

Tchernobyl et Fukushima

Michel Fernex, MD Prof. em. Medical Faculty BASEL

À Fukushima le nombre de victimes pourrait être égal voire plus important qu'à Tchernobyl vu la forte densité de la population. Comme à Tchernobyl, les explosions des réacteurs atomiques ont déclenché les mensonges. Le lobby de l'atome représenté par des structures onusiennes, a demandé de ne pas respecter les directives mondiales de radioprotection, ce que l'Union Soviétique avait d'emblée refusé, bien que les dérogations proposées ou imposées par un délégué envoyé sur place par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS): le Prof. Pellerin.

La fonte du coeur des réacteurs atomiques donne naissance aux premières vagues de gaz et de fumées radioactives propulsés dans l'air et entraînés par les vents. On parle de "choc d'iode", du fait qu'au début les isotopes de l'iode sont les composants les mieux représentés. Cependant, on compte plus de cent autres radionucléides dans ces nuages radioactifs. Ce seront bientôt les isotopes du Césium et du Strontium, accompagnés de particules chaudes qui peuvent aussi renfermer des dérivés de l'uranium qui domineront, du fait que l'iode 131 et 132 ont une demi-vie physique très brève.

Le "choc d'iode" produit aussi une augmentation de la sensibilité aux rayonnements ionisants chez 90 % des enfants, comme aussi chez les souris de laboratoire, ce fut démontré par Prof. Irina Pelevina. C'est effectivement l'opposé d'une immunité contre ce type de rayonnements.

La prise précoce par l'enfant d'un comprimé d'iode stable, lui permet de rejeter ces isotopes dangereux avant qu'il n'altèrent la glande thyroïde. On ne comprend pas que cette distribution d'iode stable aux enfants n'ait pas eu lieu au Japon pendant les 4 jours où le vent chassait le nuage radiotoxique vers l'océan. Il est incompréhensible que l'administration ait retiré les comprimés d'iode stable qui allaient être distribués dans une commune proche du réacteur. Si cette distribution avait eu lieu, elle aurait donné un sens à l'étude contraire à l'éthique médicale en cours sur la thyroïde. L'étude englobe des centaines de milliers d'enfants. Si l'on avait le groupe contrôle indispensable pour ce type d'étude épidémiologique, l'étude n'aurait pas été totalement inutile.

La pluie, précipite la radioactivité artificielle des nuages invisibles sur les sols et les végétaux. Ceux qui consomment des légumes produits localement, ou de la viande et des produits laitiers d'animaux végétariens se contaminent. Comment se fait-il que les autorités japonaises n'ont pas fourni d'aliments radiologiquement propres aux familles prisonnières chez elles avant l'évacuation ? Le Bélarus, pays le plus pauvre d'Europe, a fourni gratuitement pendant sept ans aux enfants de Tchernobyl deux repas propres par jour dans les cantines scolaires. En été, ces enfants bénéficiaient de vacances dans des

sanatoriums radiologiquement sains, tant qu'a subsisté un gouvernement démocratique. Aujourd'hui, on refuse les offres d'Okinawa d'accueillir les familles irradiées pour de longs séjours. Cela montre que le pays aurait accueillir beaucoup de familles au moment des explosions.

À Fukushima les vents d'ouest qui a soufflé les quatre premiers jours, auraient aussi permis d'évacuer les populations, avant que le "choc d'iode" n'induisse une hypersensibilité aux rayonnement ionisants chez les enfants (Pelevina). Ce phénomène est le contraire d'une immunité. Hélas, l'évacuation des familles tant à Tchernobyl qu'à Fukushima a été trop tardive. Comment se fait-il que seul le Maire de Futaba Town ait eu la sagesse d'évacuer ses citoyens précocement? Peu après, la ville évacuée était fortement contaminée.

À partir d'isotopes accumulés dans différents organes, trois types de rayonnements vont nuire aux tissus voisins: Il s'agit des rayons alpha, de grosses particules très cancérigène dont la trajectoire ne dépassera pas quelques dizaines de microns. Les rayons bêta, des électrons qui portent à quelques centimètres, et les rayons gamma qui dépasseront l'organisme, permettant de mesurer la charge de l'organisme en radiocésium qui, dans l'environnement, ne nuit que par ses rayons gamma, alors que dans l'organisme il émet localement, de façon concentrée des rayons bêta, en plus des rayons gamma. Les émetteur alpha ou exclusivement bêta ne seront pas dépistés par les spectromètres pour l'organisme entier, l'irradiation interne et chronique qui résulte de l'incorporation des radionucléides est selon l'âge, 10 à 100 fois plus radiotoxique que les rayonnements venus de l'environnement. Il est important de collecter les dents de lait des enfants, pour à l'avenir reconstruire l'irradiation en Sr-90 de ces enfants.

Plus de 20 ans après Tchernobyl, 85 % des enfants qui vivent en zone contaminée sont malades. On retrouve la même proportion d'enfants malades dans les familles évacuées trop tard. L'explication de ces maladies repose sur les atteintes génétiques héritées d'un des parents.

L'ensemble des gènes présents dans les chromosomes constituent le génome, le bien le plus précieux que chacun a hérité de ses parents et qui permet le développement harmonieux de l'individu, et lui donne la possibilité de transmettre cette harmonie à ses descendants. Avec un génome instable, le sujet risque de voir se développer diverses pathologies. Cette instabilité se transmet directement du géniteur à ses descendants, mais le désordre périgénétique qui occasionne l'instabilité sera plus grave chez le descendant que chez son géniteur. Tous les organes peuvent être touchés, en particulier le cerveau et l'oeil, et les autres organes dont le coeur, puis le système immunitaire qui nous défend contre les infections et les cancers, le système endocrinien qui nous permet de nous développer et prévient la stérilité.

L'irradiation produit des altérations génétiques qui reposent en particulier

sur une instabilité génomique qui augmente le risque de mutations lors de divisions cellulaires. On sait que les mutations sont nuisibles pour le sujet et ses descendants. L'instabilité génomique repose sur des altération cellulaires localisées dans le cytoplasme, le noyau et les gènes étant épargnés. Ces altérations cytoplasmiques peuvent contaminer des cellules voisines, épargnées par les rayons. Les personnes atteintes de telles altérations cytoplasmiques les transmettent directement à leur descendance.

À Tchernobyl, le Prof Rose Goncharova a suivi pendant dix ans la transmission de l'instabilité génomique chez des rongeurs sauvages. Elle a pu démontrer que chez les descendants, l'instabilité était plus grave que chez les géniteurs. Cette augmentation de l'instabilité génomique s'est répétée pendant 22 générations. (Chez les humains, cela requiert quelques siècles.) Peut-on assister à une telle aggravation de la santé génétique dans un pays? L'équipe de Rose Goncharova, avec le Dr. Slukvin, vétérinaire, a recherché et sélectionné des molécules simples, des antioxydants avec des propriétés complémentaires antimutagènes, donc capables d'éliminer les désordres cytoplasmiques à l'origine des mutations. Les recherches réalisées par sept chercheurs de l'université de Ryukyu chez des papillons bleus commun au Japon, ont montré l'augmentation des malformations congénitales de génération : 12 % de malformation dans la première génération et 53 % dans la quatrième. Ce groupe a été contraint d'arrêter cette recherche, faute d'argent. la démonstration d'une atteinte périgénétique aurait été possible. Nous avons été sollicités par ces Japonais de financer la poursuite de l'étude, mais nous avons de la peine à aider l'équipe de Goncharova, dans le pays le plus pauvre d'Europe.

Une collaboration avec ces chercheurs travaillant à Minsk dans le Genetic Safety Laboratory de l'Institut de Génétique et Cytologie de l'Académie des Sciences du Belarus, permettraient à des pharmacologues japonais de déboucher sur un médicament non plus exclusivement à usage vétérinaire comme aujourd'hui. Ces antioxydants mêlées aux aliments sont très bien tolérées chez l'animal et déjà largement utilisées par les vétérinaires pour protéger divers élevages industriels. Il est urgent que les victimes de TEPCO et de Tchernobyl parviennent à se débarrasser des désordres cytoplasmiques qui risque d'aggraver les problèmes sanitaires des victimes du nucléaire pendant des dizaines de générations.