

**Les conséquences médicales et écologiques
de l'accident nucléaire de Fukushima, première journée
11 Mars 2013**

Un symposium unique de deux jours tenu à l'Académie de Médecine de New-York les 11 et 12 Mars 2013, pour le second anniversaire de l'accident, au cours duquel un groupe d'éminents scientifiques internationaux dans les domaines de la médecine et de la biologie, des ingénieurs nucléaires et des experts en politique ont présenté des exposés et discuté des conséquences bio-médicales et écologiques de la catastrophe de Fukushima.

Un projet de la Fondation Helen Caldicott, le symposium est coparrainé par Physicians for Social Responsibility (Médecins pour une Responsabilité Sociale).

Première session:

DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'ACCIDENT

Modérateur : Donald Louria, Docteur en Médecine, Président honoraire, département de médecine préventive et de santé communautaire, Université de Médecine et Odontologie du New Jersey

Hisako Sakiyama, Docteur en médecine, chercheur à l'Institut National des Sciences Radiologiques, membre de la Commission d'Enquête Indépendante sur l'Accident Nucléaire de Fukushima

Évaluation du risque des faibles doses de radioactivité au Japon.

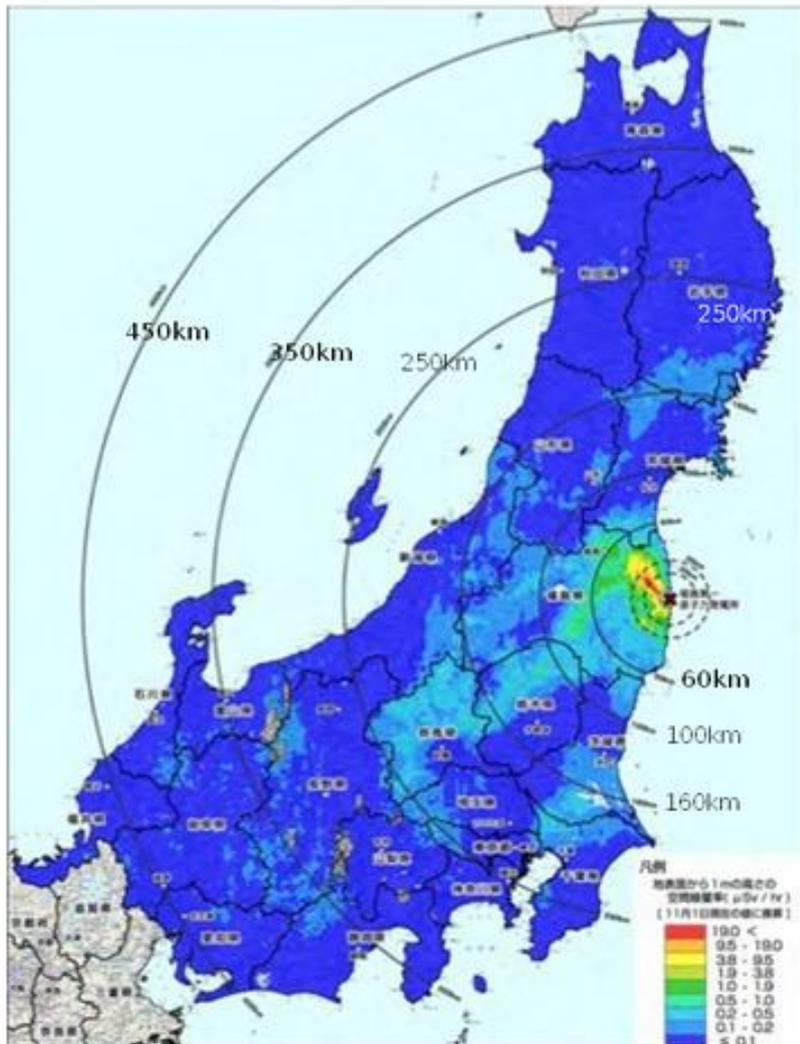
Qu'est-ce qui est devenu clair avec l'enquête de la Diète [Parlement] sur Fukushima ?

LES CONSÉQUENCES MÉDICALES ET ÉCOLOGIQUES DE FUKUSHIMA



Bonjour.

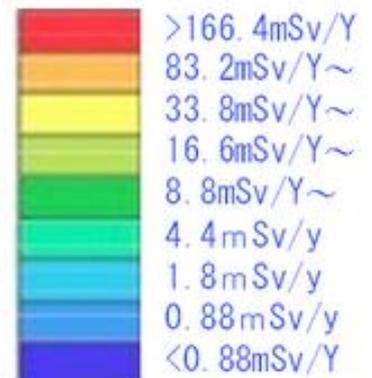
Je voudrais d'abord remercier le Dr Caldicott pour m'avoir invitée à cet important Symposium. Je suis honorée d'avoir l'opportunité de parler de l'évaluation du risque des faibles doses de radiations au Japon.



Niveau de radioactivité
dans l'environnement - MEXT & DOE

Équivalence radiologique
pour l'iode¹³¹ : 9×10^{17} Bq

Dose externe de radiation



Qu'est-ce qui est devenu clair avec l'enquête de la Diète sur Fukushima ?

La vie de tous les jours au Japon ne pourra jamais retourner à ce qu'elle était avant l'accident de Fukushima. Avec plus de 900 Pétabecquerels [$=9 \times 10^{17}$ Bq] de matières radioactives libérées, environ 10% du Japon a été contaminé et plus de 150.000 personnes ont été évacuées des régions contaminées. Nous devons nous soucier de la contamination des légumes, du poisson et même de l'eau de boisson.

Toute personne vivant à l'intérieur de la zone bleu-ciel de cette diapo va recevoir plus de 1 millisievert par an, ce qui est la dose limite de la CIPR [Commission Internationale de Protection Radiologique] pour le grand public. A l'intérieur de la zone rouge, le plus faible niveau de contamination est plus de deux fois plus élevé que celui de la zone d'exclusion de Tchernobyl.

Combustible utilisé présent à la centrale de Fukushima

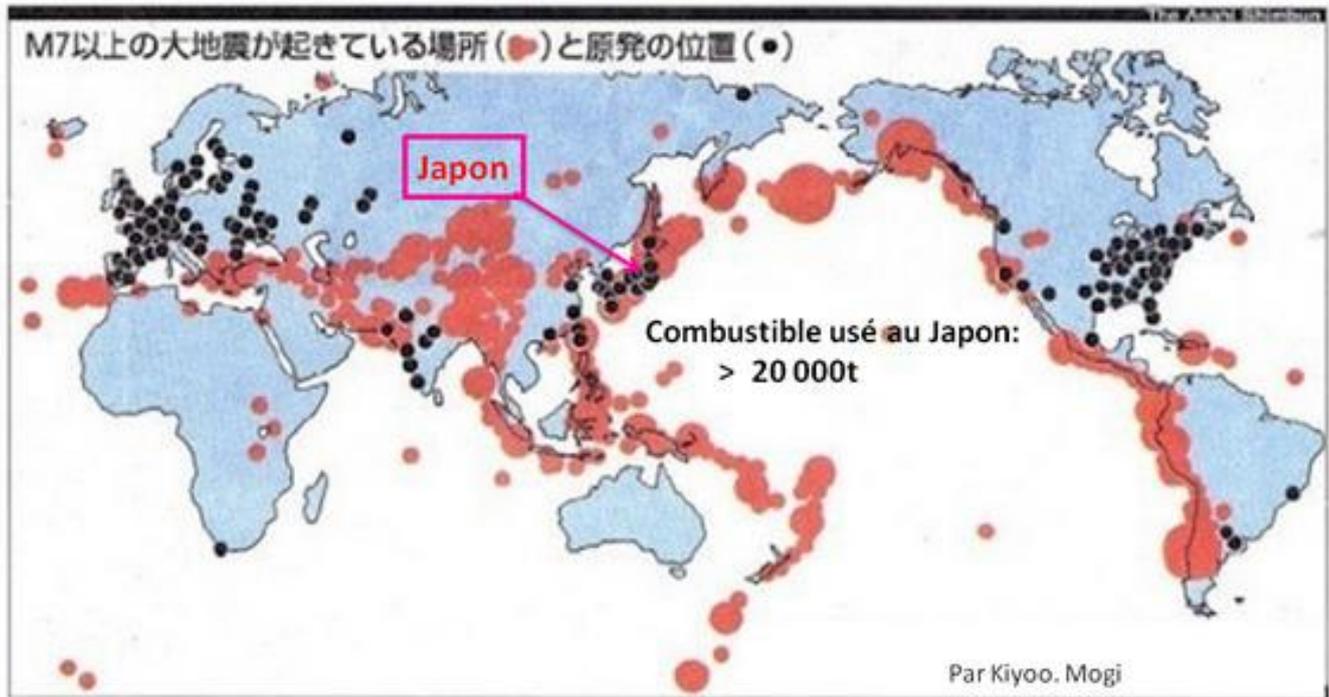
Réacteur	Enceinte	Piscine de refroidissement	Total	
Endommagé	Unit 1	69t	40t	109t
	Unit 2	94t	97t	191t
	Unit 3	94t	63t	157t
	Unit 4	0	219t	219t
Unit 5	94t	122t	216t	
Unit 6	131t	136t	267t	
			1.159t	

Piscine commune : 1,060t
Fûts de matière sèche : 75t

**Quantité totale de combustible
à Fukushima Daiichi : 2,294t**

Une des raisons pour lesquelles le rapport d'enquête du Parlement National a conclu que l'accident n'est pas terminé, est que 676 tonnes de combustible utilisé subsistent dans les enceintes des réacteurs et les piscines de refroidissement des unités 1 à 4. Ces enceintes sont toutes endommagées et continuent de relâcher des substances radioactives dans l'environnement. Notre souci le plus pressant est la piscine de refroidissement de l'unité 4, endommagée par une explosion d'hydrogène. Elle contient plus de 200 tonnes de combustible utilisé. Si cette piscine s'écroulait suite à une réplique sismique, le résultat serait catastrophique pour le Japon et le monde.

Ceinture de feu d'activités sismiques & centrales nucléaires



- Tremblements de terre plus forts que M7 de 1903 à 2002
- Centrales nucléaires en 2001

Sur cette diapo, les cercles rouges indiquent les tremblements de terre de magnitude supérieure à 7. Les cercles noirs indiquent les centrales nucléaires. Comme vous pouvez le voir, le Japon est une terre de séismes avec 54 réacteurs nucléaires et plus de 20.000 tonnes de combustible usagé. Jusqu'au désastre de Fukushima, la majorité du peuple japonais ne reconnaissait pas les dangers de cette situation. Une des raisons de cela est que le gouvernement et les compagnies d'électricité, non seulement à travers l'utilisation des mass médias, mais aussi par le système éducatif scolaire, avaient créé un mythe du nucléaire sûr.

Ensuite, le Ministère de l'Education, de la Culture, des Sports, de la Science et Technologie (MEXT) ainsi que les compagnies d'énergie électrique, y ont joué un rôle majeur. Ils se sont rendu compte que si les gens avaient peur même d'une faible quantité de radiations cela serait difficile pour eux de promouvoir une politique d'expansion de l'énergie nucléaire.

Manuels scolaires sur l'énergie nucléaire distribués par le MEXT avant le 11 Mars



Avant l'accident de Fukushima, ils ont distribué des livres de textes dans les lycées professant que les centrales nucléaires étaient sûres. Ils déclaraient que comme les centrales électriques étaient construites sur un socle rocheux dur, elles pourraient résister aux tremblements de terre. Ils déclaraient aussi que les centrales étaient conçues pour supporter les tsunamis, et cetera. Après l'accident cependant ils durent admettre que les centrales n'étaient pas sûres, et ils ont repris les livres de textes.

Manuels scolaires sur les radiations

Distribués par le MEXT en Novembre 2011



Neuf mois après l'accident, le MEXT a distribué une nouvelle série de livres de textes sur le thème de la radioactivité, pour les écoliers du primaire ainsi que ceux des écoles secondaires premier et deuxième cycle. Ils prétendent aussi que le but des articles de ces livres est de fournir aux étudiants une connaissance basique des radiations, ils ne mentionnent le tremblement de terre et la libération de matériaux radioactifs que dans l'introduction.

Livres de textes du secondaire sur les radiations

- “Le but de ces livres de textes est de fournir aux étudiants une connaissance basique sur les radiations”.

Introduction aux livres de textes :

- A la suite du grand tremblement de terre de l'Est du Japon (M9) un accident est arrivé à la centrale nucléaire TEPCO de Fukushima Daiichi, et des matières radioactives (iode, césium, etc.) ont été émises dans l'atmosphère et l'océan .

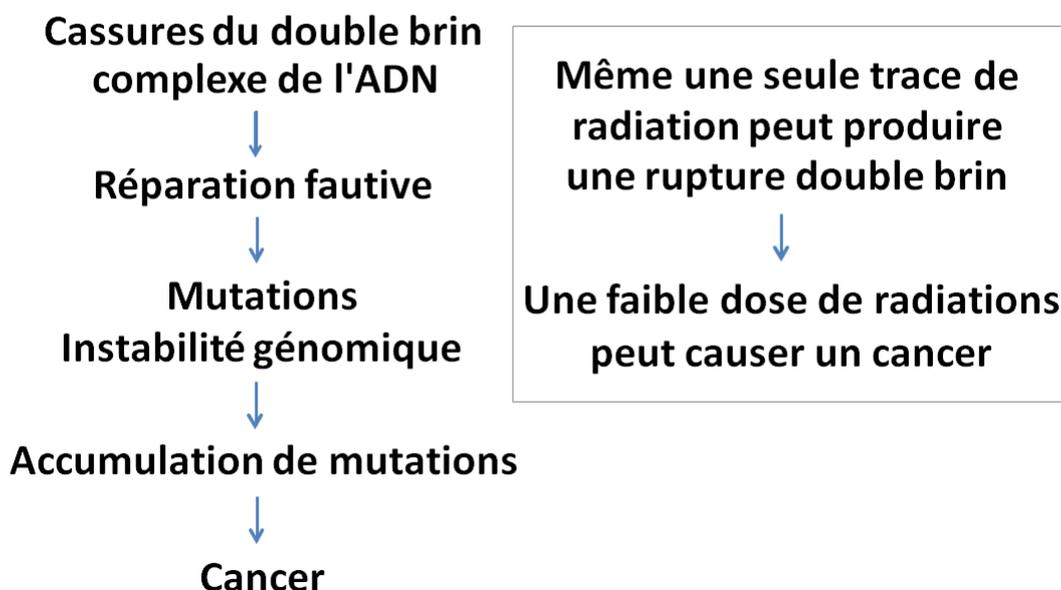
Il n'y a pas d'autre mention de l'accident que cette déclaration dans l'introduction .

Recommandations pour les professeurs :

- Faire comprendre qu'il n'y a pas d'évidence claire que les faibles doses de radiations en dessous de 100mSv entraînent des maladies.

Ils ne fournissent aucune information sur les taux de radioactivité relâchée, ni de cartes des régions contaminées. Dans le guide pour les professeurs ils ont recommandé que les enseignants fassent comprendre aux élèves qu'il n'existe aucune preuve évidente que des niveaux de radioactivité inférieurs à 100 millisieverts entraînent des maladies.

Comment le cancer se développe



Il a déjà été établi que des cassures complètes de la double hélice de l'ADN induisent des cancers. Des cassures complexes double brin de l'ADN se traduisent des réparations sujettes à erreurs, qui causent des mutations et une instabilité génomique, qui provoquent une accumulation de mutations et, en dernier lieu, un cancer. Même un seul rayon de radioactivité peut provoquer une cassure double brin et est donc théoriquement capable de provoquer un cancer.

Quels dommages causent les radiations quand elles traversent l'ADN ?

Exposition à faible dose

Énergie d'un radiographie aux rayons X : **100.000 eV**

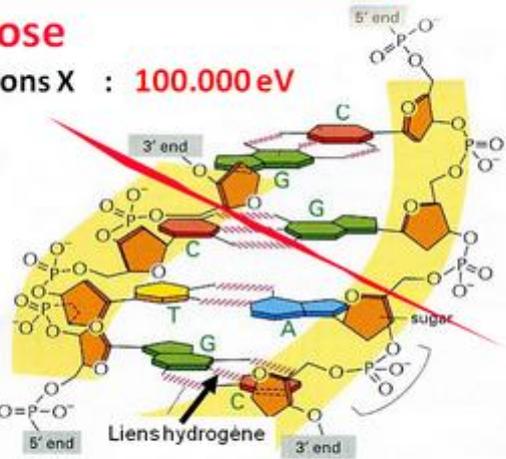
Cassure simple brin



Cassure double brin

2nm

Int. J. Rad.
Biol. Doodheart
DT, 1994

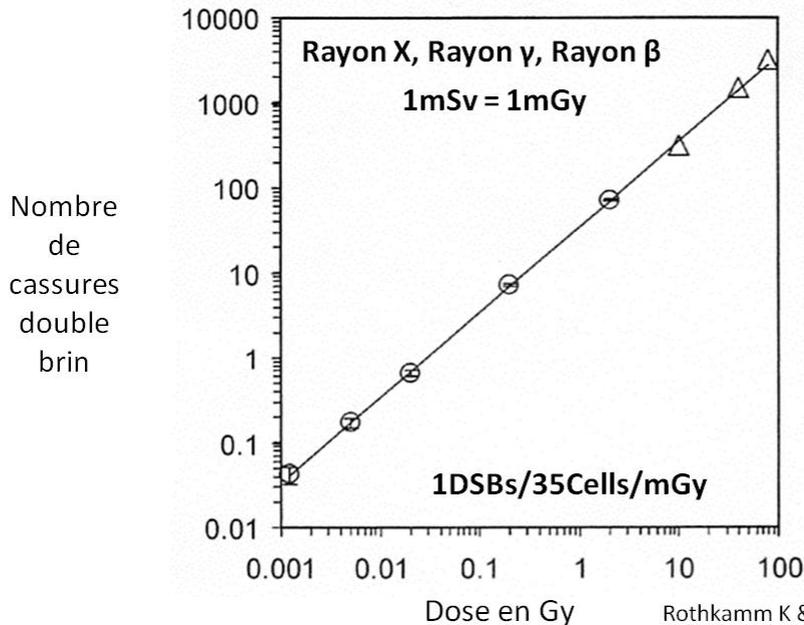


Énergie d'une liaison chimique : **5~7 eV**

Biologie moléculaire de LA CELLULE より一部改変

Ceci est dû au fait que l'énergie des radiations est bien plus forte que celle d'une liaison chimique de l'ADN. Par exemple l'énergie d'un rayon X lors d'une radiographie est 15 000 à 20 000 fois plus grande que celle des liaisons chimiques, donc la radioactivité peut aisément provoquer des cassures complexes double brin et entraîner mutations et instabilité génomique.

Cassures double brin de l'ADN causées par les rayons X



Expérimentalement, on a montré que des niveaux aussi bas que 1,3 milligray peuvent produire des cassures double brin. Et le nombre de cassures augmente linéairement avec la dose. Nous avons ainsi une preuve expérimentale que même une petite quantité de radioactivité a le pouvoir d'induire un cancer.

Quelles sont alors les doses les plus basses, pour lesquelles de bonnes preuves épidémiologiques montrent une augmentation du risque cancérogène ?

Étude vie entière (LSS) des survivants de la bombe atomique

Étude de la mortalité des survivants de la bombe atomique,
14^{ème} rapport, 1950-2003 :

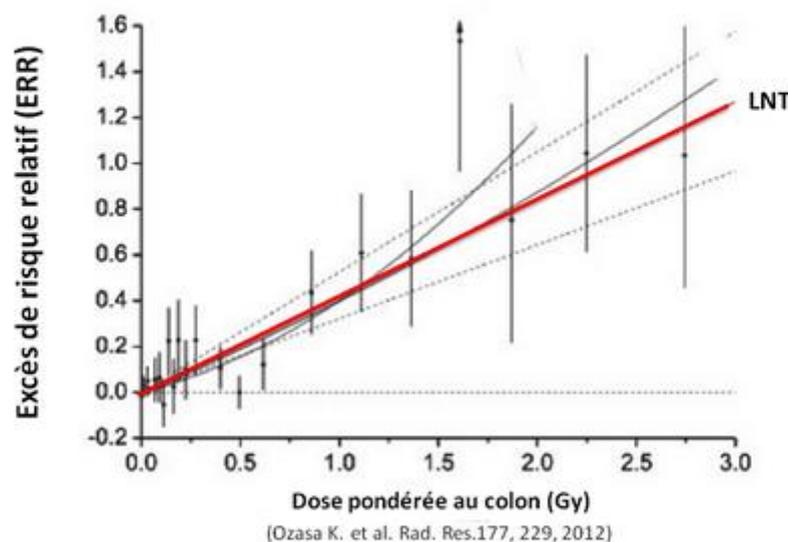
Une vue d'ensemble des maladies cancéreuses et non cancéreuses
Ozasa K. et al. Rad. Res. 177, 229, 2012

Membres du groupe LSS : 86 611 personnes
Contrôles : 27 000 pers. 3km~10km du point zéro

Dose moyenne d'irradiation du groupe : 200mSv
Plus de 50 % du groupe a reçu moins de 50mSv

Une des études expérimentales les plus fiables est celle de la durée de vie des survivants de la bombe atomique. Dans cette étude, la dose moyenne de radiations [reçues] est de 200 millisieverts, avec plus de 50% [des gens] ayant reçu une dose inférieure à 50 millisieverts.

Excès de risque relatif (ERR) pour les cancers solides en relation avec l'exposition aux radiations



Comme vous pouvez le voir sur cette diapo, il n'y a aucun seuil en dessous duquel aucun risque n'a été trouvé. Un modèle linéaire sans seuil fournit la meilleure adéquation avec les données actuelles sur les cancers.

Risque de cancer à faible dose - Taux de radiations à faible dose

Cas	Excès de risque relatif (ERR) par Gy		Dose moyenne
	Cancer solide	Leucémie	
Survivants de la bombe atomique	0,42/Gy	Hommes : 3,9/Gy Femmes : 4,6/Gy	200mSv
Groupe de la rivière Techa	0,92/Gy	6 5/Gy (excluant les LLC)	40mSv
Travailleurs de l'industrie nucléaire (15 pays)	0,97/Gy	1,93/Gy (excluant les LLC)	19,4mSv
Zones de Grande Bretagne à haut niveau de fond		0,12/mSv (pour les moins de 15 ans)	
Autour des centrales nucl. (UK, Allemagne, Suisse)		RR:1,44 (pour les moins de 15 ans)	Comparaison entre 5 et 15 km
Examens par scanner des enfants	0,023/mGy Tumeurs du cerveau	0,036/mGy	
Liquidateurs de Tchernobyl (78% < 100mSv)		1,26/Gy	132mSv (SD:342,6)
Semipalatinsk	1,71/Gy		

LLC: Leucémie Lymphoïde Chronique

À côté des données des survivants de la bombe atomique, il y a beaucoup d'études montrant les risques des faibles doses de radiations. Il y a des études sur des travailleurs exposés aux radiations des installations nucléaires, sur les gens vivant près de la rivière Techa en Russie et les enfants qui ont développé une leucémie à proximité des centrales nucléaires et autres de zones à haut niveau de fond. Dans toutes ces études, le risque par dose de radiation est plus élevé que pour les survivants de la bombe atomique.

Rapports sur les maladies non cancéreuses induites par les radiations

- LSS (étude vie entière) des survivants des bombes A : les maladies des systèmes circulatoire, respiratoire et digestif augmentent avec la dose
(Ozasa K. et al. Rad. Res. 177, 229, 2012)
- Liquidateurs de Tchernobyl, résidents de zones contaminées, évacués de régions contaminées, enfants d'Hibakusha.

«Chernobyl Consequences of Catastrophe for People and the Environment»

par A.V. Yablokov et al. 2009

«Health Effects of Chernobyl: 25 years after the reactor catastrophe»

Filiale Allemande de l' IPPNW 2011

Les radiations induisent aussi des maladies non cancéreuses. La relation dose-résultat entre maladie non cancéreuse et radiations a été signalée pour des survivants de la bombe atomique. Le Dr Yablokov et ses collègues nous ont fourni la preuve indéniable démontrant la relation entre les maladies non cancéreuses et les radiations. Je suis sûre que Dr Yablokov parlera de cette question.

Sur la base d'études expérimentales et épidémiologiques, le concept qu'il n'y a pas de dose sûre de radiations a été accepté. La dose limite du gouvernement de 20 millisieverts pour les résidents de Fukushima sacrifie la santé de la population, particulièrement la santé des enfants. Pourquoi le gouvernement japonais et les spécialistes des radiations disent-ils que les risques des faibles doses de radiations sont inconnus ou qu'elles ne présentent aucun danger ?

Les investigations de la Diète ont découvert une raison de la sous-estimation des effets des faibles doses de radiations. Une analyse des rapports de TEPCO et de la FEPC (Fédération des Compagnies d'énergie Electrique) révèle que le risque le plus élevé pour TEPCO était la fermeture à long terme des réacteurs nucléaires. TEPCO s'est aussi rendu compte que les catastrophes naturelles entraîneraient des réglementations plus strictes qui mènerait finalement à la fermetures des centrales pour longtemps. Ils ont pris le chemin le plus facile pour éviter ce risque. Ils ont fait pression sur le Comité de Sécurité Nucléaire (NSC), l'Agence de Sécurité Nucléaire et Industrielle (NISA) et MEXT pour assouplir les normes réglementaires. Et leurs efforts ont abouti, car les autorités de réglementation sont devenues captives de TEPCO et de la FEPC.

La FEPC a aussi fait pression avec succès sur les spécialistes des radiations, y compris les membres de la CIPR (Commission Internationale de Protection Radiologique) et du NSC pour qu'il assouplissent les normes de radioprotection. Dans un de leurs documents ils ont noté que toutes les exigences de leurs pressions ont été répercutées dans des recommandations de la CIPR de 2007. Un des moyens pour la FEPC de parvenir à cela a été de couvrir les frais de déplacement des membres de la CIPR assistant aux conférences internationales. Malgré ce fait, les membres japonais de la CIPR soutiennent que la CIPR est neutre et ne représente pas les intérêts des industries électriques.

La FEPC surveille les recherches sur les radiations

- **M. Muto, ex-vice président de TEPCO a dit: « Surveillons l'orientation des recherches pour qu'elles n'aillent pas dans la mauvaise direction ou soient menées par de mauvais chercheurs ».**
- **Il est nécessaire d'agir avec la recherche de sorte qu'elle ne prévoie pas des standards de protection trop stricts pour les effets des radiations sur les maladies non cancéreuses.**
- **Si nous pouvons prouver scientifiquement que les effets des radiations ne s'accumulent pas, alors nous pouvons espérer une diminution des doses limites significative dans le futur.**

Rapport NAIIIC 5.2.3

La FEPC essaye de contrôler les recherches sur la radioactivité pour son seul bénéfice. Par exemple, l'ex vice-président de TEPCO Mr Muto a dit "... Nous devrions surveiller la direction des recherches de sorte qu'elles n'aillent pas dans une mauvaise direction ou ne soient pas menées par de mauvais chercheurs "

Si la FEPC a seulement voulu que des recherches soient menées, c'est que cela assouplirait les normes de protection.

Conclusions pour l'évaluation du risque des faibles doses de radiations

Il y a des preuves à la fois expérimentales et épidémiologiques que les faibles doses de radiations comportent des risques .

Point de vue du Gouvernement et des Compagnies électriques

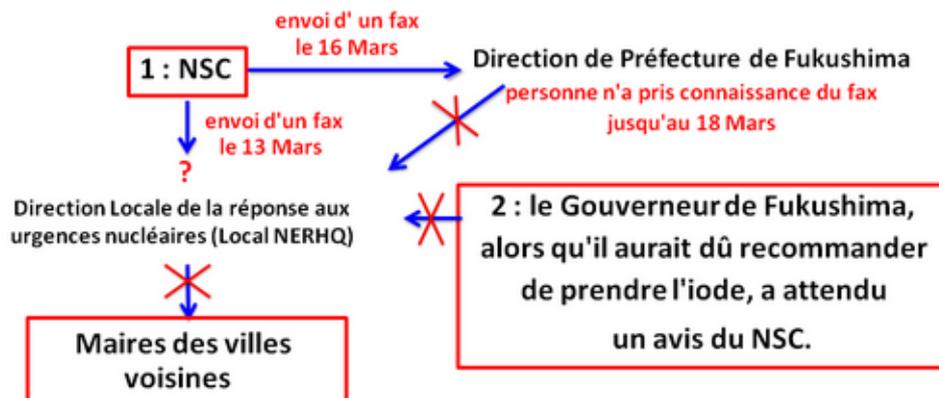
Le risque est supposé être inconnu !

Ce point de vue rend facile pour le MEXT, la NISA et la FEPC le maintien de leur politique d'énergie nucléaire.

Il est prouvé que les faibles doses d'irradiation comportent des risques. La raison pour laquelle ce risque est supposé être inconnu est que le gouvernement et les compagnies électriques veulent maintenir leur politique électronucléaire.

Il y a deux moyens pour les maires d'être avisés du moment où l'iode stable doit être distribué et pris.

1. Par le NSC
2. Par le Gouverneur de la Préfecture de Fukushima



J'aimerais ensuite parler de pourquoi la plupart des résidents n'ont pas pris d'iode stable.

Il y a deux moyens pour les maires locaux de recevoir un avis sur le moment où ils devraient recommander aux résidents de prendre l'iode stable : 1) directement de NSC; 2) du gouvernement de la préfecture de Fukushima.

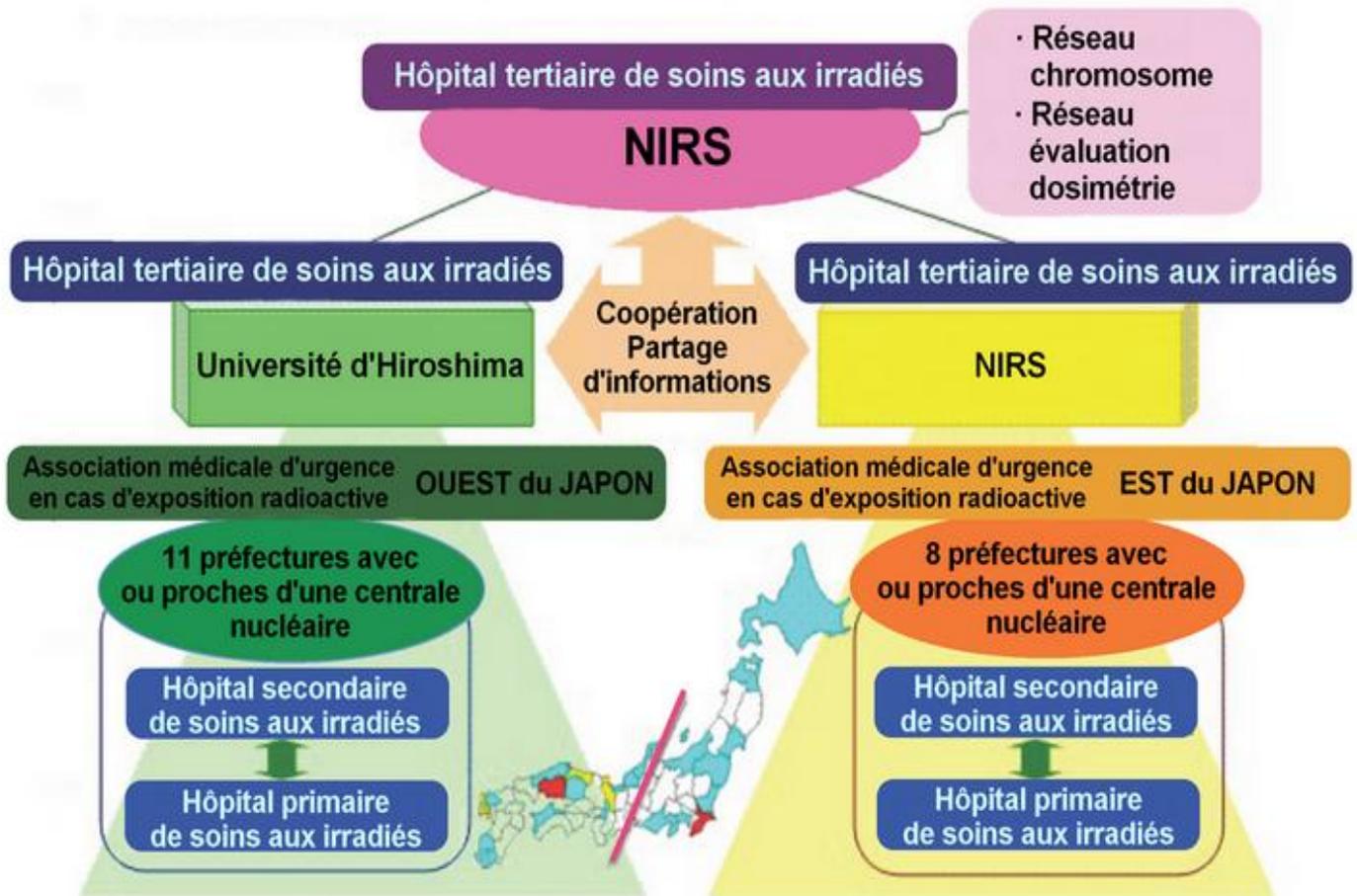
Après l'accident le NSC a envoyé un fax au centre local d'intervention d'urgence nucléaire, recommandant que les habitants prennent de l'iode. Pour une raison quelconque, le fax n'est pas parvenu aux maires. Il a disparu et à ce jour, personne ne sait où il a fini. Le NSC a aussi envoyé un fax au gouvernement de Fukushima. Cependant, personne n'a eu connaissance de ce fax jusqu'au 18 Mars, ce qui était trop tard car tous les résidents avaient déjà évacué. Bien que le gouvernement de Fukushima n'ait reçu aucun avis du NSC, il aurait dû, indépendamment informer les résidents de prendre de l'iode. Il ne l'a pas fait, car il attendait un avis du NSC.

	Cités et villes	Moment de la distribution et des instructions	Nombre de personnes ayant reçu les tablettes d'iode	Présence d'experts médicaux	Raisons pour lesquelles les tablettes d'iode ont été prises ou non
Ont donné des instructions pour la prise des tablettes d'iode	Ville de Tomioka	Soir des 12 & 13 Mars	Nombre de personnes : inconnu. Nbr de tablettes distribuées : 21.000	Instructions des infirmières de santé publique	Les officiels de la ville ont jugé préférable que les gens prennent de l'iode juste par précaution
	Ville de Futaba	13 Mars	Pour les personnes évacuées à Kawamata. 845 personnes au moins ont pris des tablettes.	Pharmaciens	Les officiels de la ville ont jugé qu'en réponse à l'explosion d'hydrogène, il fallait prendre des mesures de protection
	Ville d'Okuma	15 Mars	340 personnes évacuées vers Miharu	Inconnu	Les officiels de la ville, qui se trouvaient à Miharu, ont pris la décision qui a été ensuite rapportée au maire de la ville
	Ville de Miharu	15 Mars, 13 à 18h	7.250 personnes	Instructions infirmières de santé publique	Prenant en compte la direction dans laquelle soufflait le vent, la ville a jugé que la radioactivité atteindrait la ville de Miharu
Ces maires ont de leur propre chef donné des instructions pour la prise d'iode (10.000 résidents en ont pris)					
Tablettes d'iode distribuées aux individus	Cité d'Iwaki	Depuis le matin du 16 Mars	Nombre de personnes : 152.500 Nombre de tablettes : 257.700	Pharmaciens	
	Ville de Naraha	Après-midi du 15 Mars	3.000 personnes évacuées à Iwaki	Pharmaciens	
Tablettes d'iode distribuées aux centres d'évacuation	Ville de Namie	13 & 14 Mars	8.000 personnes évacuées vers les villes du district de Tsushima	Inconnu	

Il y a eu quelques maires qui ont décidé par eux-mêmes d'aviser les gens d'avoir à prendre l'iode. Malheureusement la plupart des maires ont hésité et ne l'ont pas fait. En tout, seulement 10 000 résidents ont finalement pris de l'iode.

- Les raisons pour lesquelles les maires ont hésité à donner la consigne de prendre de l'iode étaient :
1. Les maires avaient peur des effets secondaires de l'iode car le NSC avait souligné ces effets secondaires.
 2. La directive du NSC recommandait que l'iode stable soit prise en présence d'un expert médical. Dans la plupart des cas il n'y avait aucun expert médical à proximité.
 3. Ils n'ont pas compris pourquoi l'iode devait être prise, ni n'ont été informés du moment approprié pour cette prise.

Réseau de médecine d'urgence radiologique



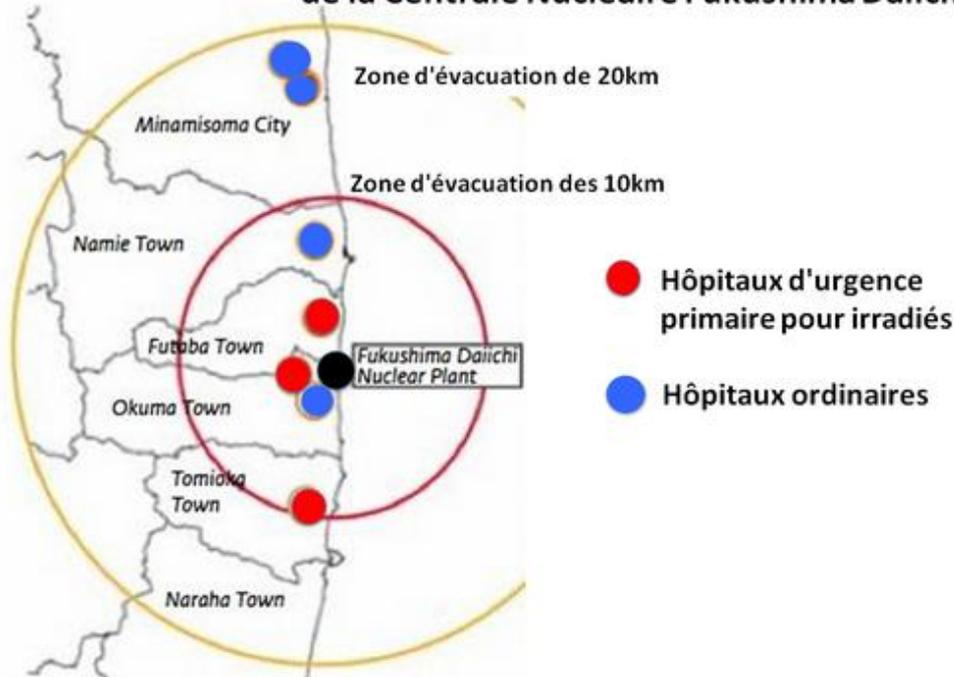
Organigramme du centre d'urgence radiologique de l'Université d'Hiroshima

Ensuite, problèmes avec le réseau médical d'urgence radiologique.

La médecine radiologique est le traitement médical fourni en cas d'exposition à la radioactivité. Au Japon, le réseau médical d'urgence radiologique a trois niveaux. L'hôpital Primaire fournit le traitement médical initial pour toutes les victimes. Quand l'hôpital primaire ne peut pas traiter un patient en raison d'un niveau d'exposition trop élevé, le patient est transporté vers un centre d'urgence secondaire.

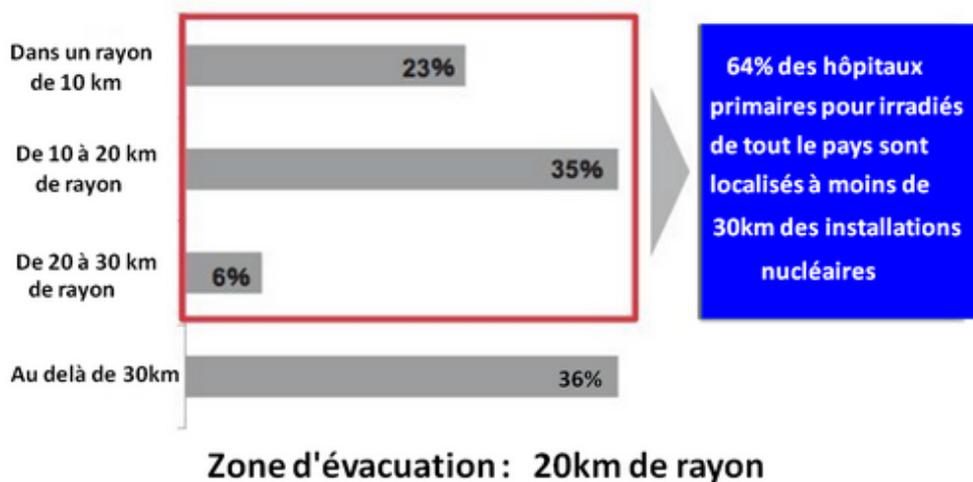
Si l'hôpital secondaire ne peut pas prendre en charge la victime, quelle qu'en soit la raison, elle est transférée vers un hôpital tertiaire. Le Japon n'a que deux hôpitaux tertiaires, un pour l'Est du Japon, et un pour l'Ouest.

Localisation des hôpitaux dans la zone des 20km de la Centrale Nucléaire Fukushima Daiichi



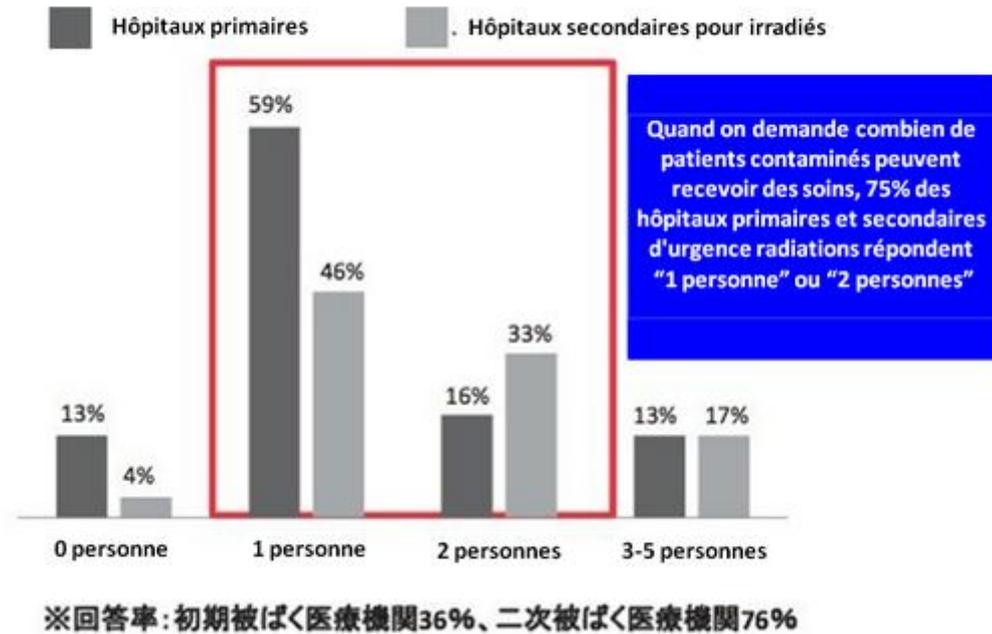
Malheureusement, le réseau a été configuré sans considérer la possibilité de diffusion de matières radioactives à grande échelle. À cause de cela, beaucoup d'hôpitaux ont été placés près des centrales électriques. Au moment de l'accident, il y avait six centres médicaux d'urgence radiologique dans la région de Fukushima, dont trois situés dans un rayon de dix kilomètres de la centrale. Les trois hôpitaux sont ainsi devenu inutilisables, tandis que le personnel et les patients devaient évacuer. Il y avait quatre autres hôpitaux ordinaires dans la zone des vingt kilomètres. Leurs personnels et leurs patients ont aussi dû évacuer. Durant cette évacuation, 60 patients sont décédés.

Localisation des hôpitaux d'urgence primaire pour irradiés



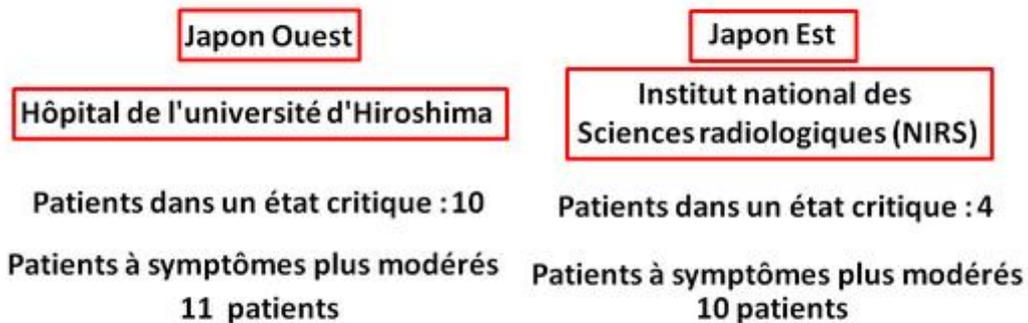
L'équipe d'enquêteurs de la Diète a examiné l'emplacement des centres de secours d'urgence. Plus de 50% des 59 hôpitaux primaires à travers le pays sont situés dans un rayon de 20 kilomètres autour d'une centrale nucléaire. Cela signifie qu'ils sont en zone d'évacuation, et deviendront inutilisables en cas d'accident grave.

Nombre maximum de patients pouvant être hospitalisés dans les hôpitaux primaires et secondaires pour irradiation



Nous avons également découvert que le nombre maximum de patients qui pouvaient être hospitalisés dans chacun des centres primaires et secondaires est seulement d'un ou deux.

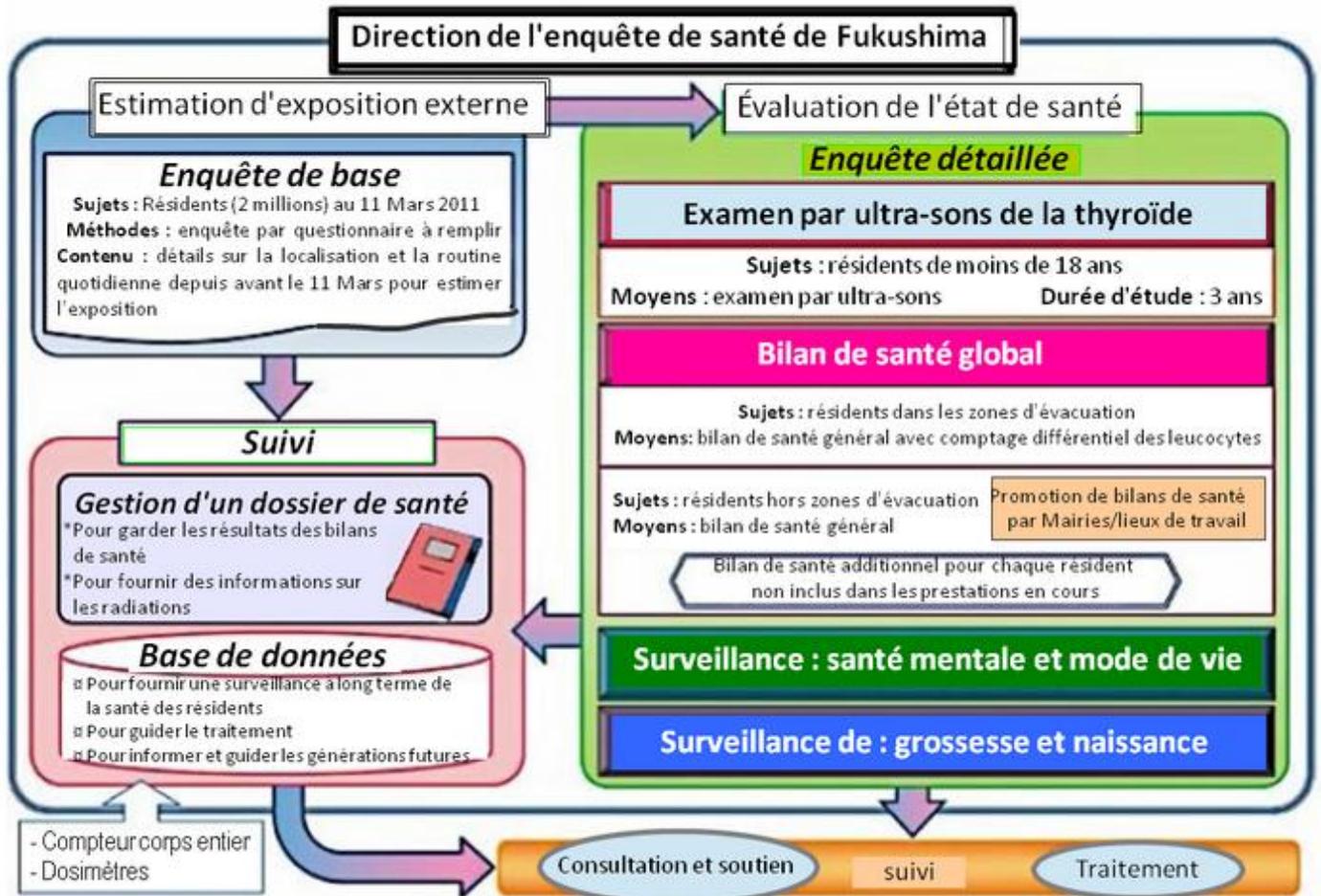
Nombre de patients pouvant être hospitalisés dans les hôpitaux tertiaires pour irradiés



Actuellement l'Université d'Hiroshima n'a pas d'unité de décontamination pour le traitement des urgences radiologiques. Une unité est programmée pour 2013.

Qu'en est-il des deux hôpitaux d'urgence tertiaires ? Ils ne peuvent prendre en charge plus de dix patients en état critique.

Le réseau médical d'urgence radiologique n'a pas fonctionné pendant le désastre. Malheureusement, la situation ne s'est pas améliorée depuis l'accident. Considérant la situation médicale au Japon, il sera difficile d'améliorer la situation en peu de temps. Par conséquent le Japon n'est pas prêt à exploiter des réacteurs nucléaires. [Applaudissements]



Finalement je vais maintenant parler de la gestion de l'enquête de santé de Fukushima. Peu de temps après la catastrophe, la Préfecture de Fukushima a lancé une enquête de surveillance de la santé à Fukushima pour examiner les effets sur la santé à long terme des faibles doses de radioactivité. Elle est composée de deux parties : une enquête de base et une enquête détaillée. L'enquête détaillée implique l'examen par ultra-sons des enfants de Fukushima jusqu'à ceux âgés de dix-huit ans.

Résultats d'examens par ultrasons de la thyroïde chez les enfants de moins de 18 ans au moment de l'accident

Résultat d'examen	2011		2012	
	Nombre total de sujets 38 114		Nombre total de sujets 94 975	
	Nombre d'enfants atteints (%)		Nombre d'enfants atteints (%)	
Absence de nodule ou kyste	24 469	(64.2)	53 028	(55.8)
Nodule de moins de 5 mm Kyste de moins de 20 mm	13 459	(35.3)	41 308	(43.6)
Nodule de plus de 5 mm Kyste de plus de 20 mm	186	(0.5)	548	(0.6%)
Victimes nécessitant un examen secondaire	0	(0)	1	(0.001)

Quelques données préliminaires des examens de la thyroïde par ultra-sons ont été rendues publiques. En 2011, environ 38.000 enfants ont été examinés, et 95.000 ont été examinés en 2012. En 2011, l'enquête a trouvé 186 enfants avec des nodules de plus de 5 mm ou des kystes de plus de 20 mm.

Parmi ces 186 enfants, 3 ont été diagnostiqués avec un cancer de la thyroïde, et 7 sont susceptibles d'en être aussi affectés. Pour 2012 les résultats des examens détaillés doivent encore être publiés, mais un cas de cancer de la thyroïde a été diagnostiqué.

Une enquête sur 4 500 enfants d'un groupe contrôle en dehors de Fukushima est maintenant en cours. Bien que l'incidence du cancer de la thyroïde semble commencer à augmenter chez les enfants de Fukushima, nous devons attendre les résultats détaillés de l'étude de contrôle.

En conclusion, je voudrais dire que je pense que le débat sans fin sur le risque des faibles doses de radioactivité n'est pas une question scientifique, mais un problème politique, économique et social. J'espère que les scientifiques exposeront la vérité scientifique, non pas pour le gouvernement ou les compagnies électriques, mais pour la population. [Applaudissements] Quatre réacteurs nucléaires ont été endommagés, et personne ne sait comment ou quand ils seront isolés de l'environnement.

Comme le Japon est situé sur la ceinture sismique [ceinture de feu du Pacifique], nous sommes dans une course contre la montre pour rendre les centrales nucléaires plus sûres. Le gouvernement japonais et les compagnies électriques doivent avoir pour priorité de faire de leur mieux pour empêcher tout nouveau dommage et stopper les fuites de substances radioactives en cours. C'est de leur responsabilité, car ce sont eux qui ont promu la politique d'énergie nucléaire du Japon.

Il est aussi de la responsabilité de chaque personne au Japon de s'assurer que toutes les centrales nucléaires en cours de fonctionnement soient fermées. Nous devons aussi nous assurer que plus aucune centrale ne soit redémarrée.. J'aimerais vous demander de travailler ensemble avec nous dans ce but.

Merci de votre attention. [Applaudissements]

Vidéos originales : <http://www.totalwebcasting.com/view/?id=hcf> <https://www.youtube.com/user/ERF2012>

D'après la transcription en Anglais par Afaz.de / http://afaz.at/index_symp.html

et traduction de Taka Honda / <http://www.save-children-from-radiation.org/> pour quelques éléments du diagramme en page 13

Traduction Française : MEH

Relecture & édition : kna / kna-blog.blogspot.fr