

## **Retranscription du 1<sup>er</sup> débat.**

### **1<sup>er</sup> intervenant - Docteur de Salle de Bruxelles**

Je voudrais poser une question un peu médicale à Mr Fernex et éventuellement à Luc Michel. On a parlé un peu de certains espoirs, enfin j'ai compris que c'était un espoir, dans ces études sur les drosophiles qui avaient été soumises à Tchernobyl aux radiations ; pendant un certain nombre de générations, il y avait formation d'une enzyme qui pouvait, grâce à ses peroxydes stabiliser les mutations. Est-ce que ce ne pourrait pas être une piste justement pour le traitement de ces maladies génétiques qui semblent être le plus redoutable problème après des irradiations massives comme il y en a eu ?

**Marc Molitor** : Monsieur Fernex, avez-vous bien entendu la question ?

**Michel Fernex** : je ne sais pas si j'ai bien saisi la demande. Il est question donc d'une enzyme en mesure de détoxiquer les peroxydes ; elle est connue dans notre organisme qui dans son métabolisme normal produit des peroxydes et les détruit constamment. On peut renforcer cette activité avec des vitamines E et A, des carotènes et des bêta-carotènes. C'est une chose connue ; Ce qui est intéressant, c'est que l'activité d'une enzyme donc d'un ferment dans l'organisme peut être stimulé, et s'il est stimulé, on devient plus en mesure de détruire ces peroxydes, plus en mesure de survivre sans altération dans un milieu radioactif. Et cela des animaux y parviennent très très vite lorsque le cycle de reproduction est rapide, comporte une semaine comme chez les drosophiles et on n'est pas tellement surpris qu'elles y soient parvenues.

Ce qui surprend, c'est que les petits mammifères n'y parviennent pas, en 10 ans càd en 20 générations ; on aurait pu penser qu'en 20 générations, on arriverait à un certain degré de résistance ; ce n'est pas le cas ou ce n'est pas encore le cas, ou cette résistance est relative et s'accompagne d'autres dommages que j'ai cités càd la mort intra utérine

**Marc Molitor** : Vous avez bien compris la réponse ?

**Docteur de Salle** : oui, oui merci. Il a bien répondu à la question que je posais.

**Marc Molitor** : Merci. D'autres questions ?

### **2<sup>ème</sup> intervenant Yves Lenoir « Les enfants de Tchernobyl Belarus »**

C'est encore une question pour Michel Fernex.

Tu nous as dit, Michel, que les oiseaux manquaient de bêta-carotène, que leur plumage était gris ; d'où vient cette carence en bêta-carotène ?

**Michel Fernex** : Donc, dans le mécanisme de destruction des peroxydes, il y a une consommation de ces corps et on décharge les bêta-carotènes. Les bêta-carotènes sont utilisés à tout bout de champ ; par exemple pour faire de la couleur. Une chose est claire, c'est que les corbeaux qui ont de la mélanine pour colorer leur plumage sont plus résistants que les rouges-gorges par exemple. C'est très évident à Tchernobyl. Et chez les autres oiseaux, il y a une carence en bêta-carotène du fait de l'utilisation constante de ces enzymes dont on a besoin pour se détoxiquer.

**Yves Lenoir** : C'est toujours partiel dans la réponse.

**Michel Fernex** : tu peux répéter ?

**Yves Lenoir** : donc ils consomment leur propre bêta-carotène.

**Michel Fernex** : Oui, alors si vous voulez, les bêta-carotènes, on les met dans le plumage mais la femelle les met dans ses œufs donc la femelle est déjà plus vulnérable, par la ponte ; donc la consommation, on en fait mais dans un milieu radioactif, la consommation augmente et tous les oiseaux deviennent gris.

**Marc Molitor** : Je vous conseille à tous de vous promener une heure dans la nature avec Michel Fernex ; vous apprenez en 1 heure une série de choses absolument extraordinaires. J'ai pu faire cette expérience, je m'en souviens encore.

**3ème intervenant « Association enfants de Tchernobyl »**

Voilà, moi je voudrais aussi m'adresser à Michel Fernex et avoir un peu son avis sur le traitement par la pectine parce que nous avons donné nous-mêmes de la pectine aux enfants qui repartaient. Et puis on se demande un peu si c'est valable, si ça l'a été, dans quelle mesure cette absorption par la pectine du césium 137, c'est vraiment quelque chose ? Voilà est-ce qu'il faut continuer ?

**Michel Fernex** : Alors c'est clair, quand on parle de bêta-carotène, de vitamines, on se bat contre quelque chose qui est dans l'organisme, ces radionucléides toxiques dont on n'arrive pas à se débarrasser. La pectine, c'est un autre stade. La pectine, c'est l'entrée des radionucléides dans l'organisme par voie digestive. Actuellement, dans toutes les zones au bout de quelques années, le risque pour la population est l'irradiation interne qui reste beaucoup plus toxique que l'irradiation externe par des mécanismes que personne n'explique mais c'est une réalité que l'on vérifie toujours.

L'irradiation interne, il faut l'éviter et la pectine a la capacité de fixer des métaux lourds, et si vous prenez le césium, les dérivés de l'uranium, et le strontium, ces différents isotopes radioactifs sont bloqués par la pectine et traversent le système digestif jusqu'à l'élimination par les selles. C'est un peu plus complexe que cela parce que la pectine, qui est une grande molécule de sucre, et qui n'est pas absorbée parce qu'elle est surdimensionnée, peut être transformée par les bactéries du colon au bout de quelques jours. Celles-ci s'adaptent à ce sucre, le fragmentent et en permettent l'absorption. Et chose étrange, la pectine dans l'organisme, arrivée sous forme de fragments qui conservent leur activité, mobilise les métaux lourds, mobilise le césium, le strontium et les dérivés de l'uranium, les met en circulation et augmente l'élimination urinaire. Dans beaucoup de pays, comme en Biélorussie, on mesure l'efficacité de la pectine par la diminution de la charge radioactive globale du sujet. Il faut un gammamètre, des instruments. On ne mesure pas dans les selles ce qui est parti parce que c'est difficile. Mes amis ont refusé de mesurer dans l'urine parce qu'il est difficile de collecter les urines chez les enfants étant donné qu'ils sont peu disciplinés, du reste les adultes aussi... mais par contre, les Allemands et les Russes ont étudié les pectines. Et après la prise de pectine, l'élimination du strontium dans les urines augmente. C'est Medadopect qui est fabriqué en Allemagne qui a cette propriété et les pectines utilisées en Russie sont des pectines d'algues. Medadopect, c'est la même que celle utilisée en Biélorussie. Mais les Russes ont une pectine d'algues très efficace qui encore une fois augmente l'élimination urinaire.

Donc on lit partout que la pectine empêche l'absorption des métaux lourds ; en réalité, elle favorise aussi l'élimination des métaux lourds. C'est un double mécanisme qui est très rarement cité.

**Marc Molitor:** Merci Michel Fernex.

#### **4<sup>ème</sup> Intervenant Gilbert Eggermont**

**Gilbert Eggermont :** Je voudrais communiquer une petite réflexion aux auteurs en me basant sur la conclusion de Mr de Saint-Georges : « *Tout est question de dose* ». Ne faut-il pas réfléchir à cela ? Est-ce que la dose couvre encore la réalité ? C'est un système abstrait qu'on a développé, très performant en radioprotection mais vu l'évolution de nos connaissances récentes, est-ce que cela suffit ? Et surtout, pour l'autre problème évoqué des courtes durées de vie, des isotopes de courte durée de vie, je n'ai pas entendu évoquer le problème des gaz nobles rejetés presque tous par les centrales nucléaires, le xénon 133 par exemple, où il y a une différence entre certaines centrales. Doel ne rejette plus ou organise le captage pour décroissance. Tihange ne le fait pas ; je donne une explication. Quand on regarde la dose des leucémies ; on ne sait pas expliquer les leucémies, les grosses causes des leucémies, ni en Allemagne, ni ailleurs. Avec la dose, on ne sait plus expliquer. C'est trop faible mais est-ce que cela suffit ? Il y a un certain effet d'inhalation directe ; Je ne suis pas d'accord avec la réflexion de Mr Michel sur l'intégration d'une concentration en becquerel par m<sup>3</sup> dans laquelle on vit quelques jours, là je pense qu'il y a dans la logique quelque chose qui ne va pas mais estimer l'exposition à une radioactivité pendant quelques jours de très courte durée est quelque chose de très difficile mais qui est réel autour de chaque centrale nucléaire et qui pourrait être le seul facteur pour éventuellement expliquer la situation. Donc, avec aussi la sensibilité différente des individus pour les rayonnements ionisants qu'on connaît maintenant, est-ce qu'on peut encore tenir à cette notion, ce concept très performant de dose ?

**Marc Molitor :** Merci pour cette réflexion de Gilbert Eggermont, qui est spécialiste de la radioprotection en Belgique, qui a été président de l'Association belge de radioprotection. Qui souhaite répondre à ces interpellations parmi les conférenciers ? Il y a Michel, Inge, et Luc Michel. Vite, je vous en prie. On va d'abord parler avec Luc Michel, puis avec Michel Fernex, puis avec Inge Schmitz.

**Luc Michel :** Je crois que vous avez tout à fait raison. La réponse ne va pas être isotopique ou radiologique à notre stade. Elle va être épidémiologique. Voilà où on en est et c'est ce que mes collaborateurs et moi, nous nous demandons depuis plus de 13 ans. Nous regrettons que depuis 1986, il n'y ait pas eu de suivi épidémiologique au niveau européen. Il y a un petit espoir avec le registre du cancer, c'est de peut-être nous dire dans 1 an, 2 ans, 3 ans, 4 ans « *tiens, il y a quand même un problème ; tous les nouveaux cas de cancers de thyroïde papillaire qui arrivent surviennent chez des gosses, des enfants qui avaient moins de 5 ans, ou moins de 10 ans avant Tchernobyl* » ; c'est de là que la réponse va venir.

**Marc Molitor :** Vous voulez dire, Mr Michel, en réponse à la question de Gilbert Eggermont qu'on ne peut pas se fier à un modèle relation dose-effet tel qu'il existe et qu'il s'agit d'autres types d'approche ?

**Luc Michel :** Je suis d'accord avec vous lorsque vous dites que citer des becquerels, cela ne suffit pas. Ce qu'il faut savoir, c'est la dose absorbée, donc on va passer à un calcul, à une mesure en Sievert. Alors, est-ce qu'un patient, est-ce qu'un homme accumule autant de

millisievert qu'une femme ? Il y a d'autres grands non-dits dont j'ai eu l'occasion de discuter avec un collègue ce matin ; cela a été dit d'ailleurs par Mr de Saint-Georges que si vous ne fréquentez pas les hôpitaux, votre irradiation naturelle est de 99%.

Si vous fréquentez les hôpitaux et surtout un service de médecine nucléaire, faites gaffe, hein ! Parce que là il y a un grand non-dit aussi. Il y a d'ailleurs des dispositions qui sont prises par la santé publique pour contrôler tous les services de médecine nucléaire. Vous prenez le cas d'un patient de 70 ans, qui souffre d'un adénome de la parathyroïde, qui va avoir une scintigraphie au technétium et au MIBI, qui a des problèmes coronarien et cardiaque, à qui on va faire un CTSCAN myocardique, à qui on va faire une scintigraphie au thallium myocardique. Ce patient recevra en l'espace de 10- 15 jours 30 millisievert, c'est autre chose que Tchernobyl cela ! Et ça, on n'en parle pas.

**Marc Molitor** : Je vais donner la parole à plusieurs intervenants en réponse à l'interpellation très importante de Gilbert et puis après, on reviendra à Gilbert pour voir s'il estime que ces réponses sont bien des réponses à son interpellation. Michel Fernex, Inge Schmitz et Louis de St Georges, et puis après Annie Thébaud-Mony.

**Michel Fernex** : Les publications récentes sur la non-innocuité des examens radiologiques en cardiologie en Amérique ont montré que s'il y avait une survie de 20 ans, les cancers augmentaient de façon dramatique et qu'il fallait repenser l'utilisation de toutes ces technologies en réduisant les doses. Donc, ce n'est pas sans danger.

Je suis très gêné quand on parle de doses. De quoi parle-t-on ? Alors, si on parle de ce qu'il y a dans l'environnement, de l'iode ou d'autres radionucléides, là on fait des mesures, il y a des instruments pour le faire. L'organisme est plus complexe que cela. L'organisme a une particularité, c'est qu'il a des âges différents. Par exemple, certains considèrent que l'embryon est mille fois ou 100 fois plus sensible à une dose donnée que l'adulte. Le fœtus, on l'a déjà montré avec des travaux qui ont été cités, est beaucoup plus sensible que l'enfant, mais l'enfant autour de la naissance est encore énormément plus sensible à une dose donnée, et peut-être que tous ces chiffres qu'on voit en Belgique avec les cancers de la thyroïde de l'enfant sont liés à l'âge auquel l'enfant pas né ou déjà né a été irradié. Donc, on est dans une phase de très haute sensibilité à une très faible radioactivité et cette sensibilité baisse avec l'âge. Les personnes âgées qui ont beaucoup moins de divisions cellulaires par unité de temps sont relativement protégées par rapport à un enfant, un adolescent ; un enfant à l'âge de la puberté a de nouveau une période à risque. Donc, la dose par individu doit être nuancée. Son effet peut varier de 1 à mille ou de 1 à 100, et il faudrait en tenir compte. Et puis, les travaux de Bandazhevsky ont aussi montré que dans la dose interne, elle n'est pas laissée au hasard ; on calcule toujours la dose quand on place quelqu'un dans un appareil pour mesurer sa charge en radionucléides ; on donne telle quantité/kg. Mais là aussi, il y a des variations de 1 à 100 selon l'organe. Avec la même dose globale qui a été calculée dans un anthropo- gammamètre, on a 1 chiffre mais un chiffre qui varie de 1 à 100. Par exemple, chez le petit enfant, on peut avoir 1200 Bq/ kg de pancréas ou de thymus et puis de l'autre côté, dans la peau ou dans le tissu grasseux extraordinairement peu, même dans le foie, il peut y en avoir 50 fois moins ou 100 fois moins. Donc, la dose c'est : à quel âge ? À quel organe ? La dose est plus élevée dans l'environnement mais l'environnement d'organismes enfantins est quelque chose qu'il faut analyser de façon très spécifique.

**Marc Molitor** : Merci pour ce débat vraiment central.

## Inge Schmitz-Feuerhake

Je voudrais dire quelque chose concernant la dosimétrie dans l'accident de Tchernobyl. Le problème dont nous devons nous occuper davantage en tant que protecteurs de l'environnement, est celui de savoir comment on calcule cette dose. En cas d'incorporation de nucléides, par exemple, on ne peut pas mesurer cette dose. On peut seulement mesurer correctement les choses dans le cas d'un travailleur dans une centrale nucléaire qui porte un dosimètre sur lui. Dans ces conditions, on peut mesurer correctement la radiation à laquelle l'extérieur de son corps est soumis. Mais, on ne peut pas mesurer ce qu'il respire et ce qu'il absorbe via son tube digestif; il s'agit là de substances de l'ensemble du système périodique qui sont métabolisées par l'organisme et on fait semblant de savoir exactement ce qui arrive à ces produits à l'intérieur de cet organisme. L'ICRP a fixé un facteur de dose pour chaque nucléide qui indique combien de sievert ou de millisievert sont produits par l'inspiration d'un becquerel de ce nucléide. Cette dose sert de base de calcul pour évaluer l'exposition. Si je commence en quelque sorte par la fin, le facteur de dose pris en compte est le même pour tous les adultes, qu'ils soient en bonne santé ou malades. Ce facteur est établi à l'aide d'un modèle de calcul très compliqué. On reconstitue le métabolisme complet de l'organisme humain et on doit savoir dans quel organe chaque substance se dépose, en quelle quantité et combien de temps elle va y rester. C'est tout cela qui détermine la dose. Et, tous ces paramètres sont adoptés sans marge d'erreur ou intervalle de confiance. Or, pour tout scientifique, il est impossible d'avoir un résultat de calcul sans marge d'erreur. L'affirmation "la dose est trop faible pour l'effet constaté", puisque c'est toujours cela l'argument, serait seulement digne de confiance, si on faisait un calcul de "worst-case". Nous entendons donc souvent que ces estimations sont conservatrices, c'est-à-dire qu'elles se situent du côté sûr, comme disent les "calculateurs" officiels. Mais quand on voit comment ces facteurs de dose sont établis, cela n'est pas exact. Les nombreux paramètres, les nombreux facteurs métaboliques qui entrent dans le calcul, reposent sur des essais sur animaux. Ce sont, dans les meilleurs cas, des valeurs médianes qui sont pris en compte sans intervalle de confiance. On peut dire qu'il existe depuis quelques décennies une critique relative à ces facteurs de dose et ce procédé de calcul qui montre que lorsqu'on examine les intervalles de confiance de ces calculs, que les facteurs de dose peuvent être différents et ce de plusieurs ordres de grandeurs. Jusqu'à ce jour, personne n'a pu démontrer que les méthodes de calcul officielles amènent au bon résultat.

A cela il faut ajouter que la seule valeur quantitative dont on dispose pour calculer la dose dans le cas d'une centrale nucléaire est la valeur d'émission, c'est-à-dire les émissions via les rejets dans l'air et dans l'eau, qui doivent être quantifiées pour chaque nucléide. Tout le reste est calculé à l'aide de modèles... la situation climatique par exemple, la façon dont ces isotopes se dispersent dans l'environnement, comment ils pénètrent dans l'organisme humain. Personne ne connaît les limites inférieures ni les limites supérieures et nous voyons à l'aide des effets, puisque ceux-là sont présents, que ces estimations des doses ne peuvent pas être correctes. On peut d'ailleurs vérifier cela à l'aide de la dosimétrie biologique. Cela a été fait de nombreuses fois suite à l'accident de Tchernobyl. Est-ce que je peux encore dire quelque chose par rapport à l'établissement des doses dans le cadre de cet accident. Les doses que nous avons prétendument reçues lors de cet accident ici en Europe, ont été calculées par les Nations Unies, par le Comité UNSCEAR et sont basées sur les hypothèses suivantes:

- tous les nucléides lourds sont retombés dans un rayon de 100 km autour de la source d'émission, c'est-à-dire le réacteur;
- en-dehors de ce rayon, seuls l'iode et le césium ont été dispersés.

Il est clair que cela n'est pas exact puisque des particules de plutonium ont migré jusqu'en Norvège. Cela a été mesuré là-bas. Cela aboutit au calcul d'une toute petite dose ; on trouve qu'il s'agissait de quelques millisievert dans la zone proche du réacteur et chez nous encore moins. Si maintenant chez nous, on observe des effets, ce qui est le cas, alors on dit que cela ne peut pas provenir d'un rayonnement radioactif.

**Annie Thébaud-Mony** : Deux petites remarques par rapport à ce débat.

La première, c'est qu'on sait que le cancer n'est pas un événement à cause unique, surtout que ce n'est pas « une cause, un effet ». C'est un processus ; c'est une histoire et je crois que maintenant dans le domaine du cancer, tout le monde considère que tout cancérigène peut avoir contribué à la survenue du cancer qui se présente chez une personne donnée sans qu'on puisse réellement dire c'est tel ou tel cancérigène. Donc, je suis très gênée quand j'entends dire que ce ne peut pas être tel événement. On sait que la radioactivité a une cible en particulier qui est la thyroïde. Dire que les cancers de la thyroïde qu'on a vus en Europe depuis Tchernobyl n'ont rien à voir avec Tchernobyl ; j'estime que c'est quelque chose qui n'est pas scientifiquement recevable. Ça, c'est la première considération.

La deuxième, c'est par rapport à la question de la mesure de la dose etc..., il y a tout ce débat autour des leucémies, où on dit : « *ça ne peut pas être lié à la radioactivité parce que d'après les modèles* »... Moi, ce qui me frappe, c'est que maintenant, cela fait 20 ans que je travaille sur la population des travailleurs en centrale, qui supporte 80% de l'exposition en centrale, que ce soit au niveau de l'irradiation ou que ce soit au niveau de la contamination. Comment se fait-il qu'on ne se soit pas donné les moyens de faire un travail de recherche sérieux sur cette population pour laquelle on mesure les expositions, pour laquelle on pourrait garder les informations sur les contaminations, puisque tout travailleur qui est contaminé passe obligatoirement une anthropogammométrie. Si c'est une contamination interne, il est normalement suivi pour voir s'il y a élimination des radioéléments. Donc, on a là une source de travaux de recherche qui, malheureusement jusqu'à aujourd'hui, n'ont pas vu le jour. Et ce n'est pas faute de les avoir demandés puisque avec le groupe de médecins du travail avec lequel on a commencé à travailler sur ces questions-là à la fin des années 80, cela a été une proposition constante depuis 20 ans.

**Marc Molitor** : Merci. Roland Desbordes de la CRIIRAD.

**Roland Desbordes** : Merci, je dois intervenir cet après-midi mais je voulais intervenir quant à ce que j'ai entendu ce matin par rapport à Tchernobyl et au problème des pathologies. Cela a été très bien expliqué par Michel Fernex, toujours avec beaucoup de pédagogie. Voici ce qui m'étonne : c'est que nous, en France, on pense que l'on connaît évidemment le problème comme vous en Belgique mais cela a été vécu plus dramatiquement en France par le fait que l'information ait été très caricaturale par rapport à Tchernobyl. Le nuage qui s'arrête aux frontières, cela n'a pas été dit comme ça mais tout concourt à ce que ce soit passé ainsi ; en tout cas, on a tout fait comme s'il s'était arrêté à la frontière. C'est vrai, mais cela a été l'épisode il y a 26 ans. Aujourd'hui, ce serait autrement. On aura l'occasion d'en parler tout à l'heure. Par contre, cet épisode sur la France a amené un certain nombre de malades à porter plainte contre l'Etat français. Se pose la question, et cela a été présenté ce matin, quel est l'excès du cancer de la thyroïde en France ? On a présenté des chiffres en disant qu'il y en a plus en Normandie qu'en Alsace. J'aimerais savoir d'où sortent ces chiffres parce que cela c'est du n'importe quoi ; moi, je suis scandalisé quand je vois ce genre de truc. Il faut savoir **qu'en France, il n'y a pas de registre national des cancers de la thyroïde**, alors d'où sortent ces chiffres ? Ils sortent d'un chapeau, je suis désolé. Il n'y a pas d'études faites sur l'ensemble de la France. Les Corses demandent depuis 25 ans une ouverture d'un registre des

cancers de la thyroïde sur la Corse et ne l'ont toujours pas. Mieux, je dirais qu'avec la plainte qui a été déposée par la CRIIRAD et les malades de la thyroïde en mars 2001, qui a amené une instruction sur d'abord les mensonges de Tchernobyl, ce qui a été reconnu par la justice française qui a abouti à la mise en examen du professeur Pellerin, il ne faut quand même pas l'oublier, en 2006, c'est tout de même intéressant. L'état est intervenu: Mr Pellerin a été mis en examen pour tromperie sur la marchandise, pas pour plus que ça, pas pour mise en danger de la vie publique ; et au bout de plusieurs années d'intervention de son avocat, payé par l'Etat français, eh bien, il a été totalement disculpé, en non-lieu général. En gros : « oui, il y a eu tromperie sur la marchandise mais ce n'est pas grave puisqu'il n'y a pas de victimes. » Parce qu'effectivement, la justice n'a pas pu démontrer qu'il y avait un excès de cancers de la thyroïde sur la France qui pouvait être attribué directement à Tchernobyl. Puisque vous savez que la justice veut des preuves de liens de causalité fortes et pas des présomptions. Eh bien alors oui, c'est perdu d'avance pour toutes les causes sanitaires où on parle de cancers. Heureusement, je pense qu'il y a des choses qui évoluent aujourd'hui. Mais moi, ce qui me scandalise, ça je savais que c'était difficile, mais je suis persuadé, et on a toutes les preuves et c'est pour cela qu'on ne s'arrêtera pas là, nous les plaignants, parce que la cause a été jugée en septembre dernier, non-lieu général. Tchernobyl, en France, la page est tournée. On n'en reparlera plus sauf si nous, nous revenons à la charge. On estime que pour ne pas que la vérité sorte sur Tchernobyl, et ça on a des preuves, que le refus de faire ces études, le refus de l'Etat de mettre les moyens à la recherche de cette vérité que tout le monde demande, cela a été organisé par l'Etat français. Merci.

**Marc Molitor** : Patrice Gilly avait demandé la parole depuis un certain temps.

**Patrice Gilly** : Je serai très bref. C'est un peu en lien avec ce qui a été dit. Mr de Saint-Georges nous a présenté un tableau avec des valeurs exprimées en Becquerel, je voudrais savoir s'il y a des contrôles qui s'effectuent en termes de doses absorbées, en millisievert ? Et je voudrais savoir aussi si les abords des centrales nucléaires en Belgique sont particulièrement contrôlés et si on fait des mesures comparatives lorsque la centrale tourne à plein rendement ou lorsqu'elle est en révision et que des tranches sont arrêtées ?

**Marc Molitor** : Monsieur de Saint-Georges, Monsieur Samain, rapidement parce que je vais devoir lever la séance.

**Mr Samain.**

Oui, je vais répondre. Autour des centrales nucléaires belges, il y a eu une étude épidémiologique très poussée il y a quelques années et qui est d'ailleurs poursuivie. Curieusement, je vais encore en remuer plus d'un parmi l'assemblée mais les résultats ont montré qu'il y avait une incidence nettement moindre chez les travailleurs du nucléaire que dans la population normale. Cela a été reconnu au niveau mondial comme étant le « Healthy work effect ». Etant donné que quand on compare les gens qui travaillent dans le nucléaire, c'est une catégorie sociale qui a des moyens, qui vit bien, qui a les soins de santé et si vous comparez cela avec la population environnante là où vous avez un échantillon beaucoup plus large, il se fait que vous ne comparez jamais les mêmes populations. Et c'est pour cela que quand vous regardez les résultats des tests de santé des travailleurs du nucléaire, en général vous avez une incidence moindre. Merci.

**Marc Molitor** : Je suis obligé par les organisateurs de mettre fin au débat. Il y a un ensemble de considérations qui ont été rapportées en réponse à la question de Gilbert.

**Un intervenant**

Je voudrais encore juste faire une remarque.

**Marc Molitor** : Très brève alors.

**Un intervenant.**

Je ne suis pas du tout d'accord avec notre ami Roland Desbordes. Il accuse le gouvernement français, c'est bien mais qui conseille le gouvernement français ? Alors je vais vous apporter un témoignage. En 1974, j'étais dans un groupe interministériel qui s'occupait de déchets atomiques, et on a fait parler les spécialistes de radioprotection au début du travail du groupe pour qu'on sache quel était le problème. Le professeur Pellerin était l'un des 3 intervenants. Il a dit en gros : « Il ne faut pas prendre trop de précautions pour la question de l'énergie atomique parce que cela va nuire au développement de l'énergie atomique qui est une bonne chose et favoriser le charbon. » là, on rejoint Mr de Saint-Georges. Alors, je suis allé le voir à la fin de la séance. J'ai fait une question orale. J'ai dit « *pour évaluer les risques, on a une population de travailleurs dans le nucléaire ; est-ce qu'on a des statistiques sur les conséquences pour leur santé. Il faudrait en faire* ». Il n'a pas répondu. Il est venu me voir à la sortie puis il m'a dit : « *Vous êtes fou, pourquoi faire des recherches puisqu'on ne trouvera rien* ». Et ce sont ces gens-là qui déterminent la législation. Merci.

*Applaudissements.*