

# Alerte Plutonium Fukushima 3 : MOX et INTOX

NEXT-UP ORGANISATION 16 03 2011

La Tokyo Electric Power Co (TEPCO) est la compagnie d'électricité japonaise qui exploite les sites des centrales nucléaires de Fukushima Dai Ichi où se sont produites les explosions et le site de Fukushima Daini distant d'une douzaine de kilomètres, l'ensemble totalisant dix réacteurs qui alimentent en électricité Tokyo et sa région.

Ces réacteurs sont à eau bouillante, celle-ci chauffée par la fission des atomes du combustible qui se transforme en vapeur est dirigée directement par un circuit primaire radioactif vers un générateur d'électricité, cette configuration est totalement différente des Réacteurs dits à Eau Pressurisée (REP) exploités en France qui comportent un circuit secondaire non radioactif avec un échangeur qui alimente la turbine du générateur.



Face à la succession d'évènements catastrophiques d'ordres naturels qui se sont produits au Japon suite aux tremblements de terre et au-delà des drames humains il est fondamental d'aller à l'essentiel, c'est à dire à ce qui pourrait hypothéquer durablement le devenir du vivant sur une zone plus ou moins vaste, voire à l'échelle du Japon et des pays satellites ou pire, un scénario de catastrophe environnementale planétaire jamais égalé.

Malheureusement dans le cas du site nucléaire de Fukushima, la "hiérarchie catastrophe" peut atteindre un paroxysme avec le réacteur 3 de 34 ans d'âge qui a été chargé pour la première fois en combustible MOX fourni par AREVA en août 2010.

Dans le quotidien [Japan Today du dimanche 22 août 2010](#) il était écrit en titre :

## **"La compagnie électrique de Tokyo a chargé en combustible MOX le vieux réacteur de Fukushima"**

*"Tokyo Electric Power Co loaded plutonium-uranium mixed oxide fuel Saturday into a reactor at its nuclear power plant in Fukushima Prefecture in preparation for the largest Japanese utility's first plutonium-thermal power generation. The No. 3 reactor at the Fukushima No. 1 plant would be the third in Japan to be used for the so-called pluthermal generation, but the only one among the three to have been subjected to antiaging treatment with 34 years since its launch"*

*"La Tokyo Electric Power Co (TEPCO) a chargé du combustible oxyde mixte de plutonium-uranium (MOX) ce samedi dans un réacteur de sa centrale nucléaire de la région de Fukushima en vue de la plus grande production d'électricité de réaction nucléaire réalisé au plutonium au Japon.*

*"Le réacteur du numéro 3 de la centrale N°1 de Fukushima sera le troisième au Japon à passer à la génération dite pluthermal (**Plutonium-Thermique**), mais le seul parmi des trois à avoir été soumis à un traitement anti-vieillessement depuis son activation, car il est âgé de 34 ans"*

Sous l'article deux commentaires explicites : ". . . l'incompétence au Japon est élevée au niveau maximum, de cette façon elle fait courir un grand danger pour l'humanité" .

Le deuxième commentaire était prémonitoire : "Maybe they forgot to tell everyone how they've determined there will never be any more earthquakes. Idiots are indeed correct. Likely long-term pain for short term gain"

"Peut être qu'ils devraient dire comment ils ont déterminé qu'il n'y aurait jamais de tremblement de terre. Dire que se sont des idiots est correct. Il y aura probablement des douleurs sur le long terme pour des gains sur le court terme"

Le [MOX](#), pour "Mixed Oxydes" est un combustible hautement toxique et dangereux composé d'environ 6 à 7 % de dioxyde de plutonium récupéré en "retraitant" du combustible nucléaire usé qui est mélangé à du dioxyde d'uranium neuf appauvri. Le MOX entre plus facilement en fusion que les combustibles classiques, il est utilisé dans 20 des réacteurs du parc nucléaire français.

Le problème majeur est que le plutonium du MOX est très toxique à court et à long terme.

En voix aériennes, on estime qu'une quantité de l'ordre d'une dizaine de milligrammes provoque le décès d'une personne ayant inhalé en une seule fois des oxydes de plutonium. La relation dose-effet mise en évidence comporte un seuil d'apparition des tumeurs au poumon pour une dose millésimale, de plus une part importante inhalée passe des poumons au sang qui le diffuse vers d'autres organes (ganglions lymphatiques, foie, etc ...), plus ou moins vite selon la taille des particules, pour aboutir aux cancers.

Selon sa composition isotropique il est capable de contaminer des masses considérables d'eau de mer pour plus d'un siècle qui correspond au mieux à sa demi-durée de vie et au pire pour 240 siècles !

Le plutonium qui est produit par le cœur des réacteurs nucléaires sous l'effet du flux de neutrons, fait non seulement partie des éléments présentant une radiotoxicité très élevée, mais tous les isotopes et autres composés issus du plutonium sont aussi classés très toxiques et radioactifs. [Wikipedia Plutonium]  
Ce qui rend particulièrement dangereux le plutonium est entre autre la forte énergie de ses émissions de particules alpha d'une valeur de 5 MeV à comparer au 0,02 MeV du tritium.

D'après les informations de dernière minutes le vieux réacteur 3 de Fukushima Dai Ichi est entré partiellement en fusion, un risque de désintégration est une hypothèse qui n'est non pas à exclure, mais dans le domaine du probable.

Cela aurait pour conséquence un rejet massif dans l'environnement et dans l'atmosphère de particules hautement radiotoxiques.

Le pire étant que le réacteur 3 avec 784 MW est 1,5 fois plus puissant que le réacteur 1 de 460 MW chargé avec de l'uranium enrichi, ce qui signifie que son chargement en combustible, donc en plutonium, est beaucoup plus conséquent, avec en parallèle une chaleur dégagée à l'arrêt nettement plus importante à gérer.

Mais il y a pire que pire dans un des scénarios possibles avec le réacteur 3 de Fukushima : Le combustible MOX qui est un mélange à un point de fusion nettement plus bas que les autres combustibles dit classiques, en conséquence dans une configuration accidentelle comme actuellement le risque dit de criticité, c'est à dire l'enclenchement d'une réaction nucléaire en chaîne incontrôlable est beaucoup plus important.

D'autres problèmes collatéraux aggravent encore la situation pour "les pompiers de services" qui se sacrifient pour éviter que la cuve ne fonde pas, en effet l'eau mélangée au bore qui sert à atténuer les effets d'échauffement de la radioactivité (absorbe les neutrons) est d'une efficacité moindre avec le MOX.

Coté chiffres, ils sont effrayants, la masse de plutonium présente dans le réacteur 3 du site nucléaire de Fukushima Dai Ichi est considérable, elle se chiffre à plusieurs centaines de kilogrammes, une catastrophe planétaire inégalée créée par l'homme est donc possible pour la première fois dans l'histoire de l'humanité.

Pendant ce temps, même en zappant pas moyen d'y échapper, sur les plateaux de télévision un tandem composé d'un monsieur qui sait tout appelé Eric Besson, accompagné par l'inoxydable NKM qui ne sait rien, mais qui parle beaucoup pour ne rien dire, n'évoquent pas le MOX, mais sont les rois de l'INTOX.

Le tandem veut rassurer et ressassent à qui veut l'entendre que ce n'est pas la partie nucléaire qui a failli sur les réacteurs de la centrale de Fukushima Dai Ichi, mais les tuyaux, c'est-à-dire les systèmes de refroidissement et de secours inclus à cause du tsunami, cela est hautement inenvisageable en France, etc ...

Certaines problématiques des risques issues des catastrophes naturelles majeures sont par essence ingérables, en conséquence gérer une centrale atomique avec un risque zéro est donc impossible : Sur ce postulat et actualité oblige, les personnes en charges de responsabilités devraient en tirer les conclusions qui s'imposent.

Andréas Heumann, chercheur au CNRS a déclaré : *"Le problème avec le nucléaire, c'est que cette technologie n'est pas maîtrisable, on peut arriver à garder le contrôle dans des conditions normales. Mais il y a tellement de situations anormales qui peuvent survenir"*.

[www.next-up.org/Newssoftheworld/2011.php](http://www.next-up.org/Newssoftheworld/2011.php)

[www.next-up.org/Newssoftheworld/Japan.php](http://www.next-up.org/Newssoftheworld/Japan.php)

