



CRIIRAD

Commission de Recherche et d'Information
Indépendantes sur la Radioactivité

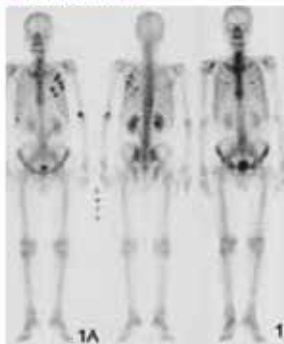
Bulletin d'information des adhérents de la CRIIRAD

Trait d'Union

DOSSIER : IRSN



Cancer de la prostate et radioactivité



Atlas des retombées au Japon



Vous avez dit décontamination ?



Partie 3 / Fukushima, les modélisations « rassurantes » de l'IRSN

Fukushima, mars 2011, tandis que la CRIIRAD dénonce la gravité de la situation au Japon, l'IRSN valide, par des modélisations, les mesures de protection pourtant très insuffisantes mises en œuvre par les autorités nippones.

Fukushima une catastrophe

Le vendredi 11 mars 2011, dès qu'elle a eu connaissance du séisme et du tsunami qui ont frappé le nord-est du Japon, la CRIIRAD a immédiatement lancé un message d'alerte.

Il s'est vite avéré que la centrale n'était plus en capacité de maintenir ses capacités de refroidissement. Du fait de la très forte radioactivité des produits de fission, les combustibles nucléaires dégagent énormément de chaleur, même lorsque la réaction nucléaire est stoppée. Il faut donc refroidir en permanence le combustible nucléaire, par exemple par

une circulation d'eau. Dans le cas de la catastrophe de Fukushima, les dispositifs de sécurité ont bien automatiquement arrêté les réacteurs, mais les fonctions de refroidissement du cœur ont été détériorées, ce qui fait que, dans trois des réacteurs nucléaires, la température s'est mise à augmenter fortement, les gaines se sont mises à fondre, ce qui a dégagé de l'hydrogène et a conduit à des explosions.

A la centrale de Fukushima Daiichi, non seulement 3 cœurs ont fondu, c'est-à-dire que la matière radioactive s'est transformée en une sorte de lave en fusion, mais en plus, une partie des substances radioactives s'est dispersée dans l'atmosphère et dans l'océan Pacifique, entraînant des rejets massifs.



Une stratégie d'évacuation et de mise à l'abri incohérente

Pour protéger efficacement les populations, il faudrait les éloigner au plus vite des zones qui risquent d'être les plus intensément contaminées. Mais au Japon, les mesures de protection mises en œuvre se sont avérées dramatiquement insuffisantes, les périmètres d'évacuation n'ont pas été fixés de manière satisfaisante : les autorités ont fixé un premier rayon d'évacuation de 3 kilomètres, rapidement porté à 10 puis à 20 kilomètres. Au-delà de 20 km et jusqu'à 30 kilomètres la population a simplement reçu l'ordre de se confiner à domicile. Mais la stratégie d'évacuation pendant la période des rejets massifs n'a pas tenu compte de la direction des vents et de l'extension réelle des panaches contaminés.

Des personnes ont même été déplacées vers des zones plus éloignées mais encore plus contaminées.

A Fukushima, les rejets massifs dans l'atmosphère ont duré plusieurs jours avec des épisodes de vent soufflant en direction du nord-ouest mais aussi en direction de Tokyo.

La mise à l'abri des populations, c'est-à-dire le fait de leur demander de rester «confinées» à leur domicile, peut limiter les doses reçues. Mais ce n'est efficace que si les rejets radioactifs sont de durée limitée dans le temps. Dans le cas contraire, il vaut mieux évacuer. En effet, les puissants rayonnements gamma émis par des éléments comme le césium et l'iode radioactifs traversent en partie les murs des habitations et irradient les gens restés à l'intérieur. De plus, en cas de confinement prolongé, il faut garantir un minimum de renouvellement de l'air sous peine d'asphyxie. Une partie de l'air contaminé pénètre alors à l'intérieur des bâtiments.

Le 15 mars 2011, les autorités américaines ont demandé à leurs ressortissants de s'éloigner d'au moins 80 kilomètres de la centrale nucléaire accidentée.

A cette date, le refroidissement des réacteurs n'était pas assuré et une explosion d'hydrogène avait soufflé le toit du bâtiment abritant le réacteur numéro 1.

La modélisation « rassurante » de l'IRSN

Le mercredi 16 mars 2011, alors que l'accident était toujours en cours, l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire français (l'IRSN) organisait une conférence de presse, à Paris, au cours de laquelle il présentait une simulation de la dispersion des rejets radioactifs assortie de deux évaluations des doses reçues par les habitants des zones impactées par les rejets pour une période allant du 12 au 22 mars.

Une simulation concernait la dose au corps entier, l'autre la dose à la thyroïde. Le lendemain, le quotidien *Le Monde* se faisait l'écho des déclarations du directeur de l'environnement à l'IRSN : «[la simulation] nous conduit à considérer que le

périmètre mis en place par les japonais est suffisant».

La simulation mise en ligne par l'IRSN allait même plus loin. Même en restant exposée aux rejets sans protection, aucune personne ne recevrait une dose au corps entier supérieure au seuil des 50 milliSieverts retenu pour déclencher l'évacuation. On pouvait donc en conclure que toute évacuation était inutile, y compris à proximité de la centrale. Une conclusion d'autant plus choquante que le pire pouvait encore survenir, les hypothèses prises par l'IRSN avant le 16 mars ne pouvant rendre compte de l'évolution des rejets effectifs. Le premier ministre Naoto Kan envisagera même d'évacuer Tokyo.

L'IRSN valide la non distribution des pastilles d'iode

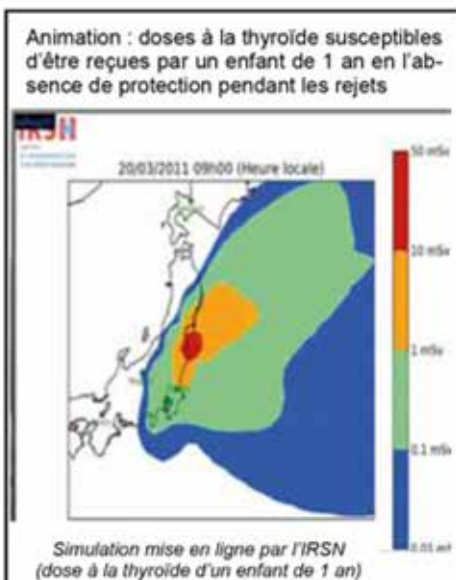
Non seulement la population japonaise n'a pas été correctement évacuée, mais elle n'a pas non plus bénéficié de la distribution de pastilles d'iode.

La glande thyroïde a besoin d'iode pour fonctionner. Lorsqu'une population est soumise à des panaches contaminés, l'iode radioactif inhalé va se concentrer dans la glande thyroïde et l'irradier de l'intérieur, ce qui entraînera à terme des pathologies thyroïdiennes dont des cancers.

Une manière efficace de limiter ces risques est de prendre des comprimés d'iode stable. Ils ne protègent pas contre l'irradiation externe, ni contre la contamination par le césium radioactif, ou par le plutonium, mais permettent de saturer la glande thyroïde en iode et de limiter les risques d'accumulation de l'iode radioactif. L'efficacité de la prise d'iode stable est meilleure si elle a lieu quelques heures avant la contamination. Si elle intervient 3 heures après elle est 3 fois moins efficace. Autrement dit il faut aller très vite pour distribuer les pastilles d'iode. Dans le cas de Fukushima, la distribution précoce de pastilles d'iode stable aurait permis de diminuer fortement les doses à la thyroïde et les risques de cancer.

Mais il n'y a pas eu de distribution massive de ces pastilles, bien au contraire, des élus locaux qui souhaitaient en distribuer à leur population n'ont pu le faire car l'initiative devait revenir à la préfecture ou à l'Etat central.

Au lieu d'intervenir dès le 11 et 12 mars pour rappeler l'importance de distribuer des comprimés d'iode le plus précocement possible, l'IRSN français est resté silencieux et a fini par mettre en ligne une simulation qui conclut au non dépassement du critère japonais de 100 milliSievert à la thyroïde. Comme la simulation ne montre pas non plus de dépassement du seuil de 50 milliSievert retenu en France, on peut légitimement penser que, si le même type de catastrophe survenait en France, l'IRSN ne recommanderait pas non plus la prise d'iode stable.



L'expert français n'a même pas attiré l'attention sur l'importance de protéger les enfants, femmes enceintes et femmes allaitantes pour lesquels des experts de l'OMS avaient recommandé d'intervenir à partir d'une dose de 10 milliSievert à la thyroïde.

Les populations consomment des aliments contaminés

Autre grave dysfonctionnement dans la gestion de la catastrophe de Fukushima, le fait que les autorités ont mis pratiquement une semaine avant de prendre des mesures d'interdiction de consommation des aliments les plus contaminés. Cela veut dire que, pendant plusieurs jours, les citoyens ont pu consommer des aliments très fortement contaminés par les retombées radioactives.

On a appris trop tard que, par exemple, que des végétaux prélevés à l'état, à une quarantaine de kilomètres au nord-ouest de la centrale de Fukushima Daiichi, étaient tellement contaminés par le césium et l'iode radioactifs (plusieurs millions de becquerels par kilogramme) que, pour un jeune enfant, l'ingestion de quelques grammes seulement conduisait à dépasser la dose maximale annuelle admissible.

Alors que la CRIIRAD tirait la sonnette d'alarme sur les risques radiologiques (exposition externe, inhalation, ingestion d'aliments contaminés), l'IRSN, lui, validait les mesures de protection officielles. Les premières restrictions sur les aliments les plus contaminés publiées par les autorités japonaises portaient sur la non commercialisation et n'ont été étendues qu'ensuite à la non consommation, mais la désinformation sur les risques était telle que beaucoup de gens ont continué à consommer des aliments contaminés.

C'est ainsi qu'un agriculteur de Koriyama a indiqué³ à l'équipe CRIIRAD qui s'est rendue sur place en mai 2011, qu'il a respecté l'interdiction de vente de ses légumes, mais que lui et ses enfants ont consommé, pour ne pas la gaspiller, la production pourtant contaminée.

Bruno Chareyron

3 - Voir son témoignage dans le film « Invisibles Retombées », sur la chaîne YouTube de la CRIIRAD.