

PARIS, le 3 mai 2020

Sommaire :

Le mot du Président	p. 1
Bordereau pour dons et achats	p. 2
Covid-19, radiations et récession, le piège infernal.	p. 2
Des incendies sans conséquences, sinon médiatiques ...	p. 2
Initiatives et campagnes via Internet	p. 2
Résumé du chapitre IX de <i>La Comédie Atomique</i>	p. 3
Aspects de la contamination des enfants biélorusses ...	p. 5

<Civilite> <nom>

<adresse>

<postal> - <ville>



Enfants de Tchernobyl Belarus

Association Loi 1901, Etablissement d'Utilité publique

Correspondance : *La petite Bruyère, F-03430 - Torteais*

Siège : c/o Yves Lenoir, 58, rue Bobillot, 75013 Paris

Le mot du Président

Chers Amis,

rien ne va plus ! L'avenir est aussi incertain que la case sur laquelle la bille de la roulette va finalement se fixer. Aucune des actions de terrain programmées pour les deux premiers trimestres de cette année n'a eu lieu et n'aura vraisemblablement lieu. En dépit du conseil du président biélorusse de ne rien changer à ses habitudes de vie, soucieux de la santé de ses collaborateurs, Alexey Nesterenko a interrompu les missions hebdomadaires des équipes de BELRAD dans les écoles des villages contaminés. D'un commun accord nous avons modifié le contrat qui nous lie pour l'adapter à des circonstances exceptionnelles : les mois de mars et d'avril ont été mis à profit pour établir une traduction anglaise des chapitres les plus significatifs du dossier ATLAS. Je vous rappelle que ce dossier, complété jour après jour, présente sous une forme très structurée le suivi de la contamination des enfants, école par école, village par village.

Ces données (bientôt 600 000 mesures) chiffrent l'évolution de la situation radiologique des enfants. L'interprétation scientifique (voir page 5 et 6) d'une seule série de mesures couvrant les années 2004 à 2007 de l'école du village de Tchémérissy montre toute l'utilité de ce travail. Treize ans ont passé et nous attendons des données récentes et actualisées pour attester que les risques demeurent hélas inchangés.

Aujourd'hui et pour encore de longs mois, la menace que le Covid-19 fait spécialement peser sur la population du Belarus doit être soulignée. J'en décris les contours dans un court article en page 2 intitulé : *Covid-19, radiations et récession, le piège infernal* Le pire est en vue.

Je me permets d'attirer votre attention sur le résumé du chapitre 9 de *La Comédie Atomique*. Il décrit la mise en mouvement de la machine diabolique du déni des conséquences sanitaires de la catastrophe de Tchernobyl.

Comme nous ne le savons que trop, l'entreprise a connu un certain succès, voire un succès plutôt certain, auprès de tous ceux qui tiennent mordicus à ce que l'humanité reste dans l'âge de l'énergie atomique. Cette partie du livre insiste notamment sur le rôle historique crucial joué par les agences et organismes de l'ONU – UNSCEAR, OMS et AIEA – ainsi que la CIPR, formellement affiliée à l'OMS depuis 1956.

L'avenir est incertain. Nous ne sommes donc pas en mesure de certifier que la célébration du 30^{ème} anniversaire de la création de BELRAD pourra se dérouler comme envisagé les 31 octobre et 1^{er} novembre de cette année. Espérons que l'horizon s'éclaircira avant le mois d'août, afin qu'un délai suffisant nous permette à tous, BELRAD, ETB et les autres associations partenaires, d'organiser déplacement et séjour, et préparer nos interventions.

Mais l'avenir est incertain pour une autre raison pas très surprenante : **notre Conseil d'Administration n'a pas été renforcé, ni a fortiori renouvelé, depuis plus d'une demi-douzaine d'années.** Des départs n'ont pas été remplacés. Or nous vieillissons et la continuité de l'action de ETB ne sera garantie qu'avec l'apport de sang neuf. **Il y a certainement parmi vous quelques personnes (deux ou trois) motivées désireuses de faire profiter l'association de leurs compétences et expériences. Les plus utiles,** outre une bonne familiarité avec tous les thèmes qui sont abordés dans nos bulletins et dans la base documentaire de notre site web, **sont évidemment la maîtrise des outils informatiques usuels, mais aussi de la maintenance d'un site web, très bien structuré, et maintenu à jour sans discontinuer depuis sa création. N'hésitez pas à nous contacter. Seul le premier pas est difficile ! L'avenir d'ETB et de BELRAD est notre affaire à tous.**

En cas de changement d'adresse, de téléphone et/ou d'Email, merci de mentionner les informations valides.

Nom et Adresse :

Tel : Email :

- # Je renouvelle mon adhésion pour l'année 2017 (20 Euros) **(tous les prix sont port compris)**
 - # Je fais un don de euros pour l'Institut *BELRAD* et les actions de ETB pour les victimes de Tchernobyl
 - # Je commande ... livres **Le Crime de Tchernobyl** de Wladimir Tchertkoff, 25 € (pc)
 - # Je commande ... livres **La Comédie Atomique** de Yves Lenoir 28 € (pc)
 - # Je commande ... cd **Autour du Grégorien**, 17 € (pc)
 - # Je commande ... dvd **Survivre à la Pollution Atomique** 17 € (pc)
 - # Je commande ... dvd **29 ans plus tard...** (comprend **Vassily Nesterenko** et **Belrad 2015**) 17 € (pc)
 - # Je commande ... dvd **Tchernobyl, le monde d'après**, de Marc Petitjean et Yves Lenoir 15 € (pc)
 - # Je commande ... livres **Après l'Accident Atomique... guide pratique d'une radioprotection efficace**, 10 € (pc)
 - # Je commande ... doubles livrets **Mini-Introduction à la radioprotection** de C. Lieber et **Accident nucléaire - se tenir prêt**, de Misha Carry à 10 € (pc)
 - # Je commande ... livres-dvd **Tchernobyl Forever**, 25 € ou ... dvd complets **Tchernobyl Forever**, 17 € (pc)
 - # Je commande ... livres **La farce cachée du nucléaire** de Nozomi Shihiro, 12 € (pc)
 - # Je commande ... livres **Aldous Huxley, le prophète oublié** de Jean-Claude Mary 39 € (pc)
 - # Je commande ... livres **L'étoile d'absinthe**, récits et poèmes de Catherine Lieber 13 € (pc)
- Je joins un chèque d'un montant total de Euros + un timbre (non collé svp) si vous n'avez pas d'email

A retourner, avec votre règlement, à : ETB, c/o Jean-Claude Mary, La Petite Bruyère, 03430 TORTEZAIS

.....

Covid-19, radiations et récession, le piège infernal

Les media ont pris le temps, mais finalement quelques uns ont rapporté le traitement totalement irresponsable de l'épidémie de Covid-19 par le gouvernement biélorusse. Le championnat de foot-ball maintenu ; le Président s'adonnant au hockey et prônant la pratique sport et l'absorption de vodka comme une prophylaxie miracle etc. Ce que les media ont manqué : évoquer l'état de santé délabré d'une population affaiblie, génération après génération, par les séquelles de Tchernobyl.

Nous en avons apporté un exemple impressionnant dans le dernier bulletin N°42 (février 2020) de ETB avec les courbes de quelques indicateurs de santé significatifs dans le district de Stolyn à plus de 200 km à l'Ouest de Tchernobyl – démographie, natalité et avortements thérapeutiques, morbidité des adultes et des enfants et incidence des cancers et taux de cancers mortels. D'autres données sur la fréquence très élevée des malformations congénitales ont fait l'objet d'un séquence de notre film *Tchernobyl, le monde d'après* et d'articles plus détaillés dans les bulletin N° 34 et 36 de mars et septembre 2018

La connaissance en est bien établie : les personnes en mauvaise santé, celles atteintes de maladies chroniques surtout, développent souvent les formes graves et fatales de

l'infection par le Covid-19.

Dans nos pays ces personnes ne représentent pas une grande proportion de la population. C'est l'inverse au Belarus : les personnes en bonne santé sont en minorité.

Et enfin, chacun sait que les personnes âgées constituent une catégorie particulièrement vulnérable. Au Belarus la proportion de personnes âgées est plus grande que chez nous. Le pays connaît en effet une décroissance démographique depuis l'accident de Tchernobyl, du fait d'un effondrement des naissances.

Il faut redoubler de solidarité envers nos amis de Belrad. Leur travail de terrain va devenir plus difficile. La situation économique du pays se dégradera forcément. Celle de notre pays aussi, mais sans doute moins...

Certains parmi nous seront amenés à aider des proches en difficulté. Et cela supposera des privations consenties, tout à leur mérite et honneur.

Là bas, au Belarus, eux aussi sont nos proches, des amis très chers et très proches, courageux, tenaces, dévoués et désintéressés. Irremplaçables dans leur mission au service des enfants et des familles. Elargissons la focale et faisons la part des choses, en toute conscience et lucidité.

Des incendies sans conséquences, sinon médiatiques

Le 4 avril dernier plusieurs incendies de forêt se sont déclarés dans et autour de la zone d'exclusion de Tchernobyl. Les seules matières radioactives mobilisées sont celles présentes dans la litière, le feuillage, les rameaux et l'aubier des arbres, à peine 1% du césium présent dans la couche racinaire. Une partie a été emportée par les fumées, l'autre est restée dans la cendre. Au plus fort de l'épisode de la pollution de l'air par ces fumées, la balise de l'Ambassade de France à Kiev n'a mesuré aucune augmentation de la radioactivité ambiante. J'ai échangé avec Alexey Nesterenko à ce sujet. Nous sommes d'accord : ces émissions ne changent rien à la situation. On peut l'apprécier grâce aux reconstitutions des panaches produits, l'un par l'incendie du réacteur N° 4 en 1986, et

l'autre par les incendies de ce printemps. La rapport des échelles de couleur est de 2 millions à 1 ! Voici les liens à consulter :

- https://www.irsn.fr/FR/popup/Pages/tchernobyl_video_nuage.aspx pour l'explosion et l'incendie du réacteur N°4 de Tchernobyl ;
- https://www.youtube.com/watch?time_continue=7&v=BGUvUtlYg&feature=emb_title pour les incendies d'avril 2020.

Initiatives et campagnes via Internet

- Quelques liens vers des initiatives récentes ou en cours :
- <https://www.youtube.com/watch?v=YOq1W70CwAE&feature=youtu.be>
 - https://www.youtube.com/watch?v=W_GSqDvg4Bs
 - <https://www.facebook.com/michele.rivasi.1/videos/199301541390879/>

Résumé du chapitre IX de *La Comédie Atomique* :
Tchernobyl, actes 2 et 3 (C. Lieber et Y. Lenoir)

L'AIEA remplit sa mission de promotion de l'énergie atomique en minimisant la portée de l'accident. Les organisations ad hoc de l'ONU, OMS et UNSCEAR, jouent la même partition...

A partir de septembre 1987, un diagnostic de « radio-phobie » est posé sur tous les maux tchernobyliens, à l'exception des cancers de la thyroïde et de quelques dizaines de cas de syndrome aigu des radiations. C'est aussi en 1987, en septembre, que l'OMS met sur pied le réseau international REMPAN, chargé d'élaborer une doctrine internationale d'intervention en cas de crise radiologique majeure.

Le 1^{er} mars 1989 la Pravda publie les cartes de la contamination de l'URSS. Le Belarus est le pays le plus affecté. Le scandale éclate. Les autorités sont alors contraintes de retenir les suggestions du physicien Vassily Nesterenko, un lanceur d'alerte, qu'elles avaient réduit au silence dès le 7 mai 1986. Cependant la limite pour les évacuations complémentaires est fortement contestée, poussant le Kremlin à faire appel à l'OMS en vue de désarmer les oppositions. Une mission d'experts conduite par le président de la CIPR, s'acquitte de cette œuvre de basse politique. En 1995, à Hiroshima, le congrès annuel du réseau OMS-REMPAN fixe les limites d'intervention pour les prochaines crises (elles seront appliquées au Japon après l'accident de Fukushima). L'avenir des dérapages de l'atome est cadré !

En octobre 1990, V. Nesterenko fonde l'institut indépendant de protection radiologique BELRAD. L'activité de l'Institut prouve de facto que la page de Tchernobyl est tout sauf tournée, ce qui va à l'encontre de l'objectif de reprise économique du gouvernement biélorusse. Une coalition de fait regroupant le gouvernement biélorusse, des officines étrangères et la Commission européenne s'emploie dès lors à priver BELRAD de ressources, rejeter ses initiatives et criminaliser son action. V. Nesterenko lance un SOS à ses amis, Solange et Michel Fernex, et Wladimir Tchertkoff. Le 27 avril 2001, ensemble, à Biederthal, ils fondent l'association *Enfants de Tchernobyl Belarus*. Sa mission statutaire : diffuser l'information sur les conséquences sanitaires de l'accident et financer l'activité de BELRAD.

Tchernobyl a montré que les potentiels de nuisance des atomes civils ou militaires sont équivalents. « *Tchernobyl a été une tragédie pour les croyants* » (V. Nesterenko)

Les germes des mensonges et des dénis

Une délégation de l'AIEA se rend sur les lieux le 1^{er} mai 1986. Le but de sa communication : calmer le jeu. Le 3 mai, alors que le réacteur en feu rejette chaque heure autant de radioactivité qu'une explosion atomique, la délégation de l'AIEA déclare : « *le réacteur est à l'arrêt* » et l'état de l'air dans la région n'est pas « *préoccupant* ». Le 9 mai, Hans Blix, DG de l'AIEA, affirme qu'une augmentation des taux de cancers n'est pas démontrable « *de façon sûre* », et qu'il n'y aura sans doute pas « *d'effets négatifs mesurables* »...

Au terme d'une réunion d'experts organisée de « toute urgence » le 6 mai par l'OMS à Copenhague, les leaders Dan Beninson (président de la CIPR) et Bo Lindell (président de l'UNSCEAR) signent un rapport recommandant de ne prendre aucune mesure de protection de la population au motif qu'il n'y

aura certainement aucune conséquence sanitaire.

L'AIEA convoque une première grande conférence sur Tchernobyl du 25 au 29 août 1986, à son siège de Vienne. Il s'agit de contrôler la communication sur l'avenir de l'atome. Valery Legassov, rapporteur pour l'URSS, fait savoir d'emblée que l'Union maintient son objectif 2000 d'un quintuplement de la puissance atomique installée. Les sessions consacrées aux prévisions des séquelles sanitaires se déroulent à huis clos. On apprend par la bande que l'estimation soviétique des séquelles sanitaires, à savoir 40 000 cancers mortels dans les 50 années à venir, a suscité l'inquiétude des « experts » en matière de protection radiologique : le chiffre a été jugé bien trop élevé. Dan Beninson a usé de son autorité pour faire admettre qu'on n'en aura à déplorer que « *2 000 dans les 70 ans à venir* ». Morris Rosen, directeur de la sûreté de l'AIEA, peut alors s'autoriser à conclure que « *la société pourrait bien considérer cette liste de pertes humaines comme un prix acceptable à payer pour une énergie nucléaire bon marché et propre* ».

Mensonges et secrets d'Etat : le replâtrage de la façade atomique

Le rapport lu par Legassov ne mentionne aucune des conséquences qui pourraient dévoiler la dimension du désastre sanitaire en cours : sous silence les notes du KGB sur les irradiations aiguës parmi la population de Pripyat, les défauts chromosomiques observés par les généticiens, les lois d'exception instituant le secret absolu sur les pertes humaines parmi les liquidateurs. Ce rapport est en soi la première étape de l'entreprise visant à dénier toute relation entre les radiations et la myriade de dégâts que les opérations à Tchernobyl et les retombées des panaches vont infliger à des centaines de milliers d'êtres humains.

La croisade spontanée des croyants

Tous les croyants jouissant d'un quelconque pouvoir – politique, scientifique, médiatique – montent au créneau à la queue leu leu pour dénigrer la contestation de l'énergie atomique.

Premier objectif : priver d'audience les assaillants écologistes. Rien de plus simple, leur fermer les studios.

L'université prend le relais : *Les Annales des Mines* et *Les Presses Universitaires de France* accueillent des négationnistes affichant un joli *pedigree* universitaire. Une certaine presse respectable en fait ses choux gras.

Côté parole autorisée en matière atomique, on n'a qu'à exploiter l'appétence des media pour les rappels spectaculaires et « ré-explore » à qui mieux mieux la séquence à l'origine des explosions. Les conséquences sanitaires n'ont droit qu'à une portion congrue et ne retiennent guère l'attention.

Ainsi en va-t-il des deux articles publiés en février 1990 par le Dr A. Bénassy (un pseudonyme) dans la revue *Le Généraliste*, relatant ses observations de terrain lors d'une mission d'information en Ukraine et en Biélorussie. Elle y décrit, chiffres et exemples à l'appui, les effets de l'affaiblissement des défenses immunitaires, l'accroissement de 20% des leucémies infantiles dès un an après l'exposition aux radiations, l'augmentation de la mortalité infantile, l'élévation du taux d'aberrations chromosomiques, un nombre anormal de prématurés et de fausses couches, mais aussi l'accroissement des maladies infectieuses et l'explosion des pathologies thyroïdiennes.

Le mythe de la « radio-phobie »

Les experts s'étaient piégés en prédisant l'absence de séquelles sanitaires grâce aux mesures prises pour protéger la

population. Or, dès 1987, du fait que la population avait été tout sauf protégée, une évolution désastreuse était déjà tangible. Il fallait allumer un contre-feu efficace et durable...

Aussi, lors de la deuxième grande conférence de l'AIEA, à Vienne en septembre 1987, après avoir fait un point (très partiel, secret oblige) de la situation sanitaire dans l'Union, le représentant et le délégué de l'URSS à l'UNSCEAR, respectivement Leonid Ilyin et Oleg Pavlovsky, expliquent que les décisions d'évacuer ont résulté d'un compromis savant entre souci de ménager la santé mentale des gens et limitation de leur exposition en deçà du seuil « *susceptible, selon les données cliniques et expérimentales, d'avoir sur l'individu des effets nocifs graves* [sic!] ». Cependant, mettre en accord le ratio effet/dose de la CIPR avec le nombre négocié de deux mille cancers mortels imposait de réévaluer la dose collective reçue par la population. On l'a donc divisée par 9 (en 2005, ce sera par 30, histoire de crédibiliser le bilan « définitif », quasi vide, établi par le *Chernobyl Forum* sous l'égide de l'ONU). Ilyin et Pavlovsky expliquent que « *l'anxiété accrue pour la santé une menace plus sérieuse que l'exposition aux rayonnements eux-mêmes* ».

En 1996, lors d'une conférence de l'AIEA à Vienne, la « radio-phobie » est désormais la source de tous les maux autres que les cancers de la thyroïde. L'Union Européenne en déduit sa politique d'assistance, essentiellement socio-culturelle, aux populations touchées, abandonnant toute aide aux actions indépendantes ciblant la radioactivité comme cause des pathologies constatées.

La radio-phobie n'a pas de fondement scientifique. Les *Annales* de la CIPR ne signalent « *aucun indice d'un travail scientifique visant à établir l'origine [radio-phobique] des spectaculaires évolutions épidémiologiques post-Tchernobyl* ». Le stress a, certes, un effet reconnu sur l'immunité. Mais les parents inquiets pour leurs enfants se portent mieux que ces derniers, plutôt insouciant. Le stress des parents lèserait l'immunité des enfants...

Conclusion logique : « *Le complexe UNSCEAR-CIPR-AIEA a fait appel à une alliance de sciences « molles » – psychiatrie, psychologie et sociologie – pour écarter les acquis d'une science « dure », l'épidémiologie. Abus d'autorité, imposture scientifique, maintien en danger de toute une population...* ».

1989 : la Biélorussie découvre la scandaleuse vérité sur l'ampleur des contaminations radioactives

Entre 1986 à 1989, Vassily Nesterenko n'a cessé de harceler les autorités biélorusses et moscovites, 250 rapports à l'appui..., sur la gravité de la situation et la nécessité de protéger la population. Seule réponse claire : deux tentatives d'assassinats conçues pour ressembler à des accidents de la route.

Cependant, la politique de *glasnost* a ouvert les vannes. L'opinion sait que tout va de mal en pis. Début mars 1989, le Kremlin ordonne la publication des cartes de la contamination radioactive de l'Union. Le scandale est total. La contestation sociale redouble. Les habitants des zones contaminées exigent d'être évacués et relogés. Mais, évacuer a un coût. La dose limite d'évacuation a été fixée d'autorité par le Soviet suprême avec l'accord de la CIPR : 5 fois la valeur recommandée... par la dite-CIPR. La population s'en indigne, surtout en Biélorussie, la République la plus touchée. Aussi, vers la fin du printemps 1989, son gouvernement fait appel à l'OMS pour persuader les gens d'accepter cette décision. L'organisation mandate une mission composée de Dan Beninson et Pierre

Pellerin, membres de la CIPR, et de Peter Waight, du secrétariat de l'OMS. Il s'agit de faire comprendre que les limites de dose ne peuvent pas être les mêmes pour une population en situation normale et une population victime d'un accident. C'est pourquoi, ainsi que le rapporte le 11 juillet 1989 le grand quotidien biélorusse, *Sovietskaya Bielorrussia*, il faut « *veiller de toute urgence à créer des programmes de formation afin d'éliminer cette source d'incompréhension* ».

L'engagement décisif de Vassily Nesterenko

Vassily Nesterenko est l'un des seuls experts restés crédibles aux yeux de la population. Les autorités font donc appel à lui et lui concèdent les moyens qu'il demande. Il décide alors de démissionner de son poste de directeur de l'Institut d'Etudes Nucléaires et crée le centre scientifique de sûreté radiologique *Radiometer* qui coordonne la production de 300 000 compteurs individuels, qui sont distribués à la population, et de plusieurs milliers d'équipements pour contrôler la radioactivité des aliments. Ces mesures se révélant insuffisantes, en octobre 1990 il transforme le centre en un institut de protection radiologique auquel il donne le nom de BELRAD. Au terme d'une période d'apprentissage de cinq ans la méthode de Belrad trouve sa forme définitive : formation de responsables de terrain (un millier), éducation des enfants et des parents, installation de centres de contrôles des aliments, puis mesures de la radioactivité corporelle et prescription de cures de pectine aux personnes contaminées.

Personne n'a alors perçu la responsabilité des organismes internationaux de radioprotection dans le désastre sanitaire de Tchernobyl. A partir de 1995, la stratégie du « tout radio-phobie » de l'UNSCEAR-CIPR-OMS-AIEA dédouane le gouvernement biélorusse des conséquences de sa décision de tourner au plus vite la page de Tchernobyl.

L'OMS, caution suprême

« *En 1989, le directeur général de l'OMS, le Dr Nakajima Hiroshi, a donc mandaté trois experts afin que plusieurs dizaines de milliers d'êtres humains soient maintenus contre leur gré dans un environnement dangereux, où l'on sait que les enfants vont de plus en plus mal* ».

UNSCEAR, CIPR, OMS, AIEA saluent la remarquable compétence acquise par les scientifiques soviétiques dans la gestion des situations post-catastrophe. Et dans le même temps, ils se réjouissent que Tchernobyl accroisse le savoir concernant les effets de la radioactivité sur l'homme.

Nakajima Hiroshi a dirigé l'OMS de 1988 à 1998. Sans les deux interventions, du gouvernement japonais et d'une fondation nipponne présidée par Sasakawa Ryoichi, un criminel de guerre lié aux yakusas et ardent promoteur de l'énergie nucléaire, il n'aurait pas été réélu pour un deuxième mandat en 1993. Sous sa direction, l'OMS ne se préoccupe guère des conséquences de l'accident, jusqu'à ce que, en 1992, la pression des événements la contraigne de lancer le *Programme International sur les effets sanitaires de l'accident de Tchernobyl* (IPHECA) dont les résultats sont présentés à la conférence OMS de Genève (20 au 23 novembre 1995) consacré aux « *Conséquences sur la santé de Tchernobyl et autres accidents radiologiques* ». Depuis, l'OMS s'est refusé à en publier les actes.

L'OMS a été un promoteur historique de l'énergie atomique. Elle reste dans ce rôle, lorsque en septembre 1987 elle met sur pied le réseau REMPAN (*Radiation Emergency Medical Preparedness and Assistance Network at International Level*). Il s'agit d'élaborer une doctrine et une culture communes d'intervention en cas de crise majeure. Les limites

d'intervention sont adoptées au congrès REMPAN-OMS d'octobre 1995 à Hiroshima <<http://tinyurl.com/s3osgya>>. Exemple : la valeur d'exposition durant la vie au-delà de laquelle il faut évacuer définitivement la population est fixée à 1 Sv, soit trois fois la limite d'évacuation imposée au Belarus en 1989. L'OMS, une fois encore, a bien mérité de l'atome.

Quand l'UNSCEAR « mouchait » Kofi Annan

Le 6 mai 2000, une entité peu connue de l'ONU, l'*United Nations Office of the Coordination of Humanitarian Affairs* (OCHA) publie un rapport sur la catastrophe de Tchernobyl, dont le Secrétaire général de l'ONU, Kofi Annan, a rédigé la préface. Le rapport est une bombe en ce sens qu'il contredit toutes les appréciations lénifiantes sur les séquelles sanitaires de l'accident. La réaction ne tarde pas. Un mois plus tard, après concertation, le président de l'UNSCEAR, membre de la CIPR et directeur de l'Institut suédois de protection radiologique, Lars-Erik Holm, adresse à Kofi Annan une lettre ouverte de remontrances sans concession. Au nom de l'autorité suprême de l'UNSCEAR en matière de science sur les effets des radiations il conteste l'argumentaire du rapport de l'OCHA qu'en conclusion il accuse de nuire aux populations vivant en zones contaminées en les effrayant inutilement.

BELRAD contre vents et marées

Vassily Nesterenko s'est toujours comporté de manière

Aspects de la contamination des enfants biélorusses

Résumé : sur la base d'un graphique récapitulant l'évolution de la contamination par le Cs₁₃₇ radioactif des enfants d'âge scolaire du village de Tcheremissy, dans le district de Braguine, on évalue les ordres de grandeur de la concentration en césium des aliments consommés dans deux cas : celui de l'accident de contamination d'une adolescente de 16 ans, et celui de la contamination chronique de toute la cohorte d'enfants mesurés. On montre que le « retour à la normale » de cette adolescente n'aurait pas eu lieu sans une cure prolongée de pectine.

Introduction

Depuis le milieu des années 1990 l'Institut Belrad a réalisé près de 600 000 mesures de contamination corporelle par le Cs₁₃₇. Ces mesures concernent essentiellement les enfants d'âge scolaire. Vu ses moyens réduits, Belrad ne contrôle qu'une partie des enfants – de 10 000 à 15 000 – vivant dans des zones contaminées. Chaque enfant est mesuré deux fois par an, durant la période scolaire. Ainsi, lorsque son autorisation d'exercer est maintenue, Belrad suit chaque enfant durant toute sa scolarité. Toutes les mesures sont archivées. La figure -1-, ci-contre, présente trois années pour un groupe d'enfants vivant dans un environnement contaminé, celui du village de Tchemerissy (500 habitants), dans le raion de Braguine, une petite ville de l'oblast de Gomel. Sa contamination moyenne résiduelle était en 2005 de 56 000 Bq/m², une valeur relativement faible en regard de villages autour desquels elle monte jusqu'à 1,5 Mbq/m² (les maisons et rues ont été décontaminées, pas la nature environnante).

Le triplement de la dose dans le groupe critique (formé de 15 enfants) observé lors de la campagne de mesures de septembre 2006 est entièrement imputable à la contamination de deux de ses membres, respectivement 980 et 170 Bq/kg. Sept mois plus tard, la situation de l'ensemble était redevenue quasi ordinaire avec un seul enfant ayant une contamination interne un peu supérieure à 100 Bq/kg.

Septembre : la saison de la chasse, de la cueillette des baies et des champignons. Autant d'origines possibles de ces deux contaminations préoccupantes. Comment en rendre compte ?

prudente et réservée, mais déterminée et tenace. Il acceptait tous les concours pouvant servir les objectifs qu'il avait assignés à BELRAD. Les résultats de la mise en œuvre de sa méthode [décrite ci-dessus] sont spectaculaires. A la fin des années 1990, la contamination moyenne des enfants suivis par BELRAD est divisée par plus de 10, jusqu'à 100 chez les plus atteints. Mais BELRAD ne touche que 5% à 7% des enfants exposés. Son action n'a donc pas d'effets visibles sur les statistiques sanitaires du pays..

BELRAD reçoit l'appui du Ministère des Situations d'urgence. Mais en face, les menées du Ministère de la santé, d'un intrigant allemand qui a l'oreille du président, le radiobiologiste Edmund Lengfelder, de l'officine du CEA baptisée CEPN, et des bureaucrates de la Commission européenne réussissent à étouffer la dynamique BELRAD. BELRAD voit rétrécir son périmètre d'intervention et tarir ses sources de financement. Aux abois, Vassily Nesterenko lance un appel de détresse à ses amis étrangers, Wladimir Tchertkoff de la télévision suisse, et Solange et Michel Fernex, très impliqués à ses côtés depuis le début des années 1990. En réponse, le 27 avril 2001, à Biederthal, en sa présence, ces derniers créent l'association *Enfants de Tchernobyl-Belarus* (ETB) qui va sauver l'Institut. C'est de ETB que BELRAD reçoit depuis lors l'essentiel des moyens financiers nécessaires à la poursuite de sa mission.

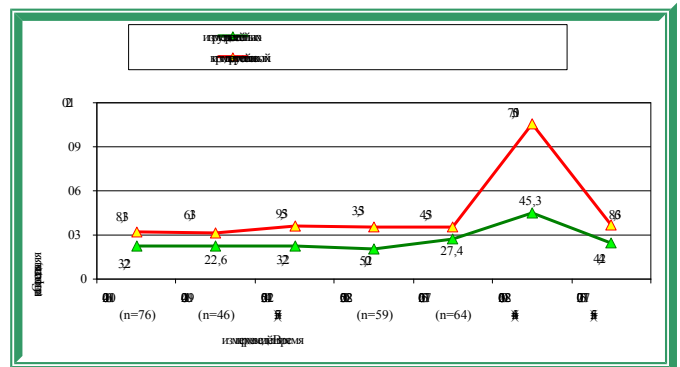


Fig -1- Contamination moyenne, en Bq/kg, des enfants de l'école de Tchemerissy

n = nombre d'enfants mesurés ;

en vert : moyenne générale ; en rouge : moyenne du groupe critique.

Nous allons chiffrer deux scénarii possibles pour le cas extrême de presque 1 000 Bq/kg, tous deux réalistes au vu des connaissances accumulées par les mesures de la contamination des produits de la forêt et des potagers familiaux effectuées depuis bientôt trente ans aujourd'hui par les équipes de Belrad et les centres de mesure de la radioactivité des aliments travaillant avec l'Institut.

Puis nous analyserons l'origine du « régime permanent », une contamination corporelle constante de 22 Bq/kg. Et nous terminerons en analysant le « retour à la normale », très instructif, du cas extrême.

Les sous-scénarii-« enveloppe » (min-max) d'une contamination corporelle de 1 000 Bq/kg.

Le premier qui vient à l'esprit est celui d'une contamination accidentelle unique extrême. Mais quand a-t-elle eu lieu ? Cette seconde question est capitale car l'organisme rejette progressivement le césium incorporé. On supposera donc que c'est peu de temps avant la mesure

Le second serait celui d'une consommation régulière de champignons et de baies contaminés pendant les trois mois précédant cette mesure.

Ces deux sous-scénarii fournissent la fourchette des valeurs de la charge en Cs₁₃₇ de la ration alimentaire de l'enfant. Ils nous donnent à apprécier le niveau de la menace radiologique environnementale des bois et forêts autour de Tchemerissy.

Retenons par ailleurs l'hypothèse d'une ration alimentaire de 1 kg/jour (1 800 à 2 500 Cal, selon les aliments consommés). Mais il nous faut au préalable décrire le comportement biologique du césium.

Un pré-requis : bien comprendre comment le Cs₁₃₇ entre et sort de l'organisme.

Deux phases à considérer : l'absorption ; l'élimination. Elles sont disjointes dans le cas d'un accident de contamination. En revanche elles sont simultanées dans le cas chronique.

1. Phase d'absorption

On considère que tout le césium présent dans un aliment est rapidement stocké dans les cellules.

2. Phase d'élimination

Cette phase est régie par un processus biologique dynamique linéaire sans seuil : la quantité de césium éliminée, évaluée par exemple en Bq/jour, est proportionnelle à la charge de l'organisme. La figure ci-dessous (*Publication 111* de la CIPR, Avril 2011) illustre le déroulement du processus dans les deux scénarii retenus, accidentel et chronique.

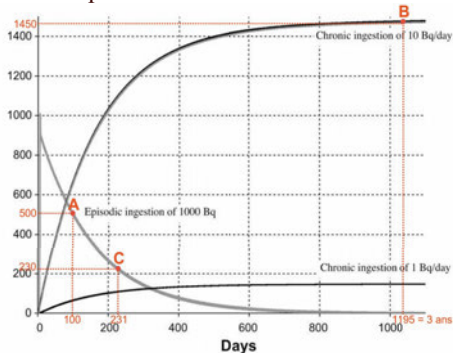


Fig. 2.2. Evolution over a pluri-annual period (1000 days) of whole-body activity (Bq) associated with an episodic intake of 1000 Bq and daily intake of 1 and 10 Bq of ¹³⁷Cs.

Le taux d'élimination retenu par la CIPR correspond à une demi-vie biologique du césium de 100 jours (**point A**). On voit qu'au bout d'environ trois ans (**point B**) la charge corporelle cesse quasiment de croître : l'organisme élimine donc 10 Bq/jour pour une charge corporelle de 1 450 Bq, soit un taux biologique d'élimination journalier de $10 / 1450$, un peu moins de 0,7%. L'inverse de ce taux est appelé *période biologique* du processus, dans ce cas : 145 jours

Il s'agit d'une moyenne car le taux d'élimination dépend de l'âge et du sexe. Si l'on décrit les choses en terme de demi-vie, les valeurs sont 60 jours chez les enfants, 100 chez les adolescents et les femmes et 150 chez les hommes. Signalons au passage qu'il ne faut pas confondre *demi-vie* et *période* : on obtient la valeur de la *demi-vie* en multipliant celle de la *période* par 0,693, et inversement on passe de *demi-vie* à *période* par une division par 0,693. La *demi-vie* est pratique pour calculer en divisant par 2.

Analyse du premier scénario, celui de l'accident

L'accident de contamination a touché une adolescente âgée de 16 ans et pesant 46 kg. La période biologique du césium vaut chez elle 145 jours. C'est la seule fois durant les quatre années qu'elle s'est trouvée dans le groupe critique, avec une contamination très au dessus de la moyenne. Il s'agit donc d'un « accident de parcours ». Une seconde hypothèse est nécessaire : sa durée.

S'il a eu lieu peu avant la mesure, alors la jeune fille vient d'absorber environ 46 000 Bq de Cs₁₃₇. Est-ce possible ? Que veut dire « en une fois » ? Le taux d'élimination journalier étant de

0,7%, « en une fois » signifie de 1 à 10 jours. Elle aurait alors consommé une nourriture dont la contamination était comprise entre 4 600 Bq/kg (pendants dix jours) et 46 000 Bq/kg (en un jour). Les seuls produits de la forêt pouvant délivrer ces doses en quelques jours sont les champignons, les baies et le gibier.

Votre serveur avait pris 4 000 Bq en un seul repas lors de son passage à Novozybkov (à 260 km de Tchernobyl) en avril 1990. Une « ration » de 5 000 à 10 000 Bq/jour est vraisemblable. Retenons le scénario d'un accident ayant duré une dizaine de jours ou un peu moins. Si on suppose une consommation de 200 g de champignons et 150 g de baies chaque jour durant cette période, alors la contamination moyenne de ces deux aliments était d'au moins 13 000 Bq/kg... (car : $4600 / (0,2 + 0,15) = \sim 13000$).

S'il s'agit d'une contamination chronique durant trois mois (ayant donc commencé environ un mois après la mesure précédente de mai 2007), la charge moyenne journalière absorbée se déduit par une règle de 3 prenant pour référence la contamination au 90^{ème} jour sur la courbe correspondant à une prise de 10 Bq/jour : environ 550 Bq. Pour avoir une contamination interne de 46 000 Bq au 90^{ème} jour, il faut donc consommer en moyenne $(46\ 000 / 550) \times 10 = 840$ Bq/jour, soit 2 500 Bq/kg dans la part d'un tiers de nourriture contaminée.

Ces deux sous-scénarii sont parfaitement réalistes. On ne peut reconstituer en détail ce qui s'est passé, mais l'accident avait certainement pour origine des produits de la forêt dont la contamination était comprise **entre un minimum de 2 500 Bq/kg dans le cas d'une contamination chronique et d'au moins 13 000 Bq/kg dans celui d'un accident de moins de 10 jours.**

Origine de la contamination chronique des enfants

Les enfants ont une contamination moyenne constante de 22 Bq/kg (dose ajoutée : 0,025 mSv/an). Avec un poids moyen de 35 kg, leur charge corporelle vaut donc 770 Bq. Cette contamination résulte de l'absorption régulière de 5 Bq/jour. En effet, 770 est la moitié de 1 450, valeur limite atteinte en consommant 10 Bq/jour.

On maintient l'hypothèse que seul 1/3 de la nourriture consommée est contaminée. Le résultat surprendra ceux qui pensent que le respect des valeurs limites légales de la contamination des aliments (entre 100 Bq et 2 500 Bq/kg) protège des retombées d'un accident atomique :

car, si un tiers de la ration alimentaire des enfants de l'école de Tchemerissy est contaminé, alors ce tiers ne contient qu'à peine 15 Bq/kg. Soit plus de 6 à 150 fois moins que les diverses limites officielles. Des limites fort peu protectrices !...

Le retour à la normale de « l'accidentée »

Le 17/05/2007, l'adolescente n'est plus dans le groupe critique. Sa radioactivité corporelle est donc retombée à 22 Bq/kg. Est-ce possible sans apport de pectine dans la diète journalière ?

Elle absorbe ses inévitables 5 Bq de Cs₁₃₇/jour. Mais il se trouve qu'à la date de la dernière mesure, 231 jours après celle de 980 Bq/kg du 28/09/2006, son organisme a éliminé les 46 000 Bq. Or, la courbe correspondant à l'ingestion ponctuelle de 1 000 Bq indique qu'au bout de 231 jours (**point C**) il reste 230 Bq dans l'organisme, 23% de la charge initiale. L'adolescente pesant 46 kg, on calcule que la contamination de son organisme devrait dépasser 230 Bq/kg de Cs₁₃₇ ! Or il n'en reste que dix fois moins...

Ce soulagement résulte de la solide cure de Vitapect prescrite par Belrad en septembre 2006. La pectine a tant accéléré l'élimination du césium qu'il ne reste pas de trace de l'accident de septembre 2006 dans la mesure de mai 2007.

Conclusion

Les accidents de contamination sont inévitables. Sans les interventions régulières de Belrad ils ne sont ni détectés, ni traités.