

# Analyse du rapport de l'OMS sur la catastrophe de Fukushima

**Docteur en méd. Alex Rosen\* Clinique pour enfants de l'Université de Düsseldorf**

**3 Août 2012**

Le 23 mai 2012, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a publié ce qu'elle a appelé "une évaluation de dose Préliminaire de l'accident nucléaire après le Grand Tremblement de terre et le Tsunami de l'Est du Japon en 2011".

Le rapport a pour but de fournir des informations opportunes et autorisées de l'échelle prévue de doses parmi les membres du public pendant la première année après l'accident "pour" évaluer au niveau global les conséquences potentielles pour la santé de l'exposition humaine à la radiation pendant la première année après l'accident de la centrale nucléaire de Fukushima Daiichi."<sup>1</sup> La réponse médiatique à la publication de l'OMS a répercuté les messages rassurants du rapport lui-même :

- "OMS : Les niveaux de radiations post-Fukushima au Japon sont 'bas'" (BBC, 24 mai 2012)
- "OMS : Les niveaux de radiations près de l'usine de Fukushima sont dans des limites sûres (Asahi Shimbun, 23 mai 2012)
- " Le danger des radiations suite au désastre nucléaire de Fukushima est moindre qu'attendu "(Spiegel, 24 mai 2012)
- " La plupart des doses de radiation de Fukushima sont situées dans les normes - OMS "(Reuters, 23 mai 2012)
- " Les radiations de Fukushima sont surtout situées à des niveaux acceptables "(A.F.P., 23 mai 2012).

Si vraiment ces titres optimistes dépeignent la véritable situation de Fukushima, cela reste à voir. Cet article analyse le rapport OMS en essayant de répondre à trois questions simples :

- **Que dit le rapport ?**  
Quelles informations sont en réalité contenues dans le rapport, quelles sont ses conclusions principales et comment les découvertes se comparent-elles aux nombreuses publications d'autres sources ?
- **Que ne dit pas le rapport ?**  
Quelles informations importantes ont été laissées de côté par le rapport, quelles conclusions évidentes n'ont pas été tirées des données brutes et où le rapport présente-t-il des biais ?
- **Qui a écrit le rapport ?**  
Quels organismes et quels individus sont responsables de la publication de ce rapport et quels sont leurs motifs ?

---

\*L'auteur de ce papier est pédiatre et membre des Médecins Internationaux pour la Prévention de la Guerre Nucléaire.

## 1. Que dit le rapport ?

### Total de dose effective

Le rapport déclare que les gens vivant dans la préfecture de Fukushima peuvent s'attendre recevoir les doses de radiation effective de 1-10 mSv dans la première année de la catastrophe. Plusieurs "emplacements témoins" ont été identifiés, où la dose de radiation évaluée excéderait cette gamme et les niveaux atteindraient entre 10-50 mSv, dont deux sont cités par leur nom : Namie et Iitate. Dans des préfectures voisines de Fukushima, les doses effectives évaluées ont été estimées être entre 0,1-10 mSv, tandis que la dose effective pour les gens dans toutes les autres préfectures du

Japon a été évaluée entre 0,1-1 mSv. La validité et la fiabilité de ces évaluations de dose sont discutés plus loin dans le chapitre suivant.

## **Dose à la thyroïde**

Le rapport OMS statue ensuite que la dose moyenne à la thyroïde des gens vivant dans la préfecture Fukushima serait entre 10 et 100 mSv pendant le cours de la première année, tandis que dans de certains emplacements (la ville de Namie comme un exemple), des doses de thyroïde aussi haut que l'on pourrait attendre(s'attendre) 200 mSv. Dans le reste du Japon, les doses de thyroïde évaluées sont évaluées être entre 1-10 mSv.

## **Contamination radioactive de produits alimentaires**

Le rapport OMS liste les nombreux types de nourriture, qui ont été radioactivement contaminés par des retombées nucléaires. Les légumes, des fruits, des champignons, le lait, la viande, des céréales et des œufs ont été testés et ont été trouvés contenir les niveaux d'isotopes radioactifs au-dessus des niveaux permis de sécurité. Les gens qui ont mangé ces produits alimentaires ont ingéré des isotopes radioactifs nuisibles et ont été par conséquent exposés à des radiations internes.

## **Total d'émissions de radioactivité dans l'air**

Le rapport OMS contient des données sur la quantité d'isotopes radioactifs relâchés dans l'atmosphère entre le 12 mars et le 6 avril 2011. Selon le rapport, environ  $113 \times 10^{17}$  Bq du gaz radioactif Xénon 133 a été relâché pendant les six premiers jours de la catastrophe. Le Xénon 133 a une demi-vie physique de 5,25 jours, et est émetteur de radiations bêta et gamma et peut causer des lésions tissulaires au poumon par inhalation. Des calculs conservateurs par l'Institut Norvégien pour la Recherche Aérienne (NILU) ont déterminé une émission totale de  $167 \times 10^{17}$  Bq de Xénon 133 entre le 12 mars et le 20 avril, 2011,<sup>2</sup> tandis que les estimations TEPCO, publiées dans un rapport de l'Agence Japonaise de Sécurité Nucléaire et de l'Industrie (NISA) en mars 2011, étaient encore plus hautes :  $223 \times 10^{17}$  Bq de Xénon-133 émis entre le 12 et le 15 Mars.<sup>3</sup> Le NILU décrit les relâchements de Xénon-133 comme le plus grand rejet de gaz noble radioactif de l'histoire hors essais de bombes atomiques - plus de deux fois plus élevé que les rejets de Xénon-133 lors de la fusion nucléaire à Tchernobyl<sup>4</sup>.

Quant aux évaluations d'émission de l'iode radioactif 131, le rapport OMS estime le total des émissions à  $1,24-1,59 \times 10^{17}$  Bq entre le 12 mars et le 6 avril. L'iode 131 a une demi-vie physique relativement courte de 8 jours. Ses radiations bêta et gamma peuvent causer un cancer de la thyroïde quand [cet iode est] ingéré. En utilisant les données de mesure de radioactivité des postes du Traité d'interdiction Complète des essais nucléaires (CTBT), l'Institut Central autrichien pour la météorologie et la Géodynamique (ZAMG) a calculé une quantité d'iode-131 émis lors des fusions de Fukushima entre le 12 et le 14 mars 2011 entre  $3,6-3,9 \times 10^{17}$  Bq, ou, grossièrement 20 % de l'iode total 131 émis lors de Tchernobyl.<sup>5</sup> TEPCO a évalué des émissions d'iode-131 d'une ampleur similaire :  $3,19 \times 10^{17}$  Bq entre le 12 et le 15 Mars 2011. Le rapport OMS ne donne aucune explication au fait que leurs évaluations d'émissions d'iode 131 sont de deux tiers plus basses que celles estimées par le ZAMG et TEPCO.

Enfin, le rapport OMS cite une émission totale de césium 137 de  $0,97-1,53 \times 10^{16}$  Bq entre le 12 mars et le 6 avril 2011, encore une fois bien au-dessous des évaluations calculées par ZAMG ( $5 \times 10^{16}$  Bq entre le 12 et le 14 mars 2011)<sup>6</sup>, NILU ( $3,58 \times 10^{16}$  Bq entre le 12 mars et le 20 avril 2011)<sup>7</sup> et même TEPCO lui-même ( $3,03 \times 10^{16}$  Bq entre le 12 et le 15 mars 2011)<sup>8</sup>. Selon le NILU, les émissions de césium 137 de Fukushima ont représenté environ 40-60 % des rejets totaux de césium 137 pendant la catastrophe de Tchernobyl<sup>9</sup>. De nouveau, l'OMS ne donne aucune explication au fait que les évaluations du rapport sont de 50-80 % plus basses que celles d'autres institutions. Le césium-137 a une demi vie physique de 30 ans et est principalement un émetteur bêta, mais le baryum-137m, son produit de désintégration, émet aussi des radiations gamma, les deux conduisant au développement de tumeurs malignes.

## **Protection par l'iode stable**

Le rapport déclare clairement plusieurs fois que l'on n'a pas "officiellement recommandé" la consommation prophylactique d'iode stable et qu'il peut être assumé que "des comprimés d'iode stable n'ont pas été pris par les membres du public, au Japon ou ailleurs. Donc les doses de thyroïde équivalentes évaluées sont plus hautes que celles attendues pour des gens qui ont subi un blocage de la thyroïde pour réduire l'assimilation d'iode radioactif."<sup>10</sup>

## **2. Qu'est-ce que le rapport ne dit pas ?**

### **Informations trompeuses sur la cause de la catastrophe nucléaire**

Le rapport OMS fait état des "dommages causés par l'inondation du site ayant entraîné la perte de refroidissement de trois unités de réacteur" en mettant l'accent sur le fait que c'était le tsunami qui a causé la catastrophe nucléaire et pas le tremblement de terre. Comme les tremblements de terre arrivent relativement fréquemment et beaucoup de centrales nucléaires dans le monde entier (particulièrement au Japon) ont été construites près des lignes de faille sismiques, l'industrie nucléaire a un grand intérêt à détourner l'attention du tremblement de terre comme cause possible des fusions nucléaires et à déplacer le blâme sur le beaucoup moins fréquent et plus exotique "tsunami massif". Cependant, une étude allemande complète a montré que les dégâts structurels, qui ont mené à la catastrophe nucléaire à Fukushima Dai-ichi, ont été causés par le tremblement de terre et pas par le tsunami<sup>11</sup>. Des données Atmosphériques rassemblées par le NILU ont aussi prouvé que les émissions radioactives ont été d'abord mesurées tout de suite après que le tremblement de terre ait causé des dégâts substantiels aux réacteurs et avant que le tsunami n'ait frappé l'usine<sup>12</sup>. La Commission d'Enquête parlementaire japonaise a conclu:

"TEPCO a été trop rapide pour citer le tsunami comme la cause de l'accident nucléaire et nier que le tremblement de terre ait causé n'importe quels dégâts. Nous croyons qu'il y a une possibilité que le tremblement de terre ait endommagé l'équipement nécessaire pour assurer la sécurité."<sup>13</sup>

### **Expositions aux radiations ignorées par le comité d'experts**

Parce que les gens vivant dans la zone de 20 km autour du complexe de Fukushima Dai-ichi ont été évacués dans les premiers jours des fusions nucléaires, le comité d'experts n'a pas tenu compte de l'exposition radioactive de cette population<sup>14</sup>. La possibilité que ces gens puissent avoir été exposés aux radiations avant ou pendant l'évacuation a été simplement ignorée, malgré le fait que la commission parlementaire d'investigation a trouvé que

"Le gouvernement central a été non seulement lent dans l'informant de autorités municipales sur l'accident de la centrale nucléaire, mais a aussi manqué de faire connaître la gravité de l'accident. (...) Spécifiquement, seulement 20 pour cent des résidents de la ville hébergeant l'usine avaient connaissance de l'accident quand on a ordonné l'évacuation de la zone de 3km à 21h 23 dans la soirée du 11 mars. La plupart des résidents des 10 km autour de l'usine ont appris l'accident quand l'ordre d'évacuation a été publié à 5 h 44 le 12 mars, plus de 12 heures après la notification de l'Article 15 - mais n'ont reçu aucune explication supplémentaire sur l'accident ou des directions d'évacuation. Beaucoup de résidents ont dû fuir avec seulement l'indispensable le plus élémentaire et ont été forcés de se déplacer de multiples fois ou vers des zones avec de hauts niveaux de radiation. (...) Quelques personnes ont été évacuées vers des zones avec les hauts niveaux de radiation et ont été alors négligées, ne recevant aucun nouvel ordre d'évacuation jusqu'en avril."<sup>15</sup>

Cette omission est particulièrement critiquable, car les évacués n'ont pas reçu de comprimés d'iode stable protecteur, comme décrit ci-dessus. Les doses des travailleurs, qui auront sans aucun doute reçu les quantités les plus élevées de radiation externe en raison de la catastrophe, n'ont, elles aussi, pas été incluses dans le rapport, citant le besoin d'une approche dosimétrique différente.

### **Manque de différenciation entre adultes, enfants et enfants en bas âge de moins d'un an**

Le rapport crée trois tranches d'âge différentes pour lesquelles il essaye de calculer des niveaux de dose effectifs individuels pour la première année de la catastrophe nucléaire de Fukushima. Malgré l'utilisation de coefficients de dose dépendants de l'âge, le rapport déclare que la dose effective pour tous les gens vivant dans la préfecture de Fukushima, indépendamment de leur âge, serait de 1-10

mSv.<sup>16</sup> En ne différenciant pas les mesures, le rapport soit cache les différences existantes entre les adultes, les enfants et les enfants en bas âge derrière de larges évaluations moyennées soit ignore les aspects les plus élémentaires de la radio-biologie pédiatrique et de la sociologie des enfants : les enfants passent généralement plus de temps à l'extérieur pour jouer que des adultes. Ils jouent sur le sol, dans des bacs à sable, sur la plage ou dans la cour et sont ainsi exposés à un degré beaucoup plus élevé d'inhalation pathogène. Les enfants en bas âge ont l'habitude de porter tout à la bouche, parfois même de la terre. En mai 2011, le ministère de la recherche scientifique et de la Technologie japonais (MEXT) a publié une liste de mesures au sol prises dans les jardins d'enfants, les écoles et les garderies. Aucun des endroits examinés n'avait d'iode radioactif 131 mesuré au-dessous de 1 200 Bq/kg. La mesure la plus élevée a été trouvée dans une école primaire de la ville de Date : 6 800 Bq/kg d'iode 131. Concernant le césium 137, les concentrations au sol se trouvent entre 620 Bq/kg et 9 900 Bq/kg.<sup>17</sup>

Biologiquement, les enfants sont aussi plus sensibles à l'irradiation que les adultes. Leur peau a une superficie relative et une perméabilité plus grandes, aussi de plus grandes quantités de radiation sont absorbées. Des volumes respiratoires plus élevés les exposent à davantage de pathogènes aériens. Le métabolisme tissulaire plus élevé et les taux élevés de mitoses augmentent le risque que des mutations entraînent des atteintes malignes [cancers] avant qu'ils ne puissent être arrêtés par les mécanismes autorégulateurs de l'organisme. Comme les systèmes immunitaires des enfants et les mécanismes de réparation cellulaire ne sont pas encore entièrement développés, ces mécanismes ne peuvent pas prévenir de façon adéquate le développement de cancer. In utero, le fœtus peut recevoir des isotopes radioactifs par la veine ombilicale et peut subir une irradiation par des isotopes collectés dans la vessie maternelle. De plus, des isotopes radioactifs comme l'iode 131 sont transmis par le lait maternel. Aucun de ceux des nombreux facteurs sociaux et biologiques n'est mentionné dans le rapport. Le fait que les enfants souffrent le plus des effets induits des radiations, comme les résultats des études de Tchernobyl l'ont montré, est simplement omis dans le rapport et les adultes, les enfants et même les enfants en bas âge sont rassemblés avec une seule gamme de dose évaluée.

## **Vue non critique de la réponse inadéquate à la catastrophe nucléaire**

Le rapport reconnaît certaines actions protectrices prises par les autorités japonaises pour diminuer l'exposition de la population à la radioactivité. Aucune mention n'est faite, cependant, des nombreuses actions concrètes des autorités japonaises qui ont mené à une exposition plus élevée. En ignorant les données du Système d'Information d'Urgence pour les Prévisions de Doses Environnementales (SPEEDI), qui aurait pu être aisément disponible par les autorités responsables, les gens ont été évacués de zones de risque inférieur vers des régions fortement contaminées.<sup>18</sup> Le fait que les autorités ont omis de protéger la population des effets indésirables de l'iode 131 malgré une meilleure connaissance, en ne distribuant pas des comprimés d'iode stable à la population affectée, n'est pas discuté dans le rapport, qui ne pose pas non plus la question importante: pourquoi une méthode si facile et connue pour réduire l'irradiation n'a pas été employée par les autorités responsables. La commission indépendante parlementaire japonaise d'investigation expose dans son rapport officiel :

"Bien que les effets positifs d'administration de l'iode stable et le délai approprié aient été pleinement connus, le quartier général de réponse à une urgence nucléaire du gouvernement et les autorités préfectorales ont failli à donner les instructions appropriées au public." <sup>19</sup>

De façon incroyable, le gouvernement japonais a aussi augmenté le niveau autorisés d'exposition radioactive pour des enfants à 3,8 µSv par heure (approximativement 20 mSv par an) le 19 avril 2011.<sup>20</sup> Ce n'est qu'après des protestations par des organisations parentales, des scientifiques et des médecins que le gouvernement a annulé ces nouvelles directives, le 27 mai et est revenu à l'ancien niveau autorisé de 1 mSv par an.<sup>21</sup> *\*Après des protestations d'organisations de parents, de scientifiques et de médecins, le gouvernement a conseillé d'utiliser comme guide des niveaux de 1 à 20 mSv/an dans les écoles avec le but de réduire la dose annuelle à 1 mSv/an ou moins d'ici la fin de l'année. Malheureusement, cette orientation n'a pas de caractère obligatoire et n'a pas été suivie d'effets. Le niveau permis reste 20 mSv/an plutôt que 1 mSv/an, limite stipulée pour les populations par la CIPR. (Modif. de Rosen, Avril 2013). La Commission d'Enquête parlementaire japonaise est plus critique envers la gestion de crise du gouvernement que le rapport OMS :*

"La Commission conclut que la situation a continué à se détériorer parce que le système de gestion de

crise du Kantei (bureau du Premier ministre japonais), les régulateurs et les autres agences responsables n'ont pas fonctionné correctement. (...) La confusion des résidents lors de l'évacuation provient de la négligence des régulateurs et de l'échec, au cours des années, de la mise en place de mesures adéquates contre un désastre nucléaire, aussi bien que d'un manque d'action des gouvernements précédents et des régulateurs concernés par la gestion de crise. Le système de gestion de crise qui existait dans le Kantei et les régulateurs auraient dû protéger la santé et la sécurité du public, mais ils ont échoué dans cette fonction. (...) Le gouvernement et les régulateurs ne se sont pas entièrement engagés dans la protection de la santé publique et la sécurité; (...) Ils n'ont pas agi pour protéger la santé des résidents et pour restaurer leur bien-être."<sup>22</sup>

[\* En fait, nous dit un ami japonais, le gouvernement a proposé que ces directives soient applicables aux écoles où les enfants passent beaucoup de temps. Mais elles n'ont jamais été officiellement mises en œuvre et le gouvernement a déclaré que ce serait "l'objectif", mais pas une obligation.]

## **Omission du fait qu'il n'y a aucun seuil inférieur pour le cancer induit par la radioactivité**

Le rapport suggère mensongèrement que les doses effectives évaluées au-dessous de certains niveaux de référence, tels que le niveau de référence d'exposition externe au radon dans les logements (dose effective d'environ 10 mSv/an) ou la dose résiduelle planifiée dans des situations d'exposition d'urgence (dose effective aiguë ou annuelle d'environ 20-100 mSv) n'entraînent pas de risque. Ceci semble suggérer une certaine sécurité, en omettant l'importante information que le risque de développer le cancer et les autres maladies induites par les radiations augmente proportionnellement au montant de l'exposition radioactive. Shunichi Yamashita, le conseiller de gestion des risques de l'irradiation de la préfecture de Fukushima, est même allé jusqu'à déclarer que 100 mSv par an est une dose sûre pour les enfants et les adultes, disant "Même une petite dose de radiation supplémentaire causerait une petite augmentation de l'incidence de cancer dans une population exposée. Une telle augmentation est théoriquement mesurable, mais avec les doses au-dessous de 100 millisievert c'est statistiquement insignifiant et ainsi, ne peut pas être considéré comme un argument à l'appui du risque excessif."<sup>23</sup>

Ce qui est statistiquement insignifiant pour les uns peut être vital pour d'autres. Contrairement au rapport OMS, le commentaire de M. Yamashita reconnaît au moins le fait établi internationalement d'un modèle linéaire sans seuil, qui montre des effets statistiques bien au-dessous de la limite de dose de 100 mSv, suggérée ci-dessus. Ce modèle n'est pas mentionné dans le rapport, ni ses conséquences. Dans son rapport internationalement accepté, le BEIR VII, le comité consultatif EU de l'Académie nationale des Sciences sur les Effets Biologiques des Radiations ionisantes a clairement montré qu'il n'existe pas de seuil inférieur pour les dégâts des radiations et que même la plus minime quantité de radioactivité peut causer des dégâts tissulaires nuisibles et des mutations génétiques. Donc, l'irradiation faible d'une grande population peut causer la même quantité de cas de cancer de la thyroïde qu'une importante irradiation d'une petite population.<sup>24</sup> En utilisant le modèle standard international de risque de dose BEIR-VII, une exposition d'une population à une moyenne de 10 mSv entraînerait le développement d'un cancer chez 1 personne sur 1 000. Une irradiation de 100 mSv causerait un cancer pour 1 personne sur 100.<sup>25</sup> Il est clair que les niveaux de référence, qu'ils soient bas ou élevés, sont toujours définis sur la base des "risques socialement acceptables". On peut considérer que rouler en vélo dans la rue sans casque est un "risque socialement acceptable" selon les endroits ou pour certaines personnes, tandis que d'autres peuvent le voir différemment. Ce qui est nécessaire, plus que de fausses assurances d'une sécurité qui n'existe pas, c'est un débat public sur le niveau de risque qui est socialement acceptable. Si le rapport OMS choisit de considérer un risque de contracter un cancer de 1 pour 1 000 comme un "risque socialement acceptable", cela devrait être exposé explicitement et non pas caché derrière de fausses suggestions de sécurité par comparaison avec le niveau de référence pour les travailleurs nucléaires. Un enfant n'est pas un travailleur nucléaire et n'a pas voulu risquer sa santé en entrant en contact avec des substances radioactives. Les niveaux de référence pour les travailleurs nucléaires n'ont aucune place dans un rapport sur la santé traitant des enfants et des enfants en bas âge. En outre, aucun médecin ne réaliserait des examens radiologiques inutiles sur un patient et certainement pas sur un enfant ou une femme enceinte, bien que la dose d'une radiographie thoracique soit "seulement" de 0,02 mSv. En connaissant la nature stochastique des effets des radiations, chaque exposition en moins peut aider à empêcher le développement d'une maladie maligne [cancéreuse]. Et 100 mSv signifieraient un total de 5000 radiographies thoraciques en un an - un nombre qu'aucun radiologue n'oserait appeler insignifiant pour la santé d'une personne. Dans son "Rapport Officiel de l'Accident Nucléaire de Fukushima", la commission japonaise parlementaire Indépendante d'investigation écrit :

"Il n'y a pas de seuil largement accepté pour les dégâts des radiations à long terme causés par des faibles doses. Le consensus international, cependant, est que le risque augmente proportionnellement à la dose. L'impact des radiations sur la santé peut varier d'une personne à une autre selon l'âge, la sensibilité aux radiations et d'autres facteurs, dont certains inconnus. Après l'accident, le gouvernement a unilatéralement annoncé un point de référence sur le dosage sans donner les informations spécifiques nécessaires aux résidents, y compris des réponses aux questions comme : Quel est le niveau acceptable d'exposition, à la lumière des effets sur la santé à long terme ? Comment les implications pour la santé diffèrent-elles selon les individus ? Comment les gens peuvent-ils se protéger des substances radioactives ? "<sup>26</sup>

## **Échantillonnage alimentaire sélectif**

Une proportion majeure de l'irradiation totale évaluée est composée par l'irradiation interne encourue par l'ingestion de nourriture radioactive contaminée. Le rapport OMS tente d'évaluer les niveaux de radiation interne, mais n'explique pas l'inadéquation de ses évaluations. Comme on peut s'y attendre, un tel calcul de dose de radiation interne est en grande partie influencé par la méthode de choix des échantillons alimentaires et la détermination de la taille de l'échantillon. Pour la mesure d'échantillons, il est ahurissant de voir, par exemple, seulement 17 œufs testés dans la totalité de la préfecture de Fukushima le premier mois de la catastrophe, puis 11 le deuxième mois, aucun le troisième et finalement 11 le dernier mois.<sup>27</sup> Des mesures sur seulement 39 œufs originaires de la Préfecture de Fukushima (et 18 de plus du reste du Japon) au cours de quatre mois sont supposées déterminer la quantité d'exposition radioactive interne par ingestion d'œufs pour une population de 120 millions de personnes. De la même façon de faibles échantillons de fruits sont donnés pour la préfecture de Fukushima (40 échantillons le premier mois, 16 le deuxième mois et seulement 49 et 28 pour le reste du Japon dans ces deux mois, respectivement). Au lieu de faire des remarques sur ce facteur évident de sous-estimation de la dose de radiation réelle, le rapport OMS statue que "les concentrations de radioactivité mesurées sont représentatives de l'ensemble de la production alimentaire pour Fukushima et les préfectures voisines." En même temps, le rapport reconnaît un autre facteur de sous-estimation : "la consommation alimentaire moyenne totale considérée dans cette évaluation représente 800-900 grammes, tandis que la consommation journalière moyenne totale est environ 2000 grammes."<sup>28</sup>

Aucun commentaire n'est fait quant aux lieux où les échantillons du rapport OMS ont été rassemblés, qui les a rassemblés ou dans quel le but. Comme l'industrie nucléaire et les institutions gouvernementales partenaires ont un profond conflit d'intérêts dans la détermination d'effets sur la santé de la catastrophe de Fukushima, les échantillons publiés par TEPCO ou les institutions nucléaires japonaises doivent être mis en doute par des scientifiques indépendants car il y a un intérêt profond à cacher les informations critiques du public. Les niveaux de contamination de légumes de la préfecture Fukushima en sont un exemple. Le niveau le plus haut de contamination radioactive de légumes inclus dans le rapport sont des échantillons avec 54 100 Bq/kg d'iode 131 et 41 000 Bq/kg de césium 137. De façon assez intéressante, l'échantillon présentant le taux d'iode-131 le plus élevé a été trouvé à l'extérieur de la préfecture de Fukushima.<sup>29</sup> Le MEXT, cependant, a trouvé des échantillons végétaux contaminés par l'iode 131 à des concentrations aussi élevées que 2 540 000 Bq/kg (plus de 40 fois plus que l'échantillon végétal le plus contaminé mentionné dans le rapport OMS) et du césium 137 à des concentrations allant jusqu'à 2 650 000 (plus de 60 fois plus haut que l'échantillon végétal le plus contaminé mentionné dans le rapport OMS). Un mois après les fusions, des concentrations maximales étaient toujours trouvées au-dessus de 100 000 Bq/kg pour l'iode 131 (presque deux fois plus que dans le rapport OMS) et 900 000 Bq/kg pour le césium 137 (plus de 20 fois plus haut que dans le rapport OMS).<sup>30</sup> Le rapport n'explique pas pourquoi ces échantillons, aisément disponibles sur le site Web du ministère et cités par de nombreuses publications, ont été omis de l'analyse OMS.

À cause de ces inadéquations du choix et de l'analyse d'échantillons alimentaires, il n'est pas permis d'extrapoler des niveaux de contamination trouvés dans ce nombre limité d'échantillons cités dans le rapport OMS pour calculer l'irradiation interne de larges populations.

## **Omission des effets de l'eau du robinet contaminée par la radioactivité**

Un autre élément d'information est trouvée dans une section postérieure du rapport : parce que le comité d'experts a pensé que "les doses dues à l'eau du robinet étaient basses par comparaison avec les doses d'autres voies", ils n'ont tout simplement pas inclus l'exposition radioactive par l'eau du robinet contaminée dans leurs calculs de dose.<sup>31</sup> Ceci semble étrange, car l'Agence internationale de l'énergie atomique (l'AIEA) elle-même avait averti des hauts niveaux en iode 131 radioactif dans

des échantillons d'eau potable prélevés dans les préfectures de Fukushima, Ibaraki, Tochigi, Gunma, Chiba et Saitamar entre le 17 et le 23 mars.<sup>32</sup> Même dans un quartier du nord de Tokyo, l'eau du robinet avait été trouvée contenir 210 Bq/l d'iode-131.<sup>33</sup> Selon une publication de la Société allemande pour la Protection contre les Radiation, FoodWatch et la filiale allemande du groupe International de Médecins pour la Prévention de la Guerre Nucléaire (IPPNW), il n'y a aucun seuil inférieur pour l'iode 131 radioactif dans l'eau ou la nourriture et les niveaux qui ont été mesurés au Japon les jours suivant le début de la catastrophe nucléaire auront certainement contribué à la dose effective à la thyroïde pour ceux qui ont bu de l'eau contaminée.<sup>34</sup> L'omission de l'eau du robinet dans leurs calculs discrédite à nouveau la tentative douteuse du rapport de calculer les doses de radiation internes.

## **Données manquantes sur la contamination radioactive du poisson et des fruits de mer**

Quant à la contamination radioactive du poisson et des fruits de mer, le rapport OMS contient des données pour seulement 41 échantillons de poisson isolé pêchés dans la préfecture de Fukushima dans les deux premiers mois suivant la catastrophe. La contamination maximale trouvée dans un de ces échantillons est rapportée avoir été de 12 000 Bq/kg d'iode 131 et 7 100 Bq/kg de césium 137. Les auteurs du rapport "ont considéré que la dilution de niveaux dans l'eau de mer entraînerait des doses significatives uniquement près du point de déversement" et a ainsi ignoré les effets de bio-accumulation. A travers la cascade trophique, les niveaux de radioactivité ont tendance à augmenter dans la chaîne alimentaire, avec les plus grand poissons, comme le thon, qui est principalement mangé par les gens, accumulant les quantités les plus élevées de radio-isotopes dans les le tissus musculaires au fil du temps. Puisque le rejet de substances radioactives de Fukushima Dai-ichi continue à ce jour, on peut s'attendre à ce que la contamination radioactive de la vie marine continue et augmente avec le temps. Un exemple est les niveaux de césium radioactif mesurés chez le bar, pêché dans le Pacifique Nord, qui est monté continuellement de mars à septembre 2011, avec une contamination maximale de 670 Bq/kg trouvés le 15 septembre.<sup>35</sup> Et même, selon une publication de TEPCO en mai 2012, un total de 33 sur 76 échantillons (43 %) de poisson montrait toujours des mesures de césium radioactif au-dessus du niveau autorisé de 100 Bq/kg. Quelques échantillons, comme du poisson plat [pleuronectiformes, comme flétans, limandes, etc.], pêché à 3km en mer d'Odaka le 9 mai 2012, ont même atteint plus de dix fois cette valeur avec 1 190 Bq/kg.<sup>36</sup> En juillet 2012, le ministère de l'Environnement du Japon a publié des analyses sur les poissons d'eau douce pêchés dans les rivières et les lacs de la préfecture de Fukushima, montrant un taux encore plus élevé de césium radioactif (dans un cas 2 600 Bq/kg) que le poisson pêché en pleine mer.<sup>37</sup> Aucune de ces découvertes n'est mentionnée dans le rapport OMS, posant encore une fois la question de comment les échantillons pour ce rapport ont été choisis et pourquoi les échantillons montrant des montants plus élevés de radiation ont été exclus.

## **Aucune mention de problèmes en cours des réacteurs de Fukushima**

En utilisant les évaluations qui couvrent seulement la période de temps du 12 mars au 6 avril 2011, le rapport OMS ignore le fait que les fuites radioactives restent un problème des réacteurs de Fukushima Dai-ichi et que des émissions radioactives continuent à se produire dans l'environnement à ce jour. Il n'y a aucune mention dans le rapport de l'aveu de TEPCO qu'entre le 26 mars et le 30 septembre,  $1,1 \times 10^{16}$  Bq d'iode 131, ainsi qu'environ  $7 \times 10^{15}$  Bq de césium radioactif ont été relâchés dans l'océan.<sup>38</sup> De même, il n'y a aucune mention du besoin toujours en cours de refroidir des réacteurs 1-3 avec approximativement 535 200 litres d'eaux par jour - dont une partie s'évapore en tant que vapeur radioactive contaminée ou est répandu dans la terre comme effluent radioactif contaminé.<sup>39</sup>

Le rapport déclare que "la contribution de l'iode à l'exposition totale a été considérée à zéro quatre mois après le début des rejets." Ceci suppose que l'iode radioactif a été rejeté seulement au tout début de la catastrophe nucléaire et qu'aucune nouvelle émission n'a eu lieu, permettant aux niveaux d'iode 131 radioactif de décroître totalement. Cependant, en juin 2011, les scientifiques du MEXT trouvaient toujours de l'iode 131 à une concentration de plus de 200 Bq/kg dans de nombreuses municipalités de la préfecture de Fukushima, avec des taux maximums trouvés à Namie et Iitate de 1 300 et 1 100 Bq/kg, respectivement.<sup>40</sup> Comme l'iode 131 a une demi-vie de 8 jours, des mesures aussi hautes, 90 jours après les retombées initiales du 15 mars, suggèrent une contamination supplémentaire, postérieure, de la zone par de l'iode 131. De même le rapport OMS a trouvé des échantillons végétaux contenant 2 200 Bq/kg d'iode 131, 3 mois après la catastrophe - nouvelle preuve que les émissions d'iode radioactif ont continué après les explosions initiales,<sup>41</sup> très probablement en raison de fission spontanée ou de recriticité dans un ou plusieurs des réacteurs. Un

autre fait non cité dans le rapport OMS est que TEPCO a admis qu'en Janvier 2012, les émissions atmosphériques de césium radioactif étaient encore mesurées à 60 Millions de Bq par heure, soit environ 1 440 Millions de Bq par jour.<sup>42</sup> Aucun commentaire n'a été fait par TEPCO concernant la continuation d'émissions d'iode 131.

## **Omission d'études critiques de la thyroïde**

Bien que le rapport OMS cite une étude sur la thyroïde réalisée sur 1 080 enfants de la préfecture de Fukushima, il s'abstient de donner des détails sur les résultats déconcertants de cette étude ou sur les conséquences de santé suivantes auxquelles ces résultats peuvent en fin de compte mener. Les résultats de l'étude étaient tout, sauf rassurants : Le contrôle, réalisé plus d'une semaine après les retombées initiales d'iode radioactif 131, a montré des émissions radioactives des thyroïdes de 44,6 % des enfants examinés, avec des lectures montant à 35 mSv. Tandis que la plupart des enfants ont été trouvés avoir des taux de radiations de moins de 10 mSv, le principe de décroissance radioactive n'a pas été pris en compte. Comme l'iode 131 a une demi-vie effective [biologique] de 7,3 jours, cette décroissance est, en fait, fortement significative: au moment du contrôle (24-30 Mars), moins de 50 % de la dose initiale d'iode radioactif 131 auront subsisté pour être détectés par un radiomètre. Le reste se sera déjà désintégré, en endommageant les tissus environnants par ses émissions radioactives. Tandis que l'on devrait considérer cette donnée, aucune mention n'en est faite dans le rapport OMS. En outre, aucune mention n'est trouvée du fait qu'il n'y a aucun niveau de seuil bas de sécurité pour les effets des radiations nuisibles et que même une petite quantité d'irradiation peut entraîner un risque accru de contracter des maladies malignes. De nouveau, le lecteur profane (et les médias) est entraîné vers le principe de "risque socialement acceptable" et poussé à croire qu'aucun risque significatif n'existe au-dessous d'un certain niveau de référence. Dans le cas de Tchernobyl, les régions affectées par les retombées radioactives d'iode 131, comme l'Oblast de Gomel, ont montré une augmentation de 58 fois de l'incidence de cancer de thyroïde parmi des enfants de 0-18 ans entre les années 1973-1985 (avant Tchernobyl) et les années 1986-1998 (après Tchernobyl).<sup>43</sup> L'étude Cardis publiée dans le Journal International du Cancer en 2006 a calculé qu'il y aurait environ 16 000 cas de cancer de la thyroïde supplémentaires en Europe du fait de l'exposition à l'iode 131 de Tchernobyl. A peu près un tiers de ces enfants avaient reçu des doses d'iode 131 inférieures à 25 mSv.<sup>44</sup>

Une autre grande étude sur des effets sur la thyroïde chez les enfants de Fukushima n'est pas mentionnée du tout dans le rapport OMS. Le 26 avril, l'autorité Préfectorale de Fukushima a publié les premiers résultats de "l'organisation de l'enquête de Santé des Résidents ". Des échographies des thyroïdes de 38 114 enfants de 0-18 ans ont été réalisées. Chez 184 enfants (0.5 %), des nodules thyroïdiens de plus de 5 mm ont été détectés et chez 202 enfants (0.5 %), des nodules thyroïdiens de moins de 5 mm de diamètre ont été détectés. Des kystes de la thyroïde ont été trouvés chez 13 398 enfants (35.1 %), une découverte qui est plutôt rare dans les populations pédiatriques.<sup>45</sup> Comparées à une étude aux ultrasons réalisée sur une population pédiatrique semblable de la préfecture de Nagasaki en 2000, où seulement 2 de 250 enfants (0.8 %) ont montré des kystes de la thyroïde et aucun n'a montré aucune sorte de nodule,<sup>46</sup> les valeurs de Fukushima présentent une différence significative. Une autre étude par ultrasons, exécutée dans la région de Gomel, en Biélorussie, qui avait été affectée par les retombées d'iode radioactives de Tchernobyl, a montré un taux accru de nodules semblables à celui de l'étude de Fukushima : 342 de 19 660 enfants examinés avaient des nodules de taille variante (1,74 %).<sup>47</sup> De façon assez intéressante, le scientifique responsable de chacune de ces trois études (Fukushima, Nagasaki et Gomel) était le même individu : Shunichi Yamashita, qui est maintenant le Conseiller de Direction du Risque pour la santé des Radiations à la Préfecture de Fukushima. Il est aussi la personne qui a prétendu qu'aucun effet de santé sérieux ne doit être attendu au-dessous d'une exposition à 100 mSv par an. On doit noter qu'un kyste ou un nodule ne sont pas nécessairement des précurseurs du cancer, mais l'accumulation de telles anomalies dans cette population pédiatrique est au moins remarquable et appelle davantage de recherches. Si ces anomalies à Gomel et Fukushima sont l'effet des radiations ou peuvent avoir une cause différente doit être recherché. Les auteurs de l'étude de santé préfectorale en sont venus à exactement la conclusion opposée, informant que 99,5 % des sujets examinés ne devraient pas être réexaminés dans les années suivantes.<sup>48</sup>

## **Traitement des populations affectées comme sujets d'étude**

Le rapport OMS applaudit aux efforts des autorités japonaises pour réaliser une recherche statistique et épidémiologique sur les gens affectés par la catastrophe nucléaire, mais manque à reconnaître le fait que l'on n'a demandé à aucun de ces gens d'être soumis aux retombées radioactives ou à une vaste recherche scientifique. Parce que le gouvernement ne fournit pas le financement adéquat

pour les gens désirant quitter les régions affectées par le désastre nucléaire, beaucoup sont forcés de rester dans un environnement radioactif contaminé et sont soumis à la recherche scientifique qui essaye de vérifier les effets sur la santé d'une vie dans de telles conditions : "La préfecture et l'Université Médicale de Fukushima ont commencé une enquête de gestion de santé d'environ 2 millions de résidents de Fukushima, en coopération avec l'Institut national des Sciences Radiologiques (NIRS). Cette enquête inclut des questions sur les activités des résidents pendant la période du 11 mars au 11 juillet 2011 (quatre mois), y compris des informations sur les comportements des individus, les mouvements, les habitudes et les consommations de nourriture produite localement et de lait."<sup>49</sup> L'Université de Fukushima a aussi commencé des examens de la thyroïde sur 360 000 enfants. Les enfants affectés devront subir des contrôles bi-annuels jusqu'à l'âge de 20 ans et tous les 5 ans ensuite pendant le restant de leur vie. <sup>50</sup> Même si ces tests servent à détecter et traiter les effets possibles des radiations le plus tôt possible, il doit être clairement exposé que la catastrophe nucléaire a fait que des millions de gens sont devenus des sujets d'étude contre leur volonté. De même, aucune mention n'est faite quant aux effets psychologiques et sociaux que ceci aura sur les populations affectées.

### 3. Qui a écrit le rapport ?

Le rapport a été réalisé par un panel de 30 experts internationaux qui, selon le rapport, n'ont déclaré aucun conflit d'intérêts. Un regard plus précis des gens qui sont compris dans ce groupe révèle une histoire totalement différente. Le Docteur Mikhail Balonov travaille pour l'Agence internationale de l'énergie atomique (l'AIEA), comme Carl Blackburn, Gerhard Proehl, Volodymyr Berkovskyy, Jean-René Jourdain et Diego Telleria. David Byron est inscrit comme membre de l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), tandis que son poste comme responsable de la Section de Protection de la nourriture et de l'environnement de l'AIEA sont omis dans le rapport. De même, Lionel Mabit, qui est inscrit comme travaillant pour la FAO (Food and Agriculture Organization), travaille en fait aussi comme scientifique des sols pour l'AIEA. Aucune mention n'est faite pour expliquer pourquoi ces salariés de l'AIEA n'ont pas été inscrits comme tels dans le rapport. La plupart des autres membres du jury travaillent pour des institutions régulatrices nucléaires nationales, comme Florian Gering ou Brigitte Gerich du Bureau Fédéral allemand pour la Protection des Radiations. Vladislav Golikov, Mikhail Balonov et Irina Zvonova sont membres de l'Institut russe d'Hygiène des Radiations. Jean-René Jourdain est membre de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire français (IRSN). Stephanie Haywood, Peter Bedwell, Jonathan Sherwood, Joseph Wellings, Tom Charnock et la présidente du groupe, Jane Simmonds, travaillent tous pour la Division de Protection de Radiation de l'Agence de Protection de Santé britannique (ancien bureau de Protection Radiologique nationale). Shin Saigusa est membre de l'Institut national japonais des Sciences Radiologiques et de la Commission Nucléaire japonaise de Sécurité (NSC). Toutes ces institutions ont été accusées par le passé de collusion avec l'industrie nucléaire ou d'être influencées par des politiciens pro-nucléaires. La plupart des agences réglementaires des radiations sont influencées dans ce qu'elles disent par des gouvernements pro-nucléaires et prennent soin de ne pas dire ou rapporter quoi que ce soit qui irriterait leur gouvernement. <sup>51</sup> La Commission Indépendante d'investigation du Parlement japonais est même allée jusqu'à nommer les organismes de réglementation nucléaires japonais comme en partie responsables de la catastrophe nucléaire de Fukushima.<sup>52</sup>

Tandis que certains des membres du jury sont des porte-parole célèbres de l'énergie nucléaire et travaillent pour l'AIEA, une organisation qui a déclaré que la promotion de l'énergie nucléaire est sa mission principale, pas un seul scientifique ayant publié des articles critiques sur les effets pour la santé de l'énergie nucléaire n'a été inclus dans le groupe. Des radio-biologistes qui ont averti des effets à long terme des radiations internes n'ont pas été inclus dans le groupe, ni des cancérologues spécialisés dans le rapport entre les radiations et le cancer. Les découvertes de la station de Mesure de la Radioactivité indépendante des Citoyens japonais n'ont pas été prises en compte ni même mentionnées.

Pour comprendre pourquoi le rapport OMS a été principalement écrit par les membres d'institutions réglementaires nucléaires et l'AIEA, il est important de se rendre compte que l'OMS est subordonnée pour les questions de sécurité nucléaire à l'AIEA. Selon les Articles 1.3. et 3.1 de "l'Accord entre l'AIEA et l'OMS" de 1959, l'OMS est contraint selon l'accord à ne pas publier quoi que ce soit concernant les radiations sans le consentement de l'AIEA.<sup>53</sup> L'AIEA, cependant, a été fondée avec la mission spécifique "de promouvoir des technologies nucléaires sûres et pacifiques" et "d'accélérer et élargir la contribution de l'énergie atomique à la paix, la santé et la prospérité dans le monde entier." Avec ces motifs, on ne peut pas voir l'AIEA comme une voix impartiale sur l'énergie nucléaire. En outre, son influence sur le travail de l'OMS a justement été critiquée pour entraver la recherche indépendante sur les effets de santé des radiations nucléaires. Dans le passé, l'OMS a

souvent été vue publiant des découvertes promues par l'AIEA tout en refusant en même temps les publications qui ont jeté une lumière plus critique sur l'énergie nucléaire. La question se pose de pourquoi un rapport sur Fukushima publié par l'OMS est écrit en grande partie par les membres de l'AIEA et d'autres institutions nucléaires. Keith Baverstock radio-biologiste britannique, qui a conduit le Programme de Protection des Radiations du Bureau Régional européen de l'OMS de 1991 à 2003 a donné une raison incontestable à des actions semblable par le passé, quand les études sur Tchernobyl ont été en grande partie influencées par l'AIEA : "le problème est que le niveau supérieur de l'AIEA est compétent pour les questions nucléaires tandis que l'OMS ne l'est pas. L'OMS est soumis dans les discussions avec l'AIEA et pour ces raisons hiérarchiques, les experts OMS des bas niveau (de radiations) ne sont pas inclus dans les sessions appropriées. Ceci mène à une situation, où, par exemple, les experts de l'eau ont conduit le projet radiologique de l'OMS."<sup>54</sup>

La Commission parlementaire japonaise d'investigation est arrivée à la conclusion que la catastrophe nucléaire de Fukushima était "le résultat d'une collusion entre le gouvernement, les régulateurs et TEPCO et le manque de gouvernance des parties susdites. Ils ont effectivement trahi le droit de la nation d'être en sécurité par rapport aux accidents nucléaires. (...) Les causes premières ont été les systèmes organisationnels et réglementaires qui ont soutenu des raisonnements défectueux pour des décisions et actions, plutôt que des questions touchant à la compétence de n'importe quel individu spécifique. "<sup>55</sup> Le fait que les membres des organismes de réglementation nucléaire japonais ont joué un rôle dans l'élaboration du rapport OMS ne relève pas la confiance en son caractère neutre et impartial. Le verdict de la Commission d'Enquête sur le rôle que ces mêmes organismes de réglementation ont joué dans la dissimulation du désastre nucléaire Fukushima est écrasant:

"La sécurité de l'énergie nucléaire au Japon et du public ne peut pas être assurée à moins que les régulateurs ne subissent un processus de transformation fondamental. L'organisation entière doit être transformée, non pas comme une formalité, mais d'une façon substantielle. Les régulateurs du Japon doivent perdre l'attitude insulaire d'ignorer des normes internationales de sécurité (...) Leur indépendance de l'arène politique, des ministères promouvant l'énergie nucléaire et des opérateurs était une moquerie. Ils étaient incapables et ont échoué dans l'expertise et l'engagement d'assurer la sécurité du pouvoir nucléaire."<sup>56</sup>

## Conclusion

Il devient clair que, de toute évidence, pour l'évaluation des doses d'irradiation et des effets possibles sur la santé de la catastrophe nucléaire de Fukushima, une grande partie a été omise par le contenu du rapport OMS actuel. Un certain nombre de suppositions faites par le comité d'experts sont douteuses, pour ne pas dire pleinement fausses. On a montré que la quantité et la sélection d'échantillons alimentaires étaient inadéquates et en opposition totale avec les échantillons publiés par les autorités japonaises. Les évaluations d'émission de radiation dans le rapport OMS sont significativement plus basses que celles fournies par des institutions de recherche indépendante et dans quelques cas même par TEPCO lui-même. Le plus important point critique en regardant le rapport OMS, cependant, est son manque apparent de neutralité. Avec un comité d'experts composé principalement de personnel de l'AIEA et de membres d'organismes de réglementation nucléaire accusés de collusion avec l'industrie nucléaire et avec des découvertes qui diffèrent si nettement d'autres, -les publications de recherche indépendantes-, le rapport se lit plutôt comme un effort pour minimiser les effets de la catastrophe nucléaire que comme une approche scientifique significative à la question de l'irradiation à Fukushima. Il est peu clair pourquoi un rapport écrit principalement par l'AIEA et la collaboration d'institutions nucléaires devrait être publié sous le nom de l'OMS si ce n'est pas pour fournir une couverture non suspecte.

Sur un côté plus humain, le rapport manque d'une reconnaissance générale des épreuves que les résidents des régions affectées doivent supporter. Le but apparent du rapport, dissiper les inquiétudes sur des effets sur la santé possibles de la catastrophe nucléaire, est en opposition totale avec la déclaration de la Commission d'investigation du Parlement japonais:

"La Commission reconnaît que les résidents dans la zone affectée subissent toujours les effets de l'accident. Ils continuent à faire face à de profondes inquiétudes, touchant les effets sur la santé de l'irradiation, le déplacement, la dissolution de familles, la perturbation de leurs vies et styles de vie et la contamination de vastes zones de l'environnement. Il n'y a aucune fin prévisible à la décontamination et aux activités de restauration qui sont essentielles pour reconstruire des communautés. " <sup>57</sup>

Ce qui est nécessaire à Fukushima ce sont des évaluations scientifiques indépendantes, sans le soupçon de collusion ni l'interférence de l'industrie nucléaire et des organismes de réglementation

nucléaires, qui ont été responsables des fusions nucléaires multiples de la centrale électrique de Fukushima Dai-ichi en premier lieu. Ce qui est nécessaire c'est la santé - et des approches basées sur la communauté plutôt que des tentatives de l'industrie pour minimiser les effets de l'émission continue d'isotopes radioactifs dans l'air, le sol et l'eau et de la contamination du Pacifique Nord et de plus de 1 500 km<sup>2</sup> du territoire japonais. Ce qui est nécessaire est pour l'OMS de regagner son indépendance dans l'évaluation des risques pour la santé liés à la radiation et de réaffirmer sa proclamation d'être guidée seulement par des préoccupations pour la santé des gens et non des intérêts d'une industrie spécifique. Avec les mots de Kiyoshi Kurokawa, qui a présidé la Commission Indépendante parlementaire japonaise D'investigation sur l'Accident Nucléaire Fukushima : "les gens de Fukushima, les gens du Japon et la communauté mondiale ne méritent rien de moins. "

---

1 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

2 Stohl A et al. „Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Daiichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition“, Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 28319-28394, 2011

[www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html)

3 "Report of Japanese Government to the IAEA Ministerial Conference on Nuclear Safety – The Accident at TEPCO's Fukushima Nuclear Power Plant", Attachment IV-2, June 2011

[www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/201106/iaea\\_houkokusho\\_e.html](http://www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/201106/iaea_houkokusho_e.html)

4 Stohl A et al. „Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Daiichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition“, Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 28319-28394, 2011

[www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html)

5 "Accident in the Japanese NPP Fukushima: Large emissions of Cesium-137 and Iodine-131", Austrian Central Institute for Meteorology and Geodynamics (ZAMG), March 24<sup>th</sup>, 2011

[www.zamg.ac.at/docs/aktuell/Japan2011-03-24\\_1600\\_E.pdf](http://www.zamg.ac.at/docs/aktuell/Japan2011-03-24_1600_E.pdf)

6 "Accident in the Japanese NPP Fukushima: Large emissions of Cesium-137 and Iodine-131", Austrian Central Institute for Meteorology and Geodynamics (ZAMG), March 24<sup>th</sup>, 2011

[www.zamg.ac.at/docs/aktuell/Japan2011-03-24\\_1600\\_E.pdf](http://www.zamg.ac.at/docs/aktuell/Japan2011-03-24_1600_E.pdf)

7 Stohl A et al. „Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Daiichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition“, Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 28319-28394, 2011

[www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html)

8 "Report of Japanese Government to the IAEA Ministerial Conference on Nuclear Safety – The Accident at TEPCO's Fukushima Nuclear Power Plant", Attachment IV-2, June 2011

[www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/201106/iaea\\_houkokusho\\_e.html](http://www.kantei.go.jp/foreign/kan/topics/201106/iaea_houkokusho_e.html)

9 Stohl A et al. „Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Daiichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition“, Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 28319-28394, 2011

[www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html)

10 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, p.49

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

11 Paulitz, Henrik. "The Fukushima disaster - Part 1 - The course of events during the accident up until the reactor core meltdowns and conclusions relating to safety." IPPNW Germany, March 12<sup>th</sup>, 2012.

[http://www.fukushima-disaster.de/fukushima\\_disaster\\_accident.pdf](http://www.fukushima-disaster.de/fukushima_disaster_accident.pdf)

12 Stohl A et al. „Xenon-133 and caesium-137 releases into the atmosphere from the Fukushima Daiichi nuclear power plant: determination of the source term, atmospheric dispersion, and deposition“, Atmos. Chem. Phys. Discuss., 11, 28319-28394, 2011

[www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html](http://www.atmos-chem-phys-discuss.net/11/28319/2011/acpd-11-28319-2011.html)

13 "The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan", p. 19

[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

14 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, p.15

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

15 The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan, p.19  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

16 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, Table 3, p. 44/45  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

17 MEXT, “Calculation Results and Basis regarding Internal Exposure - Studied in Summarizing the “Tentative Approach”, May 12<sup>th</sup>, 2011  
[http://eq.wide.ad.jp/files\\_en/110512release1\\_en.pdf](http://eq.wide.ad.jp/files_en/110512release1_en.pdf)

18 “The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan”, p. 19  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

19 “The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan”, p. 39  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

20 “Notification of interim policy regarding decisions on whether to utilize school buildings and outdoor areas within Fukushima Prefecture” MEXT, April 19<sup>th</sup>, 2011  
[www.mext.go.jp/english/incident/1306613.htm](http://www.mext.go.jp/english/incident/1306613.htm)

21 MEXT, “Immediate Measures toward Reducing the Radiation Doses that Pupils and Others Receive at Schools, etc. in Fukushima Prefecture”, May 27<sup>th</sup>, 2011  
[http://radioactivity.mext.go.jp/en/important\\_information/0001/](http://radioactivity.mext.go.jp/en/important_information/0001/)

22 “The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan”, page 18-19  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

23 Meyer, Cordula. 'People Are Suffering from Radiophobia' SPIEGEL August 19:2011.  
<http://www.spiegel.de/international/world/studying-the-fukushima-aftermath-people-are-suffering-from-radiophobia-a-780810.html>

24 “BEIR VII report, phase 2: Health risks from exposure to low levels of ionizing radiation.” National Academies Press, Washington, 2006.  
[www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11340&page=8](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11340&page=8)

25 “BEIR VII report, phase 2: Health risks from exposure to low levels of ionizing radiation.” National Academies Press, Washington, 2006.  
[www.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11340&page=8](http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11340&page=8)

26 The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

27 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, Table A82 -p. 106/107  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

28 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, p. 32  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

29 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, Table A8.2, p. 106  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

30 “Important Information from Japanese Government, Readings of Dust Sampling”, Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), April 18<sup>th</sup>, 2011  
[http://eq.wide.ad.jp/files\\_en/110418dust\\_1000\\_en.pdf](http://eq.wide.ad.jp/files_en/110418dust_1000_en.pdf)

31 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, p.43  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

32 “Fukushima Nuclear Accident Update”, IAEA, March 20<sup>th</sup>, 2011  
[www.iaea.org/newscenter/news/2011/fukushima200311.html](http://www.iaea.org/newscenter/news/2011/fukushima200311.html)

33 “Regarding the Limitation of Tap Water for Infants to Intake - Disaster Information 65<sup>th</sup> – Translation Edition”, Multilingual Support Center for the Tohoku Earthquake out at Pacific Ocean, March 23<sup>rd</sup>, 2011  
<http://eqinfojp.net/?p=2999>

34 “Calculated Fatalities from Radiation”, Study by the German Society for Radiation Protection and German IPPNW, Berlin, September 2011  
<http://foodwatch.de/foodwatch/content/e10/e42688/e44884/e44993/CalculatedFatalities>

fromRadiation\_Reportfoodwatch-IPPNW2011-09-20\_ger.pdf

35 Weiss D. "Contamination of water, sediments and biota of the Northern Pacific coastal area the vicinity of the Fukushima NPP", Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit, Berlin. October 31st, 2011  
[www.eurosafe-forum.org/userfiles/2\\_2\\_%20paper\\_marine%20environment\\_Fukushima\\_20111031.pdf](http://www.eurosafe-forum.org/userfiles/2_2_%20paper_marine%20environment_Fukushima_20111031.pdf)

36 TEPCO. "Nuclide Analysis Results of Fish and Shellfish", May 25<sup>th</sup>, 2012.  
[http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts\\_120525\\_03-e.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/images/handouts_120525_03-e.pdf)

37 Japanese Atomic Industrial Forum Earthquake report No 457, "High cesium levels in Fukushima freshwater fish", July 3<sup>rd</sup>, 2012  
[http://www.jaif.or.jp/english/news\\_images/pdf/ENGNEWS01\\_1341298285P.pdf](http://www.jaif.or.jp/english/news_images/pdf/ENGNEWS01_1341298285P.pdf)

38 IAEA. „Fukushima Daiichi Status Report, 31 May 2012“  
<http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/statusreport310512.pdf>

39 IAEA. „Fukushima Daiichi Status Report, 31 May 2012“  
<http://www.iaea.org/newscenter/focus/fukushima/statusreport310512.pdf>

40 Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), "Readings of soil monitoring", August 7<sup>th</sup>, 2011  
[http://eq.wide.ad.jp/files/110806soil\\_1000.pdf](http://eq.wide.ad.jp/files/110806soil_1000.pdf)

41 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, Table A8.2, p. 106  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

42 TEPCO, "Current Status of Fukushima Daiichi Nuclear Power Station", January 27, 2012  
[www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/f1/images/f12np-gaiyou\\_e\\_3.pdf](http://www.tepco.co.jp/en/nu/fukushima-np/f1/images/f12np-gaiyou_e_3.pdf)

43 E. Lengfelder et al.: Aus der Tschernobyl-Katastrophe lernen. Jod-Prophylaxe auf alle Altersstufen ausweiten [Learning from the Chernobyl catastrophe. Extend iodine prophylaxis to all age groups]. MMW. Fortschr. Med. 41(2000)355-356.(German)

44 Cardis, E et.al. "Estimates of the cancer burden in Europe from radioactive fallout from the Chernobyl accident." Int. J. Cancer: 119, 1224–1235 (2006)  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.22037/pdf>

45 "Resident Health Management Survey" of Fukushima Prefecture", April 26<sup>th</sup>, 2012  
<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/240125shiryu.pdf>

46 Ishigaki K et al. „Urinary Iodine Levels and Thyroid Diseases in Children; Comparison between Nagasaki and Chernobyl“, Endocrine Journal 2001, 48 (5), 591-595  
[https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrj1993/48/5/48\\_5\\_591/\\_pdf](https://www.jstage.jst.go.jp/article/endocrj1993/48/5/48_5_591/_pdf)

47 Ishigaki, Katsu et al. "Urinary iodine levels and thyroid diseases in children; comparison between Nagasaki and Chernobyl". Endocrine Journal 2001, 48 (5), 591-595  
<https://docs.google.com/file/d/0B6kP2w038jEAQkIDRlpNdk5RN2s/edit?pli=1>

48 "Resident Health Management Survey" of Fukushima Prefecture", April 26<sup>th</sup>, 2012  
<http://www.pref.fukushima.jp/imu/kenkoukanri/240125shiryu.pdf>

49 WHO, „Preliminary dose estimation from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami“. May 23<sup>rd</sup>, 2012, p.59  
[http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503662_eng.pdf)

50 "Thyroid checkups begin for Fukushima children", Earthquake Report No. 230 by the Japanese Atomic Information Forum, October 10<sup>th</sup>, 2011  
[www.jaif.or.jp/english/news\\_images/pdf/ENGNEWS01\\_1318217190P.pdf](http://www.jaif.or.jp/english/news_images/pdf/ENGNEWS01_1318217190P.pdf)

51 <http://www.ianfairlie.org/news/are-radiation-risks-overrated>

52 "The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan", p. 16  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

53 WHO Website  
<http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/EN/agreements-with-other-inter-en.pdf>

54 Watermann, Ute (2006): Interview mit Keith Baverstock, IPPNW-Forum Nr. 97/2006, english translation:  
<http://www.ippnw-students.org/chernobyl/baverstock.html>

55 "The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan", p. 16  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

56 "The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation Commission of the National Diet of Japan", p. 20  
[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)

57 "The official report of The Fukushima Nuclear Accident Independent Investigation

Commission of the National Diet of Japan”, p. 19

[http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC\\_report\\_lo\\_res2.pdf](http://naiic.go.jp/wp-content/uploads/2012/07/NAIIC_report_lo_res2.pdf)