

Source : <https://www.sortirdunucleaire.org/Les-papillons-de-Fukushima-La>

Réseau Sortir du nucléaire > Informez

vous > Revue "Sortir du nucléaire" > Sortir du nucléaire n°55 > **Les papillons de Fukushima : La contamination est à l'œuvre**

**16 janvier 2013**

## **Les papillons de Fukushima : La contamination est à l'œuvre**

**Le 9 août 2012, la prestigieuse revue scientifique Nature a publié sur son site web une étude réalisée par un groupe de sept chercheurs japonais. Ceux-ci ont mis en évidence chez des papillons de la région de Fukushima d'importantes mutations héréditaires résultant de la catastrophe nucléaire qui a frappé le Japon.**

Une variété de papillons bleus, au cycle de vie d'un mois, a été retenue pour cette étude. En mai 2011, des papillons adultes ont été capturés dans la région de Fukushima. Dans les sept localités les plus proches de la centrale, leur taux d'anormalité atteignait 12,4 % (ailes plus petites notamment). À 1700 km de là, ces papillons ont été croisés avec des papillons sains. La mortalité des larves fut élevée et le taux d'anormalité atteignit 18,3 % chez les rejetons des papillons des régions proches de la centrale (yeux et ailes difformes, couleurs anormales).

Les femelles anormales de cette génération, croisées avec des mâles "sains", ont donné des rejetons qui héritaient largement de leurs difformités et présentant un taux d'anormalité de 33,5 %.

Six mois après, un nouvel échantillon de papillons a été collecté dans la région de Fukushima : leur taux d'anormalité atteignait alors 28 %, soit plus du double qu'en mai. Les radiations avaient certes décliné, mais les papillons continuaient de se nourrir de plantes contaminées.

Par ailleurs, des larves saines exposées artificiellement à des radiations ont développé des anomalies. D'autres larves saines, nourries avec des plantes contaminées, ont connu un taux de mortalité élevée ; les papillons survivants ont développé de nombreuses difformités.

L'exposition aux radiations, ainsi que l'ingestion régulière de particules radioactives, a donc conduit à une détérioration physiologique et génétique de cette population de papillons.

Voir l'étude en ligne : [www.nature.com/srep/2012/120809/srep00570/full/srep00570.html](http://www.nature.com/srep/2012/120809/srep00570/full/srep00570.html)

**"Il est temps de cesser de mentir. Il faut reconnaître le danger que représentent les problèmes génétiques qui vont s'amplifier."**

Entretien avec Michel Fernex, professeur émérite de médecine et spécialiste des impacts sanitaires des radiations

**Question :** Que penser de la méthodologie adoptée et du sérieux de l'étude ?

**Michel Fernex :** Cette étude consacrée à un papillon bleu commun au Japon montre que les retombées radioactives de Fukushima altèrent le génome de cette espèce animale (1). C'est un excellent travail de recherche conduit sur le terrain et au laboratoire par sept universitaires. Les photos illustrent bien les altérations congénitales qui étaient déjà présentes deux mois après les explosions chez les papillons femelles, et qu'on retrouve amplifiées dans les deux générations qui ont suivi.

On était en droit d'attendre une telle qualité et une telle rapidité de la part des universitaires japonais. On doit d'autant plus regretter qu'aucune Faculté de Médecine de ce pays hautement qualifié dans ces domaines n'ait eu le même courage. En effet, les autorités cherchent à minimiser ou occulter l'impact de la dissémination des énormes quantités de radionucléides artificiels libérées suite à la catastrophe atomique. Encore aujourd'hui, le pays impose le silence et l'immobilité au corps médical.

**Q :** Quelles sont les principales conclusions à tirer de cette étude ?

**M.F. :** Les rayonnements ionisants ont une radiotoxicité qui altère le développement de l'animal. C'est l'effet tératogène [= producteur de malformations]. Les rayonnements sont aussi mutagènes : ils peuvent altérer directement l'ADN des gènes et entraîner la mort ou provoquer des anomalies héréditaires qui ne s'exprimeront souvent qu'après plusieurs générations.

Chez les papillons de Fukushima, les dommages génétiques sont non seulement précoces, mais en plus ils augmentent significativement de génération en génération. Ce phénomène repose probablement sur ce qu'on appelle une atteinte périgénétique : les rayonnements ionisants peuvent altérer certaines parties essentielles de la cellule (cytoplasme, membrane) sans même avoir pénétré dans son noyau. Ces altérations périgénétiques sont directement transmises aux descendants et, phénomène nouveau, vont s'aggraver de génération en génération.

**Q :** Cette étude confirme-t-elle les précédents travaux sur les impacts de la radioactivité sur les animaux, notamment à Tchernobyl ?

**M.F. :** Cette étude confirme tous les travaux antérieurs. Ainsi, une étude réalisée de 1986 à 1996 par des chercheurs biélorusses sur 22 générations de campagnols de la région de Tchernobyl avait déjà démontré la poursuite d'une telle aggravation du dommage génétique, découvert dans des zones avec une radioactivité sur les sols de 2 546 000 Becquerels par mètre carré, ce qui est énorme, mais aussi à 300 km de là, près de Minsk, avec seulement 12 000 Bq/m<sup>2</sup> (2).

Plusieurs équipes de scientifiques, dont celles d'Anders Møller et Timothy Mousseau (3), ont étudié la zone de 30 km de rayon évacuée autour de Tchernobyl. Elles ont montré qu'une contamination radioactive importante des sols entraînait encore, plus de 20 ans après, une baisse de la biodiversité et de l'abondance par espèce du fait de la réduction de la fertilité et de la mortalité précoce chez les oiseaux. Dans les régions fortement contaminées, la population des différentes espèces de grands mammifères, des reptiles, des batraciens et des arthropodes comme les papillons, les sauterelles et les bourdons s'est réduite.

Ces mêmes chercheurs ont constaté en 2011 l'impact négatif des rayonnements ionisants à Fukushima chez les oiseaux et les papillons. Seul l'effectif des araignées a augmenté, peut-être parce que l'affaiblissement des proies rend leurs toiles plus efficaces. Ces études quantitatives étant répétées durant 3 années consécutives, les mesures de 2012 confirmeront peut-être cette hypothèse.

**Q :** Que penser alors des théories abondamment répandues selon lesquelles la nature reprendrait ses droits dans les zones contaminées ? (4)

**M.F. :** Certes, dans la zone d'évacuation de Tchernobyl, les animaux ne sont plus menacés par leur principal prédateur, l'homme. Mais il est faux d'évoquer une nature luxuriante : les recherches sur la faune font état d'une diminution de population, d'une mortalité accrue et d'une baisse de fertilité chez quasi tous les animaux étudiés, du fait des pathologies héréditaires et de la contamination de leur alimentation, notamment par le césium 137. Les hirondelles connaissent ainsi une quasi-extinction (5).

La théorie d'une "nature préservée" autour de Tchernobyl effectue une grossière impasse sur tous ces travaux, qui restent peu connus du grand public du fait de la censure et de l'arrêt des financements de l'A.I.E.A. . C'est un cliché mensonger destiné à légitimer l'ouverture de la zone d'évacuation à un certain type de tourisme, comme le souhaite l'Ukraine, et bien sûr à nier l'impact réel d'un accident nucléaire majeur.

**Q :** Dans quelle mesure peut-on en tirer des conclusions sur les conséquences sanitaires pour les êtres humains ?

**M.F. :** La dernière phrase de ce travail me gêne. Elle prétend que cette étude n'a pas de portée en ce qui concerne les humains, alors qu'elle confirme les risques pour les autres espèces. Or la génétique concerne tous les animaux. Une telle augmentation des dommages génétiques a en tout cas été observée chez les humains. Le Professeur Yuri Dubrova a pu la mesurer chez des familles d'irradiés de Tchernobyl. Il retrouve cette augmentation sur trois générations, chez les bergers de Sémipalatinsk (Kazakhstan), irradiés par les derniers essais nucléaires aériens russes.

À Fukushima, comme ce fut le cas à Tchernobyl, les autorités n'ont pas évacué les populations à temps. On doit imaginer que les milliers d'habitants évacués trop tard ainsi que les travailleurs qui s'acharnent à réduire la contamination de l'environnement, en particulier de la nappe phréatique, auront des descendants génétiquement plus affectés qu'eux-mêmes.

Par ailleurs, les enfants n'ont pas été protégés par la distribution de comprimés d'iode stable pour éviter l'augmentation des maladies thyroïdiennes, mesure qui a été prise en Pologne pour 10 millions d'enfants, sans effet secondaire notable. Ce qui est également grave à Fukushima, c'est que les familles confinées trop longtemps n'ont pas reçu d'aliments radiologiquement propres, alors que le Bélarus, pays le plus pauvre d'Europe, avait fait cet effort pendant huit ans. Malgré cela, dans les zones contaminées de Tchernobyl, 80 % des enfants sont malades plus de 20 ans après l'explosion.

**Q :** Est-il difficile de publier une telle étude dans le contexte actuel au Japon ? Et à Tchernobyl ? Quel message devrait être aujourd'hui adressé aux autorités sanitaires ?

**M.F. :** Les autorités japonaises peuvent penser que les papillons bleus, malades ou non, ne préoccupent pas la population... À Tchernobyl, on a trois pays différents. Dans une certaine mesure, l'Ukraine informe et les deux autres pays (Russie et Biélorussie) se taisent le plus souvent.

Dans tous les cas, il est temps de cesser de mentir. Il faut reconnaître le danger que représentent les problèmes génétiques qui vont s'amplifier. Il est donc nécessaire d'établir des plans de recherches pour découvrir et développer des antimutagènes pour qu'une prévention de ces mutations toujours nuisibles devienne réalisable.

Une dernière remarque enfin : qui a le droit de promouvoir une énergie produite par des industries qui empoisonneront gravement l'avenir de nos enfants et petits-enfants ?

Les experts sont d'accord qu'une nouvelle catastrophe atomique est inéluctable et que même un réacteur de sixième génération ne serait pas sûr, comme l'exprime un chercheur en physique nucléaire du CERN. Déjà, le professeur Vassili Nesterenko disait qu'il était illusoire d'améliorer la sécurité de ces machines, tant que l'erreur humaine est possible. Pour fonctionner correctement, le nucléaire aurait besoin d'humains infallibles... et d'autres qui acceptent de vivre en ignorant les impacts néfastes de cette technologie.

Propos recueillis par Charlotte Mijeon

Notes :

1 : <https://www.nature.com/srep/2012/120809/srep00570/full/srep00570.html>

2 : Travaux de l'équipe de Rosa Goncharova du Genetic Safety Labor de l'Académie Nationale des Sciences de Biélorussie.

3 : Anders Møller, membre du CNRS de l'université Paris Sud, et Timothy Mousseau de l'université de Caroline du Sud aux USA.

4 : Le reportage "Tchernobyl, une histoire naturelle", diffusé en 2010 par Arte, propageait ainsi la théorie d'une nature luxuriante à Tchernobyl.

5 : Voir les travaux de Timothy Mousseau sur les mutations des hirondelles à Tchernobyl.