

22 ans après...

Yves Lenoir

Les documents présentés ci-dessous sous la signature du Dr Amélie Bénassy et Philippe Lécuyer sont historiques. Ils ont été publiés en 1990 dans le cadre de missions mises sur pied par le *Comité de Liaison Tchernobyl*¹ avec le concours de Roger† et Bella Belbeoch. Ces missions avaient été coordonnées sur place par des scientifiques et des associations indépendantes russes, ukrainiennes et biélorusses. Ces deux noms sont des pseudonymes, adoptés pour faciliter les missions en assurant l'anonymat des auteurs.

Fin 1988, début 1989, la dégradation sanitaire dans les régions touchées par l'accident et les souffrances d'innombrables liquidateurs développant des syndromes multiples hautement invalidants conduisant au décès avaient fait l'objet de nombreux articles dans la presse soviétique, non censurée en cette période de *Glasnost*. De nombreux contacts, soit préexistants, soit établis lors d'un premier voyage au printemps 1988, soit enfin en correspondant avec des scientifiques soviétiques, avaient rendu possibles ces missions d'enquête de quelques jours auxquelles participaient Martine Deguillaume (médecin membre de la CRIIRAD), Patrice Miran (agronome, membre des Amis de la Terre) et Yves Lenoir (ingénieur, membre du Groupe Energie Développement).

Les deux papiers, signés Amélie Bénassy, ont été publiés par *Le Généraliste*, revue hebdomadaire diffusée dans tous les cabinets médicaux de France. A cette époque *BELRAD* n'existait pas. Youry Bandazhevsky n'avait pas encore commencé ses recherches à l'hôpital de Gomel. Les observations du docteur Deguillaume et les témoignages des médecins de terrain qu'elle avait rencontrés montrent sans conteste que tous les troubles, rapportés depuis, causés par le "choc de l'iode" durant le passage du nuage et la présence de césium dans l'environnement sévissaient au sein de la population infantile des régions contaminées. Le docteur Deguillaume pose des questions extrêmement pertinentes sur les causes possibles des maladies, auxquelles les travaux de Youry Bandazhevsky et Galina Bandazhevskaya apporteront bien des années plus tard un début d'éclairage (malheureusement les recherches ont été interrompues à la fin des années 1990 quand YB fut jugé et jeté en prison).

On notera en particulier que de très nombreux liquidateurs ont souffert d'artérite des membres inférieurs, dégénérant en général en gangrènes, et conduisant à la mort. La cause n'en est pas assez souvent soulignée car on raisonne comme si l'irradiation reçue par les liquidateurs était correctement caractérisée par la mesure du dosimètre

¹ Créé en 1989 par Patrice Miran et Yves Lenoir pour effectuer des missions de terrain complexes dans les régions contaminées.

placé dans la poche de la veste ou accrochée au revers de son col. Il n'en est rien. En effet l'irradiation due à un dépôt de radioéléments sur le sol produit un débit de dose qui varie de façon inversement proportionnelle à la hauteur². Ainsi, si la dose mesurée à 1,5 m de hauteur (revers du col), cumulée durant le séjour sur site, est de 25 rads, elle aura été de 375 rads à hauteur des chevilles et plus du double pour le pied ! Cette hétérogénéité d'origine géométrique du flux de radiations se retrouve sur tous les sites contaminés et il est probable que les liquidateurs de Fukushima en feront l'amère constat après quelques années.

Poursuivant ce raisonnement, on explique aisément les intenses saignements de nez dont ont souffert les enfants après le passage du nuage, tant à Tchernobyl qu'à Fukushima. Les poussières radioactives en suspension dans l'air sont en grande partie retenues par les muqueuses nasales auxquelles elles délivrent des doses locales massives de rayonnement gamma et bêta. Or, ces saignements, tout comme les artérites des liquidateurs, manifestent la sensibilité particulière du système cardio-vasculaire aux rayonnements. La citation extraite de [3] est à cet égard absolument capitale. Les cardiopathies des enfants contaminés ont une origine analogue : le césium tend à se concentrer dans divers organes très actifs, dont le muscle cardiaque, lequel subit alors une dégradation hors de proportion avec ce que la prise en compte de type CIPR³ de la relation dose effet "prévoit". C'est pourquoi, comme le conclut le docteur Deguillaume à la fin de son premier article, la seule cause officielle de toutes ces maladies tient en un mot : "*radiophobie*".

Il nous manque un Molière moderne pour dénoncer la "médecine imaginaire" pratiquée par les spécialistes de la radioprotection. Mais ce ne serait plus d'un faux médecin, Toinette, ramenant tous les maux au "poumon", qu'il s'agirait mais d'une mafia mondiale regroupant des cohortes de Diafoirus énonçant dans tous les idiomes de la Terre ce mot magique de "*radiophobie*".

² On le démontre par intégration du flux, en fonction de la hauteur. Le calcul suppose que l'atténuation du rayonnement gamma due à l'air est négligeable dans ce cas de figure, ce qui est licite.

³ Le corps humain est modélisée par une outre remplie d'eau, uniformément affectée par les irradiations d'origines externe et interne, selon une relation dose-effet théorique déduite des cancers mortels provoqués par les bombardements atomiques d'Hiroshima et Nagasaki.

Tchernobyl : la bombe à retardement

Dr Amélie Benassy, in Le Généraliste N° 1148, Mardi 20 Février 1990

Tchernobyl, bientôt quatre ans. Triste anniversaire. Excepté les quelques milliers de personnes évacuées des villes et villages les plus proches de la centrale, des millions d'autres, en Ukraine et en Biélorussie, continuent à recevoir des radiations et à en ingérer avec les aliments, à des doses diverses. Les populations vivent dans l'angoisse. Faute d'une réponse officielle, elles se regroupent en associations et ne peuvent que constater le nombre affolant de problèmes, hématologiques et osseux chez les enfants, hépatiques chez les adultes. Le Dr Amélie Bénassy s'est rendue sur les lieux, à l'appel d'une association. Elle nous livre un témoignage bouleversant, étayé par de nombreuses rencontres avec des médecins sur place, totalement démunis devant l'ampleur des troubles.

« Il y a eu beaucoup de mensonges ... »

Ce qui se passe actuellement autour de la centrale nucléaire de Tchernobyl constitue en soi une première historique, toute une population se trouve exposée, sur un mode chronique, à des irradiations (associées ou non à des contaminations) jusque-là inconnues sur une si grande échelle, et à des taux intermédiaires entre les "fortes et les faibles doses", c'est-à-dire se situant entre 20 et 100 rems.

Pour bien comprendre l'ampleur du problème causé par Tchernobyl, il faut avoir une idée de ce qu'est la médecine sociale en URSS. Voici ce que nous dit Valentina D. sociologue à Moscou: *"La situation de l'URSS d'un point de vue sanitaire est catastrophique ; il n'y a aucune statistique utilisable. Pour être admis dans un hôpital (dispensaire), il faut être inscrit sur la liste de sa circonscription. Comme il y a beaucoup de mouvements de population, de nombreuses personnes ne sont inscrites sur aucune liste; de ce fait, elles ont beaucoup de problèmes pour se faire soigner rapidement. On ne peut compter sur des statistiques de morbidité fiables. Les gens sont peu ou mal suivis. Les certificats de décès sont souvent signés avec des diagnostics abusifs, Les statistiques de mortalité quand elles existent sont inutilisables. Pour moi, il est évident que les enfants de Pripjat ne peuvent pas être suivis correctement car même les autres ne le sont pas."* (Pripjat est une ville de 45 000 habitants située à 5 km de Tchernobyl et qui a été évacuée dans les jours qui ont suivi l'accident).

Trente-cinq millions de personnes exposées

600 000 personnes (ouvriers ou soldats), dont 300 000 seulement pour 1986, ont travaillé à la décontamination du site, au colmatage du bloc n° 4 et à la remise en route des trois autres unités de la centrale. 160 000 personnes environ ont été évacuées, à ce jour, de leur lieu de vie à cause de la contamination de celui-ci.

Les unités et les périodes

Unités

- Curie (Ci) : unité d'activité d'une source, $1 \text{ Ci} = 37 \cdot 10^{10} \text{ Bq}$ (becquerel). Le becquerel est la nouvelle unité,
- Rad : quantité d'énergie transmise à la matière par unité de masse. $100 \text{ rad} = 1 \text{ gray (Gy)}$. Le gray est la nouvelle unité,
- Röntgen = 1 rad,
- Rem: unité de dose absorbée par la matière vivante, $100 \text{ rem} = 1 \text{ sievert (Sv)}$, Le sievert est la nouvelle unité,

Périodes

- La période physique est le temps au bout duquel l'activité d'un radioélément a diminué de moitié,
- La période biologique est le temps au bout duquel la quantité d'un élément dans l'organisme a diminué de moitié,
- La période effective est la combinaison des deux périodes pour un radioélément présent dans l'organisme.

Trente-cinq millions de personnes. selon nos sources, vivent encore dans des territoires plus ou moins contaminés ou ingèrent des nourritures elles aussi contaminées.

Il a bien fallu prendre des décisions sanitaires, On a officiellement tout mis en œuvre pour que les gens, demeurant encore actuellement sur des lieux contaminés, ne puissent pas être exposés à plus de 35 rems sur 70 ans (normes très controversées par les biologistes et médecins locaux dont beaucoup défendent 10 rems sur 70 ans [1]).

En fait qu'a-t-on mis en œuvre ? Deux consignes essentielles : l'une adressée aux médecins militaires, l'autre aux médecins civils. La première (note n° 205 du 8 juillet 1987, de la Commission médicale militaire) impose de « *ne mentionner ni*

*l'affectation aux travaux de liquidation des conséquences de l'accident ni la dose totale d'irradiation si celle-ci n'atteint pas le stade de la maladie des rayons »), colonel médecin militaire chef de la 10^e CMM, V. Bakchoutov). La deuxième (note NIS PO Y2612 du 27 juin 1987 du ministère de la Santé d'URSS) impose « *le secret sur les traitements entrepris et les résultats dosimétriques au moment de la liquidation de la tragédie* ».*

Le secret, voilà la grande affaire.

Aucune donnée dosimétrique individuelle, aucune donnée biologique, aucune stratégie officielle n'a été divulguée depuis les déclarations incohérentes et difficilement crédibles de la délégation soviétique à l'AIEA (Agence internationale de l'énergie atomique) - premier rapport août 1986, deuxième en septembre 1986, minimisant les résultats du premier.

Sur le terrain, le secret a été relativement efficace : les nombreuses personnes que nous avons rencontrées et qui, inquiètes, ont elles-mêmes demandé un bilan clinique n'ont reçu aucun résultat. Ces examens se sont le plus souvent bornés à une prise de sang et pour quelques-uns à une « dosimétrie » (est-ce une mesure par spectrométrie gamma du corps entier ?).

Un ministre de la Santé inquiet

Malheureusement, le secret n'empêche pas la réalité des faits. Devant l'accroissement des problèmes de santé, les populations s'organisent en associations, tentant sinon d'apporter des solutions, du moins de dresser des bilans et de mettre sur pied une surveillance à long terme. Ces associations comprennent toutes des scientifiques (médecins et biologistes) et l'on comprendra que nous ayons préféré, au cours de notre séjour, les rencontrer plutôt que nous heurter, auprès des organismes officiels, hôpitaux et instituts, aux consignes de secret évoquées plus haut.

Avant de passer à l'examen de ces témoignages, voici, afin de comprendre l'ampleur de l'inquiétude des populations les déclarations du nouveau ministre de la Santé, en place en Ukraine depuis fin 1989, Youri Spigenko : *« Plus de 6 000 enfants ont reçu 200 rems et davantage à la thyroïde. Nous devons leur accorder notre attention. Aucun spécialiste honnête ne peut dire que ce n'est pas dangereux ... Nous voulons faire la part des maladies dues à l'irradiation et des autres car jusqu'alors on a dit que la radioactivité n'était pas en cause ... Je ne suis pas d'accord avec la position selon laquelle les faibles doses de radioactivité n'ont pas d'effets génétiques et écologiques. En effet, on ne connaît pas les limites qui permettent de définir l'absence de risque. Je m'inquiète des changements sur les formules sanguines, sur les systèmes immunitaires et endocriniens ... Il y a eu beaucoup de mensonges autour du problème de Tchernobyl, car les informations*

avaient un caractère secret. Ainsi mon prédécesseur n'a pas dit tout ce qu'il savait. Je voudrais lever l'interdiction faite aux médecins de révéler les doses reçues, mais cela ne dépend pas de moi. Maintenant il faut le dire : les aspects médicaux sont très graves. Comme les médecins, je ne suis pas d'accord avec la norme des 35 rems sur 70 ans. Cette limite n'a pas suffisamment de fondements scientifiques et nécessiterait de plus amples précisions ...” (Extrait d'une interview à Ukraine Soviétique, 1989).

Par-delà le silence

La gestion d'une catastrophe telle que celle de Tchernobyl ne peut évidemment être “*parfaite*”. Malgré l'immense effort, il y a eu de nombreux impairs que n'ont pas reflétés les versions officielles.

Les enfants ont continué à jouer dehors

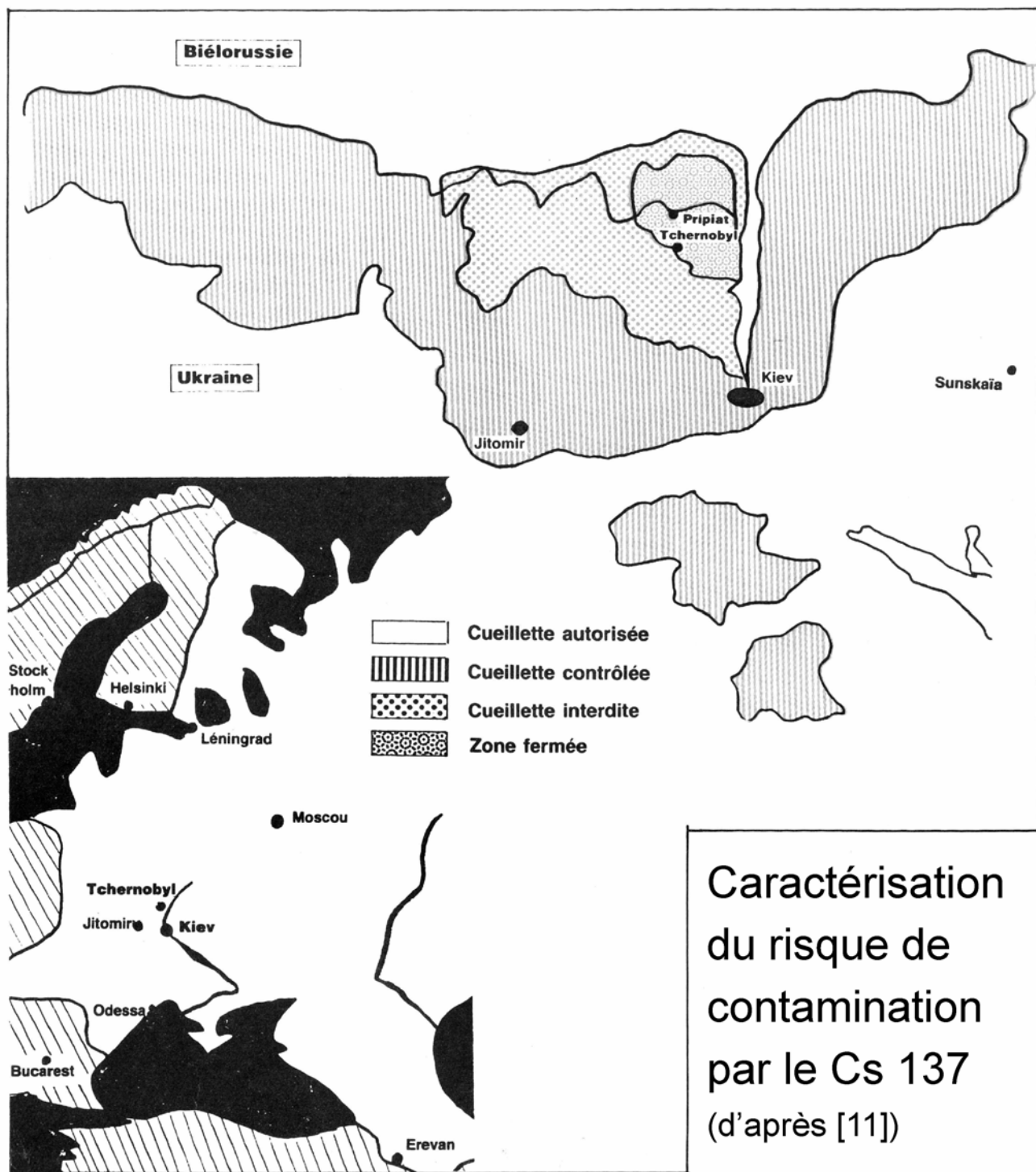
A Pripiat, il n'y a pas eu de confinement des populations pendant au moins les deux jours qui ont suivi l'accident. Tous les enfants jouaient dehors comme d'habitude. Les enfants n'ont reçu, pour la majorité, des tablettes d'iode que douze jours après l'accident ... et non le matin même comme l'affirme la version officielle.

L'iode est un radioélément très important dans la composition du cœur de la centrale, de période égale à huit jours, qui a le même comportement biologique que l'iode stable. L'une des premières mesures à prendre en cas d'accident nucléaire est donc de saturer la thyroïde. Les femmes enceintes auraient reçu de l'iode dans l'après-midi, toujours selon cette version (ce qui est illogique puisqu'elles auraient dû être privilégiées et traitées en premier). En fait les médecins ont conseillé aux femmes d'avorter.

J'ai demandé aux femmes de Pripiat ce qu'elles pensaient du chiffre cité par Rosalie Bertell, scientifique canadienne qui s'est rendue sur place : “ *Sur mille femmes vivant dans les environs de Tchernobyl, enceintes au moment de l'accident, 65 seulement auraient accouché et sur les 65 enfants nés, 37 auraient survécu.* ” (Cité par P. Lehman, *Retour de Tchernobyl.*) Elles m'ont dit: “ *Toutes les femmes qui ont pu le faire ont avorté, car tous les médecins ont conseillé d'avorter sur les territoires des zones 1 et 2, qui correspondent sur la carte ci-dessous, aux zones « fermée » et “cueillette interdite”. Les chiffres d'avortements spontanés et décidés sont inconnus car personne ne s'en est préoccupé, ni avant ni après l'accident.* ”

Le nombre exact d'évacués est inconnu. Les gens ont été amenés à Kiev et dans les environs en pensant qu'ils partaient pour quelques jours. Puis en mai, ils ont été dispersés dans toute l'URSS, mais la majorité est restée à Kiev, où l'on a construit pour eux 26 000 appartements.

A Kiev même (trois millions d'habitants, 130 km au sud de Tchernobyl), le 6 mai 1986, « *les jardins d'enfants conseillaient d'envoyer les enfants au loin* ». Le 8 mai, un arrêté enjoignait aux responsables de ces jardins d'enfants d'arrêter ces conseils. Pourtant, il y a eu grande panique à Kiev en mai : “ *tout le monde voulait partir, mais trois millions de personnes ne peuvent pas partir.* ” Beaucoup de parents ont malgré tout décidé d'envoyer leurs enfants loin d'Ukraine.



Des goîtres en masse

Nous avons rencontré les responsables d'une association de mères des enfants de Pripiat, qui dans le cadre du "Rukh" (Front national ukrainien) ont pris en charge les problèmes sanitaires d'une façon indépendante. Voici le témoignage de l'une d'elles.

"Depuis trois ans que l'accident est arrivé, personne ne s'occupe des gens qui ont été touchés. Tout le monde parle des enfants, personne ne fait rien. Nous avons dû nous occuper nous-mêmes de nos enfants. Les 3 500 dont je suis responsable sont presque tous malades. Les mères ont décidé de ne pas prendre en compte leurs propres problèmes de santé donnant la priorité à ceux de leurs enfants. Presque tous ont une hyperplasie de la thyroïde et des problèmes endocriniens (retard de croissance, douleurs osseuses ...) ; 17 000 enfants sont suivis par notre association. Ma fille a présenté depuis un an et demi une importante déformation de l'humérus. Au moment de l'accident elle était à Pripiat : elle a joué dehors les jours suivants. Elle a eu une "dosimétrie". Pas de résultat, jamais d'autres examens. Aucun médecin n'explique cela. J'ai réussi à l'amener en consultation auprès d'un professeur de Moscou. Il m'a dit: "radiophobie". Je suis beaucoup d'autres enfants qui ont de telles déformations. A la fin de 1990, un congrès international sera organisé où seront rendues publiques toutes les statistiques. Mais cela semble impossible d'avoir des données fiables ..."

Les travailleurs employés sur le site de Tchernobyl ont certainement reçu des doses phénoménales. Après l'échec de la tentative d'emploi de robots commandés à distance pour effectuer les travaux à haut risque, on a envoyé des hommes. Certains ont travaillé sur le toit du réacteur où il y avait un débit de dose de 3 000 röntgens par heure. Ils travaillaient trente secondes. La dose reçue était de l'ordre de 50 rems (compte tenu du parcours aller et retour sur le lieu de travail). Les travailleurs étaient protégés par des tabliers de plomb recouvrant le tronc et les membres inférieurs jusqu'aux genoux (protection toute symbolique qui ne devait empêcher la pénétration que d'environ 10 % des rayons gamma).

Tous n'ont pas été exposés à de tels niveaux de radiation. Les soldats, en particulier, ont travaillé sans réelle protection: un petit mouchoir devant la bouche et le nez (qu'ils ont souvent laissé tomber) pour parer au plus gros de l'inhalation des particules radioactives.

Les soldats sont repartis chez eux

Quant à la dosimétrie, elle a été plus qu'aléatoire. *"On travaillait comme à l'attaque: un soldat partait devant en éclaireur, avec son dosimètre, puis les autres suivaient à la charge. Normalement, on travaillait jusqu'à 25 rems d'exposition. On savait que c'était impossible à respecter. Tout le monde a pris beaucoup plus."* De

nombreux témoignages s'accordent sur le fait que les soldats ont ramassé les morceaux de graphite éparpillés par l'explosion, à main nue ! (Le graphite constitue, avec l'uranium enrichi, le cœur du réacteur nucléaire.)

Puis les soldats, engagés pour deux ans, sont repartis chez eux. Ils sont maintenant dispersés dans toutes les républiques d'URSS. Leur carnet militaire ne fera mention de leur séjour à Tchernobyl qu'à partir de juillet 1986. Tous ceux qui ont travaillé en mai et juin ne pourront présenter aucune trace officielle de leur passage à la centrale, le document qui en faisait mention leur ayant été retiré à la fin de leur service, comme le raconte Olga S.I., mère d'un soldat employé en mai 1986 à la centrale et décédé, de retour à Moscou, le 27 juillet 1988, soit plus de deux ans après son exposition aux radiations (voir plus loin).

Trente-cinq millions de personnes dans toute l'URSS vivent sur des territoires "sales", leur imposant soit l'ingestion de nourritures contaminées, soit une irradiation externe par les dépôts surfaciques. Les deux régions les plus touchées sont l'Ukraine et la Biélorussie. Il y a dans cette dernière des territoires contaminés à plus de 15 Ci/km², jusqu'à 300 km au nord de la centrale.

On sait que les conditions météo ont déterminé des dépôts inégaux, "*en taches de léopard*", des radioéléments. C'est ainsi que certains villages se trouvent contaminés à des taux de 140 Ci au km² ! Des villages ont été évacués en 1989, comme Naroditchi, où l'on mesurait, fin 1989, 3,4 milliröntgens par heure dans la cour de l'école, ce qui correspond à une irradiation (externe uniquement) de 30 rems par an ! (30 rems est la dose théorique pour quelqu'un vivant 24 heures sur 24 dehors. Mais selon le mode de vie, on reçoit en pratique 2 à 10 fois moins, donc 3 à 7 rems.)

On voit que nous sommes loin au delà des 35 rems sur 70 ans pour les enfants qui y ont passé trois années scolaires !

Un cocktail de 200 radioéléments

Cependant, dans certaines villes ou villages encore habités, comme Poleskoïe, Narovlia, la contamination surfacique avoisine 140 Ci par km². Les estimations de dose externe ne tiennent compte que de l'irradiation due aux rayonnements gamma émis par le césium 137 sans même s'occuper du césium 134 [1]. La contamination et l'irradiation par les émetteurs bêta et les émetteurs alpha sont ignorées. Un cocktail de plus de 200 radioéléments s'est échappé du cœur de la centrale ; leurs formes et propriétés chimiques sont extrêmement variées. Que sait-on de leur toxicité d'une part, de la synergie de leurs actions d'autre part ?

Il n'y a aucune donnée sérieuse permettant d'établir le risque encouru par ces populations et leurs descendants qui vivent depuis quatre ans, et pour combien de temps encore, sur ces territoires. La nourriture est, elle aussi, contaminée par des

radioéléments dont la durée de séjour à l'intérieur de l'organisme est très mal connue à partir du moment où l'ingestion est continue et non ponctuelle.

De quoi se plaignent ces populations? On comprendra après la lecture du début de l'article que nous ne pouvons fournir de preuves chiffrées de l'augmentation des pathologies dont les populations se plaignent, estimant qu'elles sont radio-induites. Leurs témoignages sont à prendre tels quels, et l'on ne peut qu'avancer des hypothèses quant aux explications possibles. Les voici pour les trois groupes de population : soldats affectés aux travaux, ouvriers et population générale.

Vie et mort d'un soldat affecté aux travaux

Revenons au témoignage d'Olga S.I. ; elle décrit fort précisément la dégradation de l'état de santé de son fils unique Léonid. affecté du 1^{er} au 30 mai 1986 aux travaux sur la centrale.

Début juin 1986 : mauvaise mine, toux, étouffements, asthénie, anorexie, apathie.

De janvier à juillet 1987 : toux nocturne incessante, épouvantables céphalées, anorexie quasi totale, chute très importante des cheveux, douleurs lombaires et cervicales, douleurs des membres inférieurs, gastralgies, nervosité et asthénie. (À cette époque, elle rencontre d'autres conscrits, amis de son fils, ayant travaillé à Tchernobyl. Ils ont en commun des maux de tête et des chutes de cheveux très importantes).

Juillet à décembre 1987 : chute de 22 dents.

Du 1^{er} au 16 décembre 1987 : hospitalisation, pose d'un appareil dentaire.

18 décembre 1987 : fin du service militaire.

Printemps 1988 : consultation dans un hôpital (on lui prescrit des “*vitamines et de la Bralgine si cela ne suffit pas*”).

Juin 1988 : consultations dans deux hôpitaux différents. Aucun traitement concret, mais on lui annonce que son état de santé est grave, qu'il n'est pas question d'avoir d'enfants pendant trois ans (Léonid était fiancé).

Juillet 1988 : cure aux environs de Moscou proposée par sa mère : perte de 8 kg.

27 juillet 1988 : décès brutal à son domicile. Les médecins concluent, après explication avec sa mère, à un décès dû à la maladie “des rayons”. Le certificat de décès de la morgue indique pourtant : “*Empoisonnement par une substance toxique inconnue ...*”

La formule n'est peut-être pas aussi fautive qu'elle semble. Léonid n'a présenté aucun des symptômes digestifs (vomissement et diarrhée), cutanés, ou d'aplasie

médullaire (infections, hémorragies), classiquement décrits dans les irradiations à dose élevée (près de 300 rems). Dans ces cas-là, la “*dose létale*” 50 à soixante jours (dose létale 50 : qui tue 50 % des personnes qui y sont exposées) est de l'ordre de 300 à 400 rems : mort par syndrome intestinal dix jours après ou par syndrome médullaire trente jours après. On n'observe que rarement un décès au-dessous de 200 rems (Wambersie) [2]. Mais cela pour une irradiation globale unique au corps entier. Que sait-on de doses importantes (mais non létales à soixante jours !), répétées sur un mois comme dans le cas de Léonid et associées à d'importantes contaminations ? Combien de soldats ou de travailleurs a-t-on omis de comptabiliser parmi les victimes de Tchernobyl parce qu'ils ne sont pas morts dans les soixante jours ? Combien sont-ils à être décédés, de retour chez eux, parmi ceux qui ont ramassé le graphite à main nue, ceux qui ont couru derrière les porteurs de dosimètre collectif, ceux qui ont pris le relais des robots tombés en panne ?

Les victimes se regroupent

De nombreuses associations composées d'usagers et de scientifiques (médecins, physiciens ...) se sont créées à la suite de la catastrophe de Tchernobyl. En voici quelques-unes:

- Les Rescapés de Tchernobyl (Kiev) ;
- Union Tchernobyl (Kiev) ;
- Les Enfants de Tchernobyl (Kiev) ;
- Le Monde vert (Kiev), qui a fait appel au Dr Bénassy ;
- L'Association pour le support des initiatives écologiques de citoyens (Moscou) ;
- Le Front national ukrainien (Kiev).

Infarctus et artérite chez les ouvriers

Nous avons rencontré certains membres d'une équipe de 1 500 ouvriers qui ont travaillé sur le site jusqu'à la fin de 1987 (vingt mois environ) ; parmi eux, plus de 80 sont aujourd'hui décédés, les survivants sont pour la plupart malades.

Une pathologie semble primer sur les autres : les troubles vasculaires. En effet, 50 % des victimes sont mortes d'infarctus du myocarde et nombreuses sont celles qui souffrent d'artérites graves des membres inférieurs et de pathologie coronarienne. On va probablement nous objecter que cette dernière a pu être liée au

stress ... n'en parlons donc pas. En revanche, l'artérite n'est pas, à notre connaissance, une maladie psychosomatique.

On peut émettre l'hypothèse suivante; ces personnes ont travaillé vingt mois sur un terrain où d'importants dépôts de radio-nucléides s'étaient formés. Les tabliers de plomb qu'ils portaient ne les protégeaient que très symboliquement des rayons gamma, à faible TEL (transfert linéique d'énergie) donc très pénétrants. On sait que *“l'action sur les vaisseaux a une importance particulière puisqu'une grande partie des lésions tardives — par irradiation — est probablement due à un trouble de la vascularisation... on voit apparaître des zones de constriction dans la lumière vasculaire, d'où occlusion vasculaire... thrombose et nécrose capillaire. Dans les muscles lisses des parois [...] la prolifération des cellules est très faible, ce qui explique l'apparition tardive des lésions : neuf mois à quelques années après l'irradiation [3].”*

C'est sans doute ainsi que l'un des responsables de la dosimétrie pendant les travaux est *“en train de mourir d'une gangrène des jambes”*. Cet homme a dû faire correctement son travail, non comme ce *“responsable”* politique de Jitomir, apostrophé par une paysanne dans le film *A l'ombre du sarcophage* (film ukrainien qui n'a pas encore été diffusé) : il était en vacances au moment de l'accident et n'est revenu que douze jours après, sans sa femme ni ses enfants, prétextant qu'il n'avait pas de voiture pour rentrer plus tôt !...

Des enfants malades et pas de réponse médicale

Anémies, leucopénies chroniques, diminution des défenses immunitaires et troubles hémorragiques semblent en nette augmentation. La baisse chronique des éléments figurés du sang est un des symptômes qui inquiète le plus les mères des enfants de Pripiat. Peut-être un début d'explication se trouve-t-il dans le fait qu'un radioélément comme le strontium 90, de période biologique de 8.2 ans (à partir, toujours, d'une contamination unique), mimant le calcium, se répartit d'une façon homogène dans le tissu osseux des enfants et, de là, irradie les sites médullaires où sont formés les éléments figurés du sang (4) ?

Peut-être une étude épidémiologique, comparant les chiffres de la Biélorussie, *“province à strontium”*, selon le Pr Georgievsky (Kiev) avec ceux de l'Ukraine, *“province à césium”*, donnerait-elle une approche plus précise ?

Les hyperplasies de la thyroïde

Selon le Dr Grigorévich, pédiatre, sur les 530 enfants de moins de 14 ans du village de Louguine, il y en aurait 212 présentant une hyperplasie de la thyroïde !

Cette pathologie est la plus régulièrement évoquée dans tous les témoignages. Que peut-elle signifier? “Le nuage” a exposé les enfants à différents isotopes de l'iode, de périodes radioactives très variables. En France, il a été évoqué [5] des pathologies dues à l'iode 131 (ayant une période de 8,06 jours), isotope très volatil, propagé rapidement sur l'Europe en mai 1986. C'est à cause de lui que l'on a conseillé dans certains pays la prescription d'iode stable.

Quand on sait que l'absorption digestive de l'iode est quasi totale au bout de trois heures, on comprend l'urgence d'une telle mesure et que sa prescription douze jours après l'accident pour les enfants de Pripiat, deux mois après pour certains travailleurs, ne présentait plus d'intérêt pour prévenir l'absorption d'iode 131. Mais peut-être a-t-elle été faite pour des raisons psychologiques ? ...

Nous n'avons eu accès à aucun dosage de TSH. Nous ne pouvons là encore qu'émettre des hypothèses. Les réactions inflammatoires après irradiation par l'iode 131 sont bien connues : thyroïdites, mais les thyroïdes des enfants ne paraissent pas douloureuses. En revanche, s'il y a eu cytotoxicité des iodes, on peut penser que la TSH, par son rôle stimulateur de la croissance thyroïdienne, a induit une augmentation compensatrice des tissus sains. A moins que l'irradiation n'ait rendu antigénique suffisamment de protéines thyroïdiennes et qu'il ne s'agisse de phénomènes immunologiques ?

Problèmes osseux

Les troubles de croissance sont largement évoqués. Nous n'avons naturellement aucune précision. Cependant, deux pathologies particulières ont retenu notre attention : des phénomènes de déformations osseuses et des douleurs profondes des maxillaires supérieurs et inférieurs. On pense que les premiers pourraient être dus au strontium 90, qui se fixe de façon homogène sur l'ensemble du tissu osseux et particulièrement sur les cartilages de conjugaison, y délivrant son émission bêta [4].

Quant aux douleurs maxillaires, les radio-isotopes du plutonium, dont certains ont des périodes de 80 ans pour le 238 et de 24 400 ans pour le 239 et dont on connaît l'affinité pour l'os, y seraient-ils pour quelque chose (idem pour le neptunium 237, l'américium 241, curium 242, le californium, etc.) [7] ?

Les cataractes

”On ne sait pas s'il y a une augmentation réelle des cataractes ou si l'on en trouve plus parce qu'on les recherche davantage”, disent les médecins quand les associations s'enquèrent des chiffres officiels. C'est fort probable pour les adultes, mais de nombreux enfants présentent des cataractes, et la rareté des étiologies “classiques” ne va pas sans poser des questions. Selon les radiobiologistes, il faudrait un minimum de 200 rems [8] à l'œil, de rayons X ou gamma, pour déclencher une

cataracte (des cataractes ont cependant été observées à partir de 100 rems). Ces enfants ont-ils reçu plus de 200 rems à l'œil ou y a-t-il d'autres phénomènes entrant en jeu par la contamination chronique?

Chez les adultes, problèmes hépatiques, gravidiques et génétiques

Là encore, pas de chiffres, pas d'examens complémentaires, mais les gens se plaignent. Le tropisme des transuraniens vers le parenchyme hépatique est bien décrit, ainsi que celui du cobalt 60, du zinc 65, du manganèse 54, etc. Aurait-il, là aussi, déclenché des phénomènes de cytotoxicité ou des processus immunitaires ?

Outre les avortements dont nous avons parlé plus haut, il faut bien en arriver à parler de la tératogénèse et des anomalies chromosomiques. Il peut paraître mal venu de soulever des problèmes aussi graves sans chiffres. Rappelons que nous ne rapportons ici que la "*plainte*" des populations. Que nous ne disposions pas des moyens de chiffrer scientifiquement ces données ne dispense pas d'être attentif à cette plainte.

Les paysans de Naroditchi présentent, à qui veut les voir, les photos des 40 porcelets monstrueux de leur kolkhoze, les veaux à deux têtes, les poulains à huit pattes, les moutons à six, sans parler des avortons, etc. Comment peuvent-ils ne pas s'inquiéter quand, dans leur district, naît un enfant sans anus, un autre sans cheveux, un microcéphale, un anencéphale, un trisomique 13, fils d'un soldat de Tchernobyl ?

Ils savent que les truies en sont, après trois ans et demi à leur sixième génération de porcelets. Ils savent que pour eux, tout ne fait peut-être que commencer.

Seuls des caryotypes à grande échelle pourraient faire la part de l'irradiation externe *in utero*, tératogénique, et la part des malformations chromosomiques, dues probablement pour une grande part à l'extrême sensibilité des spermatogonies A et B (qui disparaissent totalement après une exposition à 100 rads en une fois).

Enfin, on n'a pas manqué d'évoquer devant nous l'augmentation des leucémies chez les enfants et celle des cancers de l'oropharynx chez les adultes. Les questions restent les mêmes et l'absence de chiffres reste une absence de preuve.

Des soins d'urgence pour au moins 100 000 personnes

Selon un responsable d'association, des mesures seraient nécessaires :

- évacuer les gens des territoires contaminés,
- interdire la culture sur ces territoires, pour empêcher la consommation de

nourriture “sale” ;

- inviter des contre-experts indépendants pour qu'ils puissent évaluer et montrer la réalité des choses et dire comment opérer la décontamination ;

- inviter des médecins indépendants et aptes à comprendre le contexte réel ;

- des soins médicaux d'urgence sont nécessaires pour au moins 100 000 personnes. Les seuls médecins capables sont dans l'armée et ils sont débordés. Il y a un grand besoin de médicaments pour des pathologies qui semblent classiques mais que nous savons liées aux radiations.

Au terme de ce trop court compte rendu, on voit que beaucoup de questions se posent. Pour les populations inquiètes et malades, la principale réponse qui est fournie jusqu'à maintenant tient en un mot: “*Radiophobie*”.

Dr Amélie BENASSY

Références

[1] V. Georgievsky. Institute of modelling problems in energetics. AC. SCI. UKSSR.

[2] Wambersie. Nucléaire, santé, sécurité. Conseil général, Tarn-et-Garonne, *Pathologie provoquée par les rayonnements ionisants*.

[3] Tubiana, Dutreix, Wambersie, *Radiobiologie*, Hermann Ed.

[4] Galle P. *Toxiques nucléaires*. Masson Ed. p 79 et suiv. Thomasset.

[5] Fauconnier D. Nucléaire, santé. sécurité. Conseil général Tarn-et-Garonne, *Après Tchernobyl en HauteCorse*.

[6] Galle P., Tubiana. *Toxiques nucléaires*. Masson Ed. p. 53 et suiv.

[7] Galle P., Methivier, Stather, Nenct. *Toxiques nucléaires*, p. 143 et suiv.

[8] Bertin M. *Effets biologiques des rayonnements ionisants*, EDF.

[10] GSIEN-CRII-RAD. *Santé et rayonnements*.

[11] Document cartographique, GSIEN, *Gazette nucléaire*.