allusion, est comment l'industrie nucléaire a réussi à exposer son argument sur le nucléaire.

Il y a un livre : Ne pensez pas à l'éléphant. Quelle est la première chose à laquelle vous pensez ?

A l'éléphant.

Et la personne qui expose l'argument gagne généralement cet argument.

Nous nous retrouvons étiquetés anti-nucléaires. Nous ne les appelons jamais zélotes du nucléaire. Ils ont été capables d'élaborer l'argument.

Voici un exemple. Qu'est-ce qui est faux dans cette phrase : l'accident de Fukushima s'est produit le 11 mars 2011. (Public : accident). Accident.

En fait il y a trois erreurs

– ceci est la première. (P : il est toujours en cours).

Oui, il continue. Quand l'industrie nucléaire parle de Fukushima au passé le nœud du problème est qu'il saigne toujours dans le Pacifique et qu'il faudra cent ans et la moitié d'un trillion de dollars pour nettoyer, mais ils veulent que vous pensiez que c'est fini. Aussi, 1 il continue,

2 c'est un accident mondial. Un accident, c'est quand tu conduis sur la route, qu'un hibou vole devant toi, heurte ton pare-brise et te sort. C'est un accident.

Tu ne pouvais pas le prévoir. Mais leur commission DIET – DIET est leur parlement national- a dit que ce n'est pas un accident. Ceci a été fait par l'homme. profondément fait par l'homme. Les ingénieurs le savaient depuis quarante ans. Ainsi la mèche de cette bombe temporelle a été allumée en 1967 quand ils ont commencé à construire. Et ça a explosé en 2011, mais l'accident n'est pas un accident. C'est un désastre créé par l'homme.

Aussi j'essaie d'éliminer ça de mon vocabulaire parce que j'ai été ingénieur et j'aurais parié que tout le monde appellerait ça accident. C'est inculqué.

Ce n'est pas un accident. C'est un désastre.

Et le dernier est – j'ai dit l'accident de Fukushima. Fukushima est une jolie préfecture et il vaudrait mieux que nous l'appelions Fukushima Daiichi, ce qui signifie le premier site nucléaire construit à Fukushima et, plus bas sur la route à environ six kilomètres se trouve Fukushima Daini. Ce serait comme parler de l'accident de Californie. Cela aurait un sens pour les habitants de la Préfecture de Fukushima que le désastre soit correctement appelé accident de Daiichi.

Mais continuons avec le spectacle ici. Il y a quatre points dont j'aimerais parler.

Le premier est que les accidents nucléaires arrivent bien plus fréquemment que les régulateurs (P. les incidents nucléaires) les désastres nucléaires – ok, continuons.

Les incidents nucléaires arrivent bien plus fréquemment que nos régulateurs voudraient que vous le croyiez, que nos politiciens voudraient que vous le croyiez et que l'industrie nucléaire voudrait que vous le croyiez. Avec le temps ces désastres sont devenus pires, pas moindres mais pires.

La troisième chose est que, si mauvais que fut Fukushima Daiichi, ça aurait pu être pire.

Et la troisième (sic) est que ça frappe ici en Californie et sur la côte ouest, est que les radiations ne connaissent pas de frontières. Aussi au cours de ma vie – voilà à quoi je ressemblais au sortir du lycée- regardez cette cravate, on dirait que j'avais une carpette ou quelque chose comme ça, ce gars était plus brillant que celui qui se tient devant vous, mais probablement un peu moins sage. Aussi je voudrais vous dire que ma sagesse peut avoir augmenté, mais mon intellect a peut-être diminué un peu. Mais au cours de notre parcours commun d'environ quarante étranges années, voici ce qui est arrivé.

Nous avons eu une fusion partielle à Three Miles Islands. Nous avons eu une fusion complète à Tchernobyl. Nous avons eu une fusion complète à Fukushima Daiichi unité 1, une fusion complète à Daiichi unité 2, une fusion complète à Daiichi unité 3. Aussi dans ces 35 années depuis TMI à aujourd'hui nous avons connu sept fusions – nous avons eu cinq fusions. Aussi, si vous prenez 35 divisé par 5, c'est pas sorcier, vous avez 7. Tous les 7 ans environ, une fois tous les dix ans, vous avez une fusion.

C'est ce que l'histoire montre. Cependant, les régulateurs, et la Commission Régulatoire Nucléaire et l'industrie nucléaire ont dit aux politiques que les chances d'accident étaient de un sur un million. Donc si vous prenez un million et que vous divisez par 400 centrales nucléaires, vous avez un accident, un désastre tous les 2500 ans. Mais l'histoire nous dit que c'est une fois tous les 7 ans, et

cependant les régulateurs basent leurs processus de décisions sur une fois tous les 2500 ans. Ceci montre comment l'industrie nucléaire a tordu l'argument, et, malheureusement, ça influence énormément nos élus.

Qui, au Congrès, autoriserait à mettre en route Diablo s'il pensait qu'il y aurait fusion dans les 7 ans ?

Ainsi, les décideurs sont un monde et les faits du monde réel en sont un autre.

Aussi le deuxième problème est que les accidents sont devenus pires, les désastres ont empiré – je me suis piégé moi-même. Le premier est TMI. C'était une fusion partielle, comme être partiellement enceinte !

L'équipe qui a pris cette photo – la façon de penser du pouvoir nucléaire est une histoire intéressante- l'ont prise un an après l'accident, le désastre – avant la fin de cet exposé je me corrigerai !

Environ un an après le désastre, ils ont plongé une caméra depuis le sommet du réacteur. C'est une vraie histoire des personnes de l'équipe. Ils ont descendu à plusieurs mètres jusqu'où aurait dû se trouver le cœur du réacteur, et ils ne l'ont pas trouvé. Aussi ils ont remonté la caméra et se sont dits qu'il y avait quelque chose de faux dans leurs mesures. Aussi ils ont re-mesuré le fil et l'ont plongé une seconde fois. Et ils n'ont pas trouvé le cœur.

Et ils ont re-tiré la ligne et se sont dits il y a quelque chose de faux dans nos mesures. Le cœur doit se trouver ici. Ils l'ont replongé une troisième fois. Et ils ne l'ont pas vu.

C'est à la troisième fois que la personne chargée de l'opération a dit : mon dieu, c'est une fusion. Deux ans après, avec d'énormes émissions de radioactivité, et la psyché de l'industrie nucléaire était telle qu'ils ne voulaient pas s'avouer qu'il y avait eu fusion jusqu'à ce que cette image apparaisse.

Les conséquences ne sont pas que les fusions. Ce sont aussi les victimes. Si vous allez sur le site web de la Commission de Réglementation Nucléaire, personne n'a été blessé à Three Miles Island. Et, bien sûr, l'industrie dit ça aussi.

Voici le Dr. Steve Wing. Et la diagonale blanche qui court d'ici à là, voici Susquehanna River et là, Three Miles Island. Et Steve a regardé les données démographiques de décès par cancer du poumon dix ans après l'accident. Et il a clairement montré que les cancers du poumon dans la vallée de la rivière étaient horribles comparés à ceux des côteaux.. pourquoi ça ? Quand l'accident est arrivé, quand le désastre est arrivé, quand la fusion est arrivée il y avait inversion des températures ce jour-là et ça a maintenu les radiations dans la vallée. L'industrie nucléaire ne veut pas l'admettre et Steve a pris un tas de critiques, mais en fait c'est ce que disent les données..

Des gens meurent, meurent après TMI. Voici une photo des restes du cœur du réacteur à Tchernobyl. On l'appelle le pied d'éléphant. Elle a été prise par un robot environ un an après l'accident - le désastre, la fusion- et ce pied d'éléphant est si radioactif que s'il était ici, nous serions tous morts en environ 2 minutes. Voilà la quantité de radiation qui s'échappe du pied d'éléphant en ce moment même.

Mais nous avions une photo à quoi ressemblait TMI et à quoi ressemblait Tchernobyl deux ans après l'accident, le désastre. La diapo suivante – et nous savons tous que l'Europe a été hautement contaminée suite à la fusion de Tchernobyl. Le Dr. Alexey Yablokov calcule que plus d'un million de personnes mourront des émissions radioactives.

L'IAEA dit qu'environ 40 personnes sont mortes. Il y a une grande différence (10:54). Maintenant rendons-nous à Fukushima Daiichi.

Où sont les cœurs ? Personne ne sait. Cela fait cinq ans que le processus a commencé et nous n'avons même pas une photo qui dise où sont les cœurs nucléaires. La tendance est allée d'une fusion partielle à une fusion complète, à trois fusions complètes et -. les niveaux de radiations sont si élevés dans ce bâtiment – que nous ne pouvons pas encore trouver les cœurs des réacteurs.

Diapo suivante. Une séquence vraiment rapide. De gauche à droite Fukushima Daiichi unité 1 – déjà explosée- 2, 3, 4. Gardez l'œil sur la 3, ici.

Diapo suivante ? Ceci ne peut pas arriver. Selon la Commission de Régulation du Nucléaire, vous ne pouvez pas avoir une explosion d'hydrogène et vous ne pouvez pas avoir une onde de choc de détonation dans une centrale nucléaire.

Alors ne vous inquiétez pas. Ce que vous voyez ici n'est pas arrivé. Mais l'exemple existe - Diablo Canyon ne peut pas résister à ça. Ce que dit la Commission de Régulation du Nucléaire c'est que ceci ne peut jamais arriver.

Donc Diablo Canyon peut continuer à fonctionner. Cette petite diapo montre l'éclatement initial de la première explosion – l'onde de choc de la détonation. Le reste, après, est balistique. Cela emporte juste le toit du bâtiment.

Mais ne vous inquiétez pas, ça ne peut pas arriver à Diablo Canyon.

Je vais cliquer dessus 21 fois (de 12:36 à 13:04). **Ce n'est pas une onde de choc de détonation. Aucune enceinte de confinement au monde ne peut supporter l'onde de choc d'une explosion.** Alors la solution des régulateurs est de présupposer qu'une onde de choc d'explosion ne peut arriver.

La diapo suivante montre un problème que les régulateurs ont réussi à traiter. Les enceintes de confinement ne fuient pas. Voilà les dômes de Diablo et San Onofre – cette chose qui ressemble à une demi-hémisphère. Ce sont les dômes de confinement. Et je discutais ça – j'étais invité au comité consultatif de sécurité des réacteurs – les 17 sages qui guident la Commission de Régulation du Nucléaire – **quatre mois avant Fukushima Daiichi. Et j'arguais que les enceintes de confinement fuient et qu'ils devaient changer la réglementation, spécialement pour un nouveau réacteur. Après ça, le mois suivant, l'équipe de la NRC – 4 000 membres – a envoyé un document de synthèse à la NRC, ils disaient que le risque de fuite est de zéro.**

Donc ce qui arrive ici, c'est une photo de Fukushima Daiichi unité 3 environ un mois après l'accident nucléaire. Le désastre. La forme vague est la piscine du réacteur qui bout et se mélange à l'air et vous pouvez voir - il y a juste deux mots ici en anglais – mais c'est environ 62 degrés centigrades, ce qui signifie que c'était environ à 130 degrés dans les gaz qui s'échappent.

C'était un gros problème et c'était la même chose à l'unité 4 et dans les autres unités.

Les piscines des réacteurs bouillaient. Mais ce n'est pas le point-clé ici. Vous voyez ce petit point juste ici ? Il dit 128°.

Ce qui signifie environ 252 degrés. Vous vous souvenez, l'eau bout à 100° en conditions atmosphériques. Ce qui me dit que l'enceinte de confinement fuyait comme une passoire. Pas d'étanchéité dans dans l'enceinte de confinement de Fukushima Daiichi unité 3. **Encore un des problèmes que la NRC a mis de côté. Il y a eu des communications entre la NRC et les gens à Tokyo et ils estimaient que le confinement fuyait à 300 pour cent par jour.** Si ce chiffre était appliqué à Diablo Canyon il devrait fermer immédiatement parce que l'analyse de l'accident – je peux l'employer parce que ce sont les termes de la NRC – ils présupposent seulement un dixième de pourcent par jour. Ceci est un autre exemple de comment l'industrie envoie son argumentation.

Ensuite un morceau de combustible nucléaire. C'est dans un microscope à balayage électronique fait par Marco Kaltofen à Worcester Polytechnic. Ce qu'il y a de fascinant c'est que ça a été trouvé à environ 300 kms de Fukushima Daiichi. Donc un accident/désastre ne se limite pas aux frontières de la centrale. Et si c'est sur le – ceci a été ramassé sur un sac d'aspirateur - . Si c'est dans le sac de l'aspirateur, c'est dans vos poumons parce que vous inspirez tout ce qui remonte du sol.

Diapo suivante : des filtres à air de voiture. Chacun de ces points noirs est une particule radioactive. Si vous regardez de près – nous avions un grand projecteur de diapos- en ce moment nous avons une particule radioactive sur un filtre à air de voiture à Seatle - mais ceux de la ville de Fukushima sont d'évidence les pires. De sorte que – Dieu nous aide quand ces gens auront 10 ou 15 ans et quand nous commencerons à voir une incidence accrue des cancers du poumon comme Steve Wing l'a découvert à TMI. Mais, selon la NRC, TMI n'a pas eu lieu non plus. OK.

La dernière de cette série – Fairewinds a demandé des chaussures d'enfants. Et nous avons reçu 7 paires de chaussures d'enfants de Fukushima et les avons comparées avec 7 paires de chaussures d'enfants des Etats Unis. Et basiquement les chaussures de droite sont - la limite inférieure de détection, c'est le mieux que puissent faire les instruments. Les chaussures des enfants des EU sont vraiment propres. Et les chaussures des enfants japonais sont chargées de césium.

Bon, que font les enfants ? Ils lacent leurs chaussures et mettent leurs mains dans leurs bouches, ceci partout au Japon.

Donc la seconde conclusion est que nous sommes allés d'une fusion partielle à une fusion totale et à trois fusions totales. Et les conséquences empirent et la fréquence des accidents augmente. Ce n'est pas une bonne tendance. Et ça va empirer à mesure que les centrales vieillissent. Diablo a plus de 30 ans de fonctionnement, mais ils avaient construit le réacteur avant et des choses comme ça, qui ont ralenti la construction. **Il s'agit d'une technologie des années 60 et d'un béton des années 60 et à mesure que les choses vieillissent, elles finissent par casser.** Mon corps me le dit. Conséquence numéro deux la fréquence des désastres – désolé – la gravité des désastres augmente.

La troisième partie tourne autour du point clé du pouvoir nucléaire que personne ne veut vous voir connaître. Maintenant nous savons tous que quand un atome d'uranium se divise en deux, il dégage des quantités d'énergie. C'est ce qui rend la puissance nucléaire si cool et c'est ce qui fait exploser les bombes atomiques. Prenez de l'uranium, divisez-le en deux et vous obtenez des quantités d'énergie. Si ça s'arrêtait là, nous n'aurions pas de problème à Daiichi. Mais ça ne s'arrête pas là, et c'est ce dont ils ne vous parlent pas. Que l'explosion du milieu – la réaction nucléaire en chaine du milieu – libère seulement 93% de la chaleur. Les autres 7% proviennent des parties, ici et là. Elles restent physiquement chaudes et radioactivement chaudes pour des centaines d'années (19:41).

Donc quand Fukushima Daiichi a été arrêtée en sécurité, ça a arrêté la réaction en chaine. Il n'y avait plus d'atomes d'uranium qui se divisait. Mais les pièces laissées de côté continuaient à malaxer 7% du problème. 7% ne semblent pas un gros morceau, sauf que – regardons Daiichi unité 2 – qui faisait 4 millions de chevaux. 7% de 4 millions de chevaux sont 270 000 chevaux de chaleur à dissiper et le cœur du réacteur est seulement de 12x12x12.

Alors pensez à 270 00 chevaux dans un espace de 12x12x12 et qui doivent être dissipés et ne le peuvent pas . Ce qui est arrivé à Daiichi fut que – vous avez tous appris que la vague est arrivée, a frappé les diesels et parce que les diesels ne pouvaient tourner, il n'y avait plus d'eau pour refroidir.

C'est vrai, mais même si les diesels avaient été au sommet de l'Empire State Building, Daiichi aurait quand même connu la fusion, voici pourquoi. Le long de la rivière il y a un tas de décombres, ce sont les pompes de refroidissement dessinées pour dissiper le quart de millions de chevaux. La vague a détruit les pompes de refroidissement. Nous appelons ça

perte du dissipateur thermique principal. PDTP (LOUHS). Aussi, ça n'a pas d'importance et les gens diront qu'à Diablo le bâtiment du réacteur est à 24 ou 27 mètres.

Les pompes de refroidissement sont à hauteur d'eau. Si un tsunami survenait, il ne frapperait pas le bâtiment mais les pompes le long de l'eau. Et l'industrie nucléaire a énoncé le problème comme : nous n'avons pas de problème à Diablo puisque nous sommes sur la hauteur de la falaise. **Les pompes ne sont pas sur la falaise, parce que si elles y étaient, elles ne pourraient pas pomper l'eau. Les pompes sont en bas, au niveau de l'eau et c'est un problème critique qui n'a jamais été soulevé.** De ce point de vue Fukushima aurait pu être pire. Quand le tsunami est survenu, il a frappé presque toutes les pompes.

Une pompe a survécu à Daiichi, une paire plus bas à Daini.

Mais 14 réacteurs nucléaires ont perdu leur eau de refroidissement. 14 réacteurs qui ont perdu leur eau de refroidissement ça signifiait que – et sur les diesels, il y avait 37 diesels – 24 n'ont pas pu démarrer. Ils avaient seulement 12 pompes pour refroidir 14 centrales nucléaires. Et si ça avait été pire d'un poil, nous n'aurions pas eu 3 fusions comme à Daiichi, mais 14.

Et ce n'est pas un problème qui concerne le seul Japon. C'est le genre de problème qui concerne l'hémisphère nord.

Donc la question de la chance y joue un rôle important. Daiichi aurait pu être bien pire. Ce fut un échec technique complet. Chaque système qui avait été conçu pour fonctionner ne le fit pas. Et nous devons notre vie dans cet hémisphère au courage de deux centaines d'ouvriers japonais. Ainsi le courage est crucial ici. Le dirigeant de la centrale était très respecté par les gens, et quand il resta ils restèrent. Aussi je dédie toujours mes débats à cette centaine de personnes – nous les appelons les Cinquante de Fukushima. Il y eut probablement plus de 50 mais moins de 200 personnes qui restèrent et qui ont maintenant des leucémies comme résultat.

Premièrement. L'autre chose est la chance. Quand cet accident arriva, quand ce désastre arriva, le vent soufflait vers la mer à peu près 80% du temps. Maintenant, si le vent avait soufflé dans l'autre sens comme il le fait pendant quelques saisons au Japon, le Japon aurait été coupé en deux par l'émission des radiations de ces trois réacteurs nucléaires. Vous auriez eu le Japon du Nord, le Japon du Sud et cette ceinture inhabitée au milieu.

La chance tient à ce que le vent soufflait dans la bonne direction.

L'autre aspect de la chance est que ceci eut lieu pendant le jour. Il y avait 1 000 personnes ce Vendredi, y compris les cadres dirigeants. Si c'était arrivé douze heures plus tard, au milieu de la nuit, il y aurait eu 100 personnes, et pas de cadres. Et l'infrastructure pour qu'ils aillent au travail détruite. Ce n'est pas comme s'ils pouvaient sauter dans la voiture et conduire pour secourir l'endroit. Ils n'auraient pas pu se rendre là parce que l'infrastructure pour se rendre là était détruite. Donc si ce n'avait pas été deux centaines de personnes courageuses et la chance de 12 heures de différence quand le tremblement de terre et le tsunami ont frappé, le désastre à Daiichi aurait éliminé le Japon et hautement contaminé l'hémisphère Nord également.

C'est le commentaire de Naoto Kan sur l'accident. Naoto Kan était le premier ministre au moment de l'accident, et il a dit « *Notre existence en tant que nation était en jeu* » . A mettre en parallèle avec ce que dit Gorbatchev dans ses mémoires. Gorbatchev dit que l'Union Soviétique ne s'est pas écroulée à cause de la pérestroïka mais à cause de Tchernobyl.

Ainsi les deux premiers ministres qui ont vécu ça - l'un élu démocratiquement, et l'autre un dirigeant communiste – en viennent aux mêmes conclusions qu'une technologie est

capable de détruire un pays du jour au lendemain.

Contrairement aux autres choses avec lesquelles nous vivons, le pouvoir nucléaire peut détruire le tissu d'un pays du jour au lendemain.

Diapo suivante : le pouvoir nucléaire est-il trop grand pour faire faillite ?

Ce serait l'image que je pense que vous avez quand vous regardez sa structure robuste. Mais en fait nous avons vu, maintenant trois fois, à Daiichi 1, à Daiichi 2 et à Daiichi 3, que c'est faux. J'aime le dire ainsi. Tôt ou tard, dans tout système à l'épreuve des fous, les fous vont dépasser les preuves.

Dernier point : qu'est-ce que ça signifie pour la Californie et la côte ouest ? Cela signifie que la radiation ne connait pas de frontières. Elle ne s'y arrête pas – c'est un accident japonais et la radiation dit oh ! je dois revenir derrière la ligne et revenir au Japon. Non. Nous sommes tous embarqués dans cette affaire. La radiation ne connait pas de frontières. Ce que j'ai été capable de faire est de mettre ici ce petit morceau qui explique l'impact sur la Californie mieux que tout à ce que je vois. La fusion à Daiichi a fait relâcher 400 tonnes d'eau par jour dans le Pacifique.

TEPCO en recueille frénétiquement dans tous ces réservoirs. Ces trucs bleus et argent. Ils n'étaient pas là quand la centrale a été construite mais ils construisent une citerne tous les deux ou trois jours essayant frénétiquement de récupérer l'eau, et cependant 400 tonnes coulent dans le Pacifique.

Qu'est-ce que ça signifie ? C'est l'équivalent de la charge de 25 000 tracteurs de liquide radioactif pompé dans le Pacifique. Et ça n'a pas cessé. Ceci pour les quatre premières années..

Parlons de ce que ça signifie. Seriez-vous inquiets de vivre en Californie ?

Je vais utiliser ce cube comme exemple. Ce cube fait 10x10x10. Donc 10x10x10 ça fait 1 000 morceaux dans ce cube. Quand j'étais à l'école on nous disait la dilution est la solution à la pollution. Et je pense que la question Daiichi que nous vivons dans un monde terriblement petit pour le diluer. Regardons le premier gros bloc de 10x10x10. Disons que chaque partie est un rem.

Un REM est une unité - Roentgen equivalent man – c'est une unité de radiation.

On peut parler en Sieverts, 1 000 rems sont 10 Sieverts. J'ai été éduqué en REM aussi je parlerai en REM. Un millier de REM – si je vous ai donné un cube – voici votre cube d'un millier de REM – vous êtes mort en une heure. Maintenant prenons-en un dixième. Divisons le cube en 100. Maintenant, c'est 10x10x1.

C'est un cube de 100 REM. Si je vous ai donné 100 REM , 100 REM aux 10 premières personnes ici, une sur 10 mourra de cancer.

Nous appelons ça la théorie du modèle de radiation sans valeur limite.

Ce que ça signifie est, je continue de diviser ce bloc. Je n'arrive jamais au point où il y ait une dose minimum qui ne cause plus de souci.

Quelqu'un aura un cancer par cette radiation.

Nous sommes arrivés à 100 REM. Une personne sur dix exposée à 100 REM mourra du cancer. Descendons un peu plus – jusqu'à 10 – donc 1x1 – donc 10 REM. Et si j'étends ça à tout le monde dans cette salle, il y aura une augmentation de – un d'entre vous aura un cancer à cause de cette radiation. Mais ce qui se passe ici, et je pense que vous pouvez deviner que les gens de la politique officielle comptent sur le fait que, de toute façon, 40% des Américains meurent de cancer. Aussi pour extraire cette personne des 40 est épidémiologiquement très difficile.

Plus c'est dilué, moins probablement vous saurez qui va mourir du cancer.

Mais vous pouvez être sûr que quelqu'un en mourra. La dernière diapo va dans le même sens. Aussi à mesure que la radiation est diluée, ça ne signifie pas qu'elle atteint un niveau minimal et que tout le monde est sauf. Quand ils disent que le poisson dans le Pacifique est sauf, en fait ce n'est pas vrai. Ce qui arrive est qu'il y a environ 2 milliards de personnes dans le Pacifique et qu'il y a toute une foule de ces cubes de 10x10x10 jetés dans le Pacifique.

Ce qui se passe c'est que l'incidence des cancers diminue si bien qu'il est extraordinairement difficile pour un épidémiologiste de le détecter dans une population. Mais il y aura des milliers et des dizaines de milliers de cancers, vous pouvez compter là-dessus. Nous ne savons pas qui. Est-ce que Fukushima cause des cancers dans le Bassin Pacifique ? Absolument. Aussi quand j'entends des officiels de santé publique dire bon ce poisson n'a que 10 Becquerels, par conséquent on peut le consommer, c'est vraiment pas ce qu'ils devraient dire.

Ce poisson a 10 Becquerels et si vous avez un cancer, nous ne pourrons pas prouver que ça vient de Fukushima.

C'est la vraie façon dont le communiqué devrait être fait. Alors, seriez-vous inquiet ?

Personnellement, j'ai pris la décision de ne pas manger de poisson du Pacifique jusqu'à ce que les régulateurs mesurent le poisson et me disent ce qu'il y a dedans. C'est une décision personnelle mais il y a des gens qui mangent ce poisson. Il y a une question nommée bioaccumulation à laquelle la dilution n'est pas reliée.

A mesure que cette radiation se propage dans l'environnement, elle est capturée par les algues. Nous en avons vu des concentrations dans les algues. Puis les critères qui mangent les algues en concentrent plus. Tout à fait comme le mercure et le saumon – vous savez comment il chemine dans la chaine alimentaire. Et avec le temps nous verrons l'augmentation de la concentration des radiations au sommet de la chaine alimentaire – le saumon, le requin, le thon, etc.

Aussi la question la dilution est la solution à la pollution présume que c'est dans l'eau et qu'il n'y a pas bioaccumulation, ce qui rend le problème pire.

Bon, tout va bien merci. Comme nous disons sur le petit bouton ici, les radiations ne connaissent pas de frontières (32:33 Demande de retour sur une diapo).

Ce qui arrive ici, c'est que la concentration des radiations à Daiichi était importante, mais quand elle atteint le Pacifique au fil du temps, elle se dilue.

Mais le même nombre d'atomes est en jeu.

Ce que vous voyez dans le Pacifique maintenant, le centre Pacifique, est relativement peu contaminé par rapport aux iles Aléoutiennes jusqu'à la côte de Vancouver et de Californie. Et ça continuera de progresser vers le Sud jusqu'à l'équateur environ et recommence sa rotation. Mais la source ne diminue pas.

Ken Beussel (?33:18) et moi ne sommes pas d'accord, mais une chose sur laquelle je suis tout à fait d'accord avec lui est que les concentrations dans le Pacifique montrent clairement que la centrale continue de saigner dans le Pacifique. Si ça avait été un cas unique – si c'était arrivé le premier mois, puis résolu, nous ne connaitrions pas ce problème aujourd'hui. Aussi le fait que Fukushima continue de saigner dans le Pacifique est, je pense, une des questions-clé à l'institut océanographique de Woods Hole – qui fut le premier à la poser – je leur tire mon chapeau.

1- TMI : Three Miles Island : centrale nucléaire

2- NRC ou CRN : commission de régulation nucléaire

3- P : Public