Le Dniepr

Numéro 83 octobre 2019
N° ISSN 1253-2207

Journal de l'association « Les Enfants de Tchernobyl »

Scannez pour accéder à notre site web

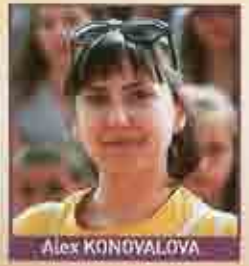
Association « Les Enfants de Tchernobyl »
14 rue des Dahlias
68740 ROGGENHOUSE

Téléphone : 06.73.15.15.81
lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
www.lesenfantsdetchernobyl.fr
www.facebook.com/lesenfantsdetchernobyl

Les enfants de Tchernobyl

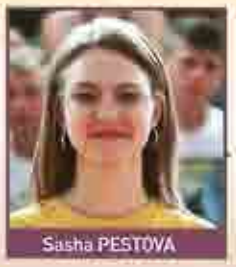
56ème groupe - juillet 2019 • Horbourg-Wihr

lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
www.lesenfantsdetchernobyl.fr


Alex KONOVALOVA

Mariana SEREDA

Vera CHENKOVA


Sasha PESTOVA

Sommaire

- Éditorial : « La nouvelle catastrophe de Tchernobyl »..... **4**
- L'association participe au débat scientifique sur la recherche des véritables conséquences sanitaires de Tchernobyl..... **5**
- Le premier « petit-enfant de Tchernobyl » accueilli en Alsace en ce mois de juillet 2019..... **6**
- À Tchernobyl, toujours plus de malformations..... **8**
- Une fois encore, sur les victimes de la catastrophe de Tchernobyl..... **10**
- Les touristes affluent à Tchernobyl depuis la diffusion de la série..... **13**
- Tchernobyl devient officiellement un site touristique..... **14**
- Des selfies dans les décombres : Tchernobyl craint les nouvelles hordes de touristes..... **15**
- La zone de Tchernobyl reste un site dangereux qu'il faut éviter de visiter..... **16**
- Le succès de la série « Chernobyl » pose un grand problème..... **18**
- L'association écrit aux responsables de l'IRSN..... **20**
- Le Directeur Général de l'IRSN nous répond..... **23**
- Du risque d'apparition de maladies cardio-vasculaires chez les personnes habitant les territoires contaminés par l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl..... **24**
- Catastrophe de Tchernobyl « Nous devons demander à en savoir plus..... **31**
- L'association interroge l'Administration fiscale à propos de la délivrance des attestations de dons..... **34**
- L'Administration fiscale nous répond..... **36**
- Mesures des charges corporelles en césium 137 des enfants ukrainiens invités en juillet 2019..... **38**
- Mesures des charges corporelles en césium 137 des enfants russes invités en août 2019..... **45**

publication éditée par l'association :
« LES ENFANTS DE TCHERNOBYL »
14 rue des Dahlias 68740 ROGGENHOUSE
courriel : lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
Site Internet : www.lesenfantsdetchernobyl.fr

Rédactrice en chef : Éveline KIEFFER
Directeur de Publication : Thierry MEYER
Comité de Rédaction : Catherine ALBIE, Norbert BERNOLIN, Françoise CHANTEUX, Élisabeth CORDIER, Christiane COURANT, Édith FORTMANN, Dominique GATINEAU, Gaëtan GOUGET, Iryna HATSTATT, Guillaume KLEIN, Paulette PETITCOLAS, Véronique PERROD, Pierre VERNEREY.

Impression : Maison de la Presse - 64 rue de la République 68500 GUEBWILLER
ISSN : 1253 - 2207
Téléphone : 03.89.76.94.42
Dépôt légal : octobre 2019

- *Illustrations :*
  - *Page 1 : Petro, le premier « petit-enfant de Tchernobyl » entouré par Juliette et Daniel qui accueillaient sa maman il y a plus de 20 ans*
  - *Page 2 : Le 56ème groupe d'enfants accueilli par l'association en juillet 2019*
  - *Page 51 : Le 57ème groupe d'enfants accueilli par l'association en août 2019*
  - *Page 52 : La zone de Tchernobyl reste un site dangereux qu'il faut éviter de visiter*

Éditorial :
« La nouvelle catastrophe de Tchernobyl »

Comme la précédente, personne ne l'avait vu arriver : après l'explosion du cœur du réacteur atomique en 1986, voici aujourd'hui en 2019 l'explosion du nombre de « touristes » dans la « zone d'exclusion de Tchernobyl ».

Après avoir incarné dans une série télévisée ce rôle, le comédien de 41 ans Volodymyr Zelensky est devenu président de l'Ukraine.
Le 10 juillet, par décret, il a décidé de transformer la zone qui a été le théâtre du pire accident nucléaire de l'histoire en « site touristique », une sorte de Dysneyland morbide.

Une synergie de stupidité entre la diffusion planétaire de la série « Chernobyl » (fallacieuse à souhait), de la malhonnêteté intellectuelle et scientifique de décideurs et leaders d'opinion, l'avidité de certains et l'inconscience voire l'idiotie d'autres viennent d'engendrer l'impensable : rien qu'en août 2019, 14 416 personnes ont visité la région, 74 671 en 8 mois. L'objectif de 100 000 « touristes par an à Tchernobyl » espéré par le « comédien-président » (à moins que ce ne soit le « président-comédien ») pourrait être atteint au 31 décembre.

Et la marche folle se poursuit : sur ordre de l'Agence nationale de l'Ukraine chargée de la gestion de la zone d'exclusion, 21 nouveaux « itinéraires d'excursion » ont été approuvés le 6 septembre 2019 dans la-dite zone. Un communiqué de presse officiel précise : *« l'exploitation complète des voies fluviales et aériennes sera possible après l'achèvement des travaux... »*

Outre l'insulte à la mémoire des victimes passées, présentes et futures de Tchernobyl, cette initiative incongrue cache un danger sanitaire bien réel pour qui se promène dans ces lieux : la présence de nombreux atomes de radionucléides mutagènes, tératogènes voire mortifères. Qui osera nier la présence de « particules chaudes », en particulier de plutonium sur les sites visités ?...Comme me disait le regretté professeur Nesterenko : *« la radioactivité, ce n'est pas de la politique, ce n'est pas de la religion, ce n'est pas de la philosophie...c'est de la science qu'il suffit de mesurer avec les bons appareils ! »*

Nous consacrons une partie de notre couverture rédactionnelle à cette double actualité que constituent le succès de la série *« Chernobyl »* et les dangers et risques d'une visite dans la zone d'exclusion.

Pour notre association, l'actualité estivale fut marquée par l'accueil en juillet du premier « petit-enfant de Tchernobyl » plus de vingt années après le séjour de sa maman en Alsace. Les générations passent mais le césium 137 reste présent et visible dans l'organisme des populations et en particulier des enfants avec ses conséquences sanitaires morbides.

Les résultats des rapports que nous publions prouvent de manière criarde quelles sont les conséquences différentes d'une politique de radioprotection (Ukraine) ou du déni de la réalité radiologique environnementale (Fédération de Russie).
La charge moyenne en césium 137 des 87 invités ukrainiens (qui habitent à une distance située entre 30 et 70 km de la centrale de Tchernobyl) mesurés les 3 et 4 juillet 2019 par le centre « Ecologie et Santé » d'Ivankiv s'élevait à 7,2 Bq/kg.
La charge moyenne en césium 137 des 74 invités russes (qui habitent à une distance de 200 km à 400 km à vol d'oiseau de la centrale de Tchernobyl) mesurés le 4 août 2019 par l'Institut de radioprotection indépendant « Belrad » de Minsk s'élevait à 27,4 Bq/kg.
On constate qu'en moyenne, à leur arrivée en France, les Russes étaient 3,8 fois plus contaminés en césium 137 que les Ukrainiens. Ces chiffres valent plus que de longs discours.

Nous poursuivons notre rôle d'aiguillon dans les débats scientifiques controversés sur les conséquences sanitaires des faibles doses chroniques de radioactivité sur l'Homme. Dans les zones contaminées de Biélorussie, il y a toujours plus de malformations enregistrées. En Ukraine, le professeur Yuri Bandazevsky et son équipe constatent des modifications lors des analyses hématologiques, biochimiques et d'immunologie sanguine ; le risque pour les femmes enceintes et leurs futurs enfants se confirme toujours davantage.

Enfin, nous revenons sur la réduction d'une certaine tolérance offerte jusqu'il y a peu par l'Administration fiscale aux associations en matière de délivrance d'attestions de dons qui ouvrent le droit à une réduction significative de l'Impôt sur les revenus.

Merci de maintenir votre engagement et votre soutien. Beaucoup en Ukraine, Russie et Biélorussie espèrent de nous, espèrent en vous.

Thierry Meyer, 17 septembre 2019
Président-fondateur des « Enfants de Tchernobyl »
Directeur de publication du « Dniepr »

L'association participe au débat scientifique sur la recherche des véritables conséquences sanitaires de Tchernobyl

Dans le « Dniepr » n°81 (pages 8 et 9), nous vous avions fait part de l'invraisemblable conclusion d'une étude de l'IRSN (programme EPICE) qui affirmait qu'il y avait moins d'arythmies cardiaques dans les zones contaminées par la radioactivité de Tchernobyl que dans les régions non contaminées.

Il s'en est suivi une agitation irraisonnée des communicants de la « sphère pro-nucléaire », en particulier dans un billet du journal « Le Monde » du 11 juillet 2018 complété par des interventions calomnieuses pour la mémoire de certaines victimes de Tchernobyl («...décédés à cause de la consommation d'alcool frelaté... » !).

Nous avons demandé aux professeurs Yuri Bandazhevsky (1) et Roza Goncharova (2) d'entreprendre une étude scientifique critique de la publication controversée.
Au bout de près d'une année, nous avons réceptionné leurs conclusions : les travaux de l'IRSN sont jugés fallacieux et présentent des erreurs manifestes.

La réponse de la généticienne n'est pas digeste pour celui qui ne possède pas un bagage scientifique conséquent (et le vocabulaire qui s'y rapporte), raison pour laquelle nous ne la publions pas.

Par contre, l'anatomopathologiste a répondu sous la forme d'un article scientifique très documenté, publié en russe et en anglais.
Vous trouverez la traduction française (validée par l'auteur) de ce document dans les pages qui suivent sous le titre : « Du risque d'apparition de maladies cardio-vasculaires chez les personnes habitant les territoires contaminés par l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl ».

Le P[r] Bandazhevsky résume les travaux que son équipe a menés de 1991 à 2018 à Gomel puis en Ukraine. Ils portent principalement sur les conséquences de la contamination radioactive sur le système cardiovasculaire. Sa conclusion est que, dans les régions contaminées étudiées au Belarus et en Ukraine, la contamination par des radionucléides a une incidence néfaste sur la santé, notamment le système cardiovasculaire où elle induit des perturbations.
Or cette dite étude conduite par des scientifiques français et russes sur le même thème mais dans la région contaminée russe de Briansk ne confirme pas cette conclusion : selon cette étude, il n'y pas de corrélation entre contamination radioactive et anomalies cardiovasculaires.
Dans la deuxième partie de son article, l'auteur critique la méthodologie mise en œuvre dans l'étude franco-russe et en réfute les conclusions.

L'association a transmis par des lettres recommandées en Ukraine, Russie et France les documents des deux chercheurs aux autorités politiques et scientifiques concernés.
À ce titre, vous trouverez, après l'article scientifique, le courrier expédié aux deux responsables de l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) suivi de la réponse apportée trois mois plus tard par Jean-Christophe Niel, Directeur Général.

(1) : Le professeur Yuri Bandazhevsky est anatomopathologiste et dirige le centre européen « Ecologie et Santé » à Ivankiv (Ukraine)

(2) : Le professeur Roza Goncharova est généticienne et dirige le laboratoire de stabilité génomique à l' « Institut de Génétique et de Cytologie » de Minsk (Biélorussie)

Le premier « petit-enfant de Tchernobyl » accueilli en Alsace en ce mois de juillet 2019

Le temps passe, pourtant les ravages de la catastrophe de Tchernobyl se poursuivent.
Quelle meilleure illustration pour prouver que la catastrophe initiée en 1986 se poursuit en 2019 que les quelques lignes qui suivent.

Le jeune Pietro accueilli cet été dans une nouvelle famille d'accueil du Bas-Rhin n'est autre que le fils de Natalia accueilli il y a plus de 20 ans par le biais de notre association par Juliette et Daniel à Horbourg-Wihr (Haut-Rhin).

L'association vient d'accueillir en juillet l'enfant d'un « enfant de Tchernobyl » un « petit-enfant de Tchernobyl » !

Nous avons demandé à nos fidèles amis (membres de l'association depuis 26 ans !) de se souvenir de leurs premiers accueils, mais aussi des nombreuses tragédies de leurs amis en Ukraine.

« **ETE 1993 :** Nous avons décidé d'accueillir des enfants, victimes de l'explosion de la Centrale nucléaire de Tchernobyl.

Notre 1er accueil porte sur une fille, Natalia Grevtseva , originaire de Kiev, et qui a le même âge que notre plus jeune fille, soit 11 ans. Elle séjournera chez nous 2 années de suite. Notre fille Myriam et elle se comprenaient à merveille. Les mains, les gestes et un petit lexique Franco-Ukrainien fourni par l'Association, avec un vocabulaire de base suffisant ont facilité les choses. Chacune apprenait, peu à peu des mots de la langue de l'autre.

ETE 1996 : nous voulions faire profiter un autre membre de la même famille, mais comme notre plus jeune fille devenait adolescente, nous avons envisagé d'accueillir 2 enfants, craignant que, n'en accueillant qu'une, elle se sente un peu seule. C'est ainsi que nous vîmes débarquer Tonia Grevtseva, petite sœur de Natalia que nous avions accueillie les 2 années précédentes. Mais, ô surprise, elle était trisomique. La 2e fille que nous allions accueillir, venait, elle, de Lugoviki (région de Poliskie) et s'appelait Natalia Roudenko. Toutes nos craintes furent vite dissipées, car Tonia était tellement attachante et Natalia l'a tout de suite accueillie dans sa différence et pris grand soin d'elle. Elles revinrent toutes les 2, l'année suivante.

Mai 1998 : Nous avons pu faire un voyage en Ukraine avec l'Association et rendre visite aux 2 familles Grevtseva et Roudenko. Outre le fait de faire connaissance, nous avons pu partager avec eux (en vivant d'ailleurs chez l'une des 2 familles) des moments de pur bonheur. Une expérience intense et inoubliable !

Eté 1999 : Natalia Roudenko, revient pour la 3e fois dans notre famille, cette fois-ci seule, sans Tonia.

Novembre 1999 : Juliette a l'occasion de retourner en Ukraine accompagnée d'Emile Beringer dans le cadre d'une mission humanitaire de suivi pour le compte de l'Association.
Nouvelle possibilité de retrouvailles avec nos 2 familles.

Eté 2000 : Notre fils aîné, Denis, se marie et en toute logique, nous invitons Natalia à la fête, et elle passera ainsi son 4e séjour avec nous. Ce sera, hélas, la dernière fois qu'elle viendra en Alsace.

Depuis, nos relations, avec les 2 familles, ne se sont pas distendues, bien au contraire. Elles se sont resserrées grâce à une correspondance régulière et accessoirement quelques conversations téléphoniques (c'est un bien grand mot, car nos connaissances de la langue russe acquises pendant 2 années en cours du soir, s'avéraient quand même limitées), mais c'était à chaque fois un plaisir de pouvoir, d'un côté et de l'autre, entendre nos voix. Nous avons toujours considéré qu'ils étaient devenus des membres de notre famille et nous nous réjouissions de pouvoir partager avec eux les joies et les peines du quotidien.

En 2004, notre 1ère Natalia (Grevtseva) décède, à l'âge de 21 ans, des suites d'une pneumonie et d'un cœur bien trop fragile. Quelle tristesse pour nous.

Sa sœur aînée, qui n'a jamais pu venir en Alsace, car atteinte d'une leucémie, est décédée, elle aussi, en 2003. Après toutes ces épreuves, bien trop difficiles à supporter, Larissa, la maman déclenche un diabète et la maladie de Parkinson qui l'emporteront finalement en 2015. Tonia, âgée maintenant de 34 ans, est placée sous tutelle chez une sœur aînée à Kiev, en raison de son handicap.

Quant à Natalia Roudenko, elle a eu la joie de se marier et d'avoir 2 enfants : Petro (11 ans) et Uliana (8 ans). Mais son bonheur ne dura pas longtemps. Après avoir perdu déjà, dans l'intervalle, son Papa, ancien liquidateur de la Centrale de Tchernobyl, elle perd son mari dans un tragique accident de voiture en Octobre 2018.

Cet été 2019, Petro peut goûter au bonheur de connaître l'Alsace où sa maman a séjourné 4 fois. Il sera accueilli dans une famille, choisie par l'Association, et nous avons la certitude qu'il y vivra des jours heureux. Nous souhaitons que Petro et cette famille puissent, comme nous, vivre une belle aventure humaine qui pourra se prolonger dans la durée. »

Juliette et Daniel Burgmeier

Accueils des 56ème et 57ème groupes d'Enfants de Tchernobyl durant cet été 2019

Du 5 au 26 juillet 2019, 96 Ukrainiens (92 enfants et 4 adultes) étaient invités à séjourner dans des familles d'accueil bénévoles membres de l'association.

En août, du 4 au 25 août, ce fut au tour des Russes : 74 invités dont 69 enfants.

Au total, depuis 1993, le nombre cumulé de séjours s'élève à 4879 soit plus de 120 000 journées de vacances hors des zones contaminées par la radioactivité.

À Tchernobyl, toujours plus de malformations

« Où que ce soit dans le monde, la naissance d'un enfant atteint d'une malformation invalidante ou d'une maladie chronique, représente toujours un drame pour les parents. Ils doivent faire le deuil du bonheur espéré et affronter les incertitudes et angoisses dont cette révélation assombrit l'avenir de toute la famille.

Une pratique de masse des interruptions de grossesse

Au Belarus, après Tchernobyl, en 1986 et 1987, une pratique de masse des interruptions de grossesse (jusqu'à 3/4 des gestations) a permis de contenir les statistiques des malformations congénitales et de la mortalité périnatale. Songez à ce que cela signifie concrètement : un abattage prophylactique systématique *in utero* !

Le nombre d'avortements a ensuite baissé tout en restant à un niveau élevé. Par exemple, dans le district de Stolyn, à 220 km de Tchernobyl, il a fluctué entre 25 et 50 % de 1988 à 2011. Mais il y a une limite à la détection des malformations : il faut qu'elles soient visibles à l'échographie ! Les autres, non détectées, manifesteront leurs effets plus tard, à la naissance ou durant l'enfance. C'est de celles-là qu'il faut aujourd'hui parler. Elles augmentent car peu de mesures, voire plus aucune, sont prises pour supprimer l'irradiation du fœtus.

Chaque discussion apporte son lot d'exemples inquiétants

Les données sont très partielles. Des causes de cette carence je parlerai dans un instant. Cependant il n'est pas nécessaire de chercher beaucoup pour se rendre compte que la question est sérieuse : chaque discussion avec un membre du personnel de santé d'un district ou d'une région apporte son lot d'exemples inquiétants.

En voici trois, précis, incidemment collectés en 2016 et 2017, c'est à dire hier dans le temps long de l'après-Tchernobyl :

- à Minsk, 20 à 25 % des enfants ont une malformation cardiaque congénitale et le nombre des invalides parmi eux a quasiment doublé entre 2014 et 2017 ;

- dans le village de Diatlovichi, sur 350 enfants d'âge scolaire, les cas de diplégies spastiques congénitales (paralysie neuromotrice générale) sont passés de un en 2006 à sept en 2017 ; et ce malgré la présence active d'un centre de contrôle de la radioactivité des aliments...

- pire, à Olmany, où plus aucune mesure de la contamination de la nourriture n'est réalisée depuis de nombreuses années, on avait en 2016 quatre cas de cette malformation invalidante parmi 94 enfants scolarisés, soit plus de vingt fois sa fréquence en France...

Minsk est situé à 450 km de Tchernobyl, Diatlovichi et Olmany à plus de 200 km...

On sait depuis plus d'un demi-siècle que ces malformations peuvent être radio-induites. Elles sont évidemment indétectables à l'échographie. De même concernant certaines maladies chroniques dont la fréquence inquiète les médecins de terrain, comme le diabète de type 1 du nourrisson et certaines pathologies thyroïdiennes et endocriniennes.

Autre maladie radio-induite qui se déclenche durant l'enfance : la leucémie. Les témoignages recueillis attestent qu'il y en a toujours beaucoup, ce qui était prévisible puisqu'une étude publiée par la revue *Nature* a montré que l'incidence de la leucémie infantile augmente de 12 % pour chaque dose de 1 mSv reçue avant 14 ans. Mais l'induction de la maladie durant la grossesse requiert des doses encore plus faibles.

Comment un tel désastre est-il possible ?

La raison est très simple : on ne s'occupe que de la protection radiologique des enfants. Les programmes les plus récents, dont certains financés à hauteur de plusieurs millions d'euros par la Commission européenne, ne se préoccupent tout simplement pas des malformations. Les rapports publiés ignorent le nom « malformation » et l'adjectif « congénital ». Albert Camus disait que mal nommer les choses augmente le malheur du monde. J'ose affirmer que ne pas les nommer, c'est bien pire. En effet, cela les maintient dans l'invisibilité. Alors personne n'y pense et elles n'existent donc pas.

La stratégie mise en œuvre depuis bientôt trente ans n'a pas varié : réduire au maximum l'irradiation interne des enfants. Et on ne cherche éventuellement, comme c'est le cas d'un programme de l'IRSN financé par l'Europe, que d'éventuelles corrélations entre problèmes de santé, en l'occurrence cardiaques, et quantité de césium 137 incorporé dans l'organisme. Si ces problèmes de santé ont une origine congénitale, alors on ne trouve aucune corrélation d'une robustesse statistique suffisante et on en conclut que la radioactivité n'y est pour rien ! Implacable résultat que l'on aurait pu déduire *a priori* de l'objet même, trop restreint, de cette étude.

Notre association, « Enfants de Tchernobyl Belarus », a pris la mesure de la situation. C'est pourquoi elle a décidé de financer une campagne visant à amener à zéro la contamination radioactive des femmes enceintes. La tâche n'est pas aussi simple qu'elle ne le paraît. Pour vous en donner une idée, disons qu'il faut au préalable franchir deux obstacles culturels majeurs :

- au Belarus, pour avoir un beau bébé, la future mère doit boire beaucoup de lait. Or la chaîne du lait reste contaminée à bas bruit dans pratiquement tout le pays..., à un niveau légalement tolérable bien entendu, mais dans le circuit commercial seulement. Le lait produit et consommé localement passe, quant à lui, le plus souvent sous la couverture des radars...

- la plupart des femmes enceintes répugnent à ce qu'on mesure leur radioactivité incorporée car elles croient que l'appareil va les irradier. Cela nous a surpris, mais c'est ainsi.

Le programme de cette campagne sera déterminé prochainement avec l'Institut de protection radiologique indépendant BELRAD qu'Enfants de Tchernobyl Belarus finance depuis avril 2001. »

Allocution d'Yves Lenoir, Président de l'association « Les Enfants de Tchernobyl Bélarus »
à Paris le 10.3.2019

Nos amis de l'Institut « Belrad » et de l'association « Les Enfants de Tchernobyl Bélarus » (ETB) :

- L'Institut indépendant BELRAD a besoin de 15 000 €/mois minimum pour payer ses 30 collaborateurs et les frais de la protection des 25 000 enfants les plus exposés vivant dans les régions polluées en Biélorussie par l'accident de Tchernobyl.

- L'association ETB, a été fondée le 27 avril 2001, à la demande du Professeur Vassili Nesterenko pour apporter à BELRAD l'aide financière nécessaire à ses interventions sur le terrain.

- BELRAD réalise notamment des mesures de la contamination radioactive dans l'organisme des enfants.
Ces informations sont transmises aux habitants, et on explique aux mères de famille comment éliminer une grande partie des radionucléides radiotoxiques présents dans les aliments.

- Des cures intermittentes de pectine de pomme chez les enfants contaminés réduisent la charge corporelle en radiocésium qui est cause de nombreuses maladies.

- ETB reçoit de BELRAD des informations fiables sur la situation sanitaire du Belarus.
Tout compris, investissement et fonctionnement, elle doit assurer 75 à 80 % da la rubrique recettes du budget de l'Institut.

UNE FOIS ENCORE, SUR LES VICTIMES DE LA CATASTROPHE DE TCHERNOBYL

Yu. I. Bandazhevsky
Traduction du texte russe en français par Belgacem Benedicte.

Trente-trois ans se sont écoulés depuis l'accident survenu au quatrième réacteur de la centrale nucléaire de Tchernobyl, et la gravité de cet événement pour l'humanité ne diminue pas. Tout au long de la période qui a suivi l'accident, le lobby nucléaire a déployé de nombreux efforts pour affaiblir l'intérêt du public pour cet événement. Tout d'abord, l'accent a été mis sur le fait que la tragédie a fait un petit nombre de victimes. Seuls les travailleurs de la centrale nucléaire et les pompiers impliqués, soit 31 personnes et ceux qui vivaient en permanence dans les zones les plus contaminées étaient pris en compte afin de minimiser les conséquences de l'accident. Il en a été déduit que le nombre total de victimes de Tchernobyl qui seraient atteintes de cancer ou de leucémie au cours de leur vie serait inférieur à 4 000 [1]. Une certaine attention a également été accordée aux migrants provenant de zones où la contamination du sol par le césium-137 étaient très élevée.

Les représentants de la médecine officielle s'intéressaient peu à la population vivant dans des régions où les niveaux de contamination au césium-137 étaient inférieurs à 5 Ci/km^2. L'augmentation de la morbidité et de la mortalité au sein de la population des zones touchées n'a pas été prise en compte. « Après tout, de petites doses de rayonnement provenant de radionucléides incorporés dans l'organisme ne causent pas de maladie spécifique. Seul le cancer de la thyroïde, dont l'incidence a augmenté de façon spectaculaire après l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl, peut être mis en évidence ».

Les décès de milliers de personnes dans les zones contaminées par des radionucléides ont été considérés comme étant dus à des causes naturelles.

Les résultats scientifiques montrant que l'entrée de quantités même relativement faibles de césium-137 dans l'organisme causait de graves dommages aux organes vitaux (Bandazhevsky Y. et al. 1995 -2019) ont été ignorés.

Tout d'abord, il faut mentionner les maladies cardiovasculaires dont la proportion dans la morbidité et la mortalité générale est très élevée. Il est possible d'établir un lien entre les lésions cardiaques et vasculaires et l'exposition aux rayonnements si les radionucléides sont quantifiés dans les organes des habitants décédés des zones contaminées. Cela a été fait à l'Institut médical d'État de Gomel, que j'ai eu l'honneur de diriger depuis les premiers jours de son existence (1er novembre 1990) jusqu'au 13 juillet 1999 -jour de mon arrestation. À la suite de nombreuses années de travail, la teneur en radionucléides des organes vitaux d'habitants des zones contaminées, enfants et d'adultes, décédés, a été mesurée [2], et une relation entre les altérations des structures cellulaires du myocarde des enfants et des adultes et les radionucléides césium-137 a été établie [3]. Dans le même temps, un grand intérêt a été accordé aux résultats d'études cliniques et biologiques chez les enfants vivant dans des territoires présentant des niveaux différents de contamination du sol par le radio césium. Des études expérimentales sur des animaux ont montré, en conditions d'entrée naturelle des radionucléides dans l'organisme, la présence de troubles métaboliques du cœur et ces organes vitaux [4].

À la suite de ces études, la cardiomyopathie induite par le césium-137 est identifiée [5].

Une attention particulière devait être accordée aux pathologies congénitales qui constituent le meilleur marqueur des troubles endogènes et exogènes dans les échanges mère-fœtus. Les observations cliniques d'embryons et de nouveau-nés humains morts et les études expérimentales sur des animaux de laboratoire ont clairement montré l'impact négatif des radionucléides incorporés sur l'ontogenèse prénatale [3, 6].

Les modifications dystrophiques et nécrobiotiques, dans les organes vitaux des embryons et des nouveau-nés décédés et présentant une incorporation de césium-137, illustrent l'impact négatif de l'écosystème existant après l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl en 1986. C'est précisément ce que craignait le lobby nucléaire. Tout en évaluant l'accident de Tchernobyl comme le plus important de tous les accidents de l'industrie nucléaire, les représentants du lobby nucléaire soulignent les conséquences humanitaires mineures, de leur point de vue, quant à la santé des personnes en contact direct avec des radionucléides dans les territoires touchés.

Et à cet égard, les embryons humains morts présentant des malformations congénitales que mes collègues et moi-même avons observés dans des territoires de la région de Gomel, la région la plus touchée par l'accident de Tchernobyl [3], étaient la meilleure base de preuves des effets néfastes de la situation radiologique actuelle. Ma suspension du poste de recteur de l'Institut médical Gomel a conduit à l'interruption de nombreuses recherches uniques, consacrées aux effets des radionucléides incorporés sur les personnes vivant sur un territoire touché par l'accident de Tchernobyl, y compris sur le développement prénatal. Nos résultats montrent que le césium-137 incorporé naturellement dans le système mère-embryon favorise la survenue de malformations congénitales multifactorielles, c'est-à-dire de malformations liées à des défauts génétiques sous-jacents [7].

L'Institut des maladies congénitales et héréditaires du Ministère de la santé de la République du Belarus, dirigé par un membre associé de l'Académie nationale des sciences, le professeur G.I. Lazjuk, a également évalué les effets d'un facteur de rayonnement résultant de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl sur le développement prénatal des embryons humains. Gennady Ilitch a fondé cet institut unique à l'époque soviétique et a étudié au fil des ans, avec ses étudiants et collègues hautement qualifiés, les manifestations morphologiques des troubles génétiques humains, soient les anomalies congénitales, et ce y compris dans le contexte des conséquences de l'accident de Tchernobyl. L'Institut a été fermé au début du XXI^{e} siècle, le lobby nucléaire redoutant le résultat de ses activités.

Des études menées à l'Institut médical d'Etat de Gomel permettent de conclure que les victimes de la catastrophe de Tchernobyl sont des personnes vivant dans des zones contaminées par des radionucléides et consommant des aliments locaux dont les produits forestiers. Dans les victimes de cette catastrophe devraient également être inclus les personnes qui consomment régulièrement des aliments contenant des éléments radioactifs provenant de Tchernobyl. Compte tenu du fait que au Belarus les aliments produits dans les zones touchées par l'accident de Tchernobyl et contenant d'énormes quantités de radionucléides sont envoyés, depuis l'époque soviétique, dans des zones exemptes de radiations, la population de ces zones, en particulier les enfants, devrait également être considérée comme victime de la catastrophe de Tchernobyl.

Pratiquement tous les habitants de la République de Biélorussie ont été exposés directement aux radiations. Il n'est donc pas surprenant qu'il y ait eu une augmentation des maladies cardiovasculaires et des cancers, y compris chez les enfants de la deuxième génération post-Tchernobyl.

Voilà pourquoi les dirigeants du pays auraient dû demander une aide humanitaire sérieuse et le soutien de la communauté internationale dans les années 1990 et ne pas la refuser comme cela a été fait. Une méthode d'évaluation des doses de rayonnement reçues par la population et les individus a servi de base aux décisions gouvernementales en matière d'assistance à la population après l'accident de Tchernobyl. On a recouru à un concept fondé sur l'impact sur les humains de l'exposition externe aux rayonnements. Les effets des radionucléides incorporés sur certains organes et systèmes n'ont effectivement pas été pris en compte. Pourtant des millions de personnes ont souffert et souffrent actuellement parce que des éléments radioactifs sont entrés et entrent dans leur corps, provoquant des dommages aux organes et systèmes vitaux. Au niveau gouvernemental, ces personnes ne sont pas reconnues comme victimes de la catastrophe de Tchernobyl.

Ceci est la source principale des problèmes de Tchernobyl et de leurs conséquences négatives à long terme sur la santé humaine.

Les résultats des recherches menées en Ukraine en 2013-2017 dans le cadre des projets humanitaires de la Commission européenne et du Conseil régional Rhône-Alpes (France) en présentent des preuves. Un examen médical de la majorité de la population infantile a été effectué à l'aide de méthodes modernes, instrumentales et de laboratoire, de diagnostic dans les territoires d'Ivankiv et Polesskye de la région de Kiev, directement adjacente à la zone d'exclusion de Tchernobyl. Une mesure systématique des concentrations de radionucléides dans le corps a également été effectuée. Ces enfants appartiennent à la deuxième génération post-Tchernobyl qui est née et vit en permanence dans les territoires contaminés par des éléments radioactifs.

Les examens médicaux et génétiques ont retrouvé, dans les conditions de détresse environnementale existantes (radionucléides dans l'écosystème), des anomalies graves à l'origine de troubles métaboliques (Bandazhevsky Yu.I., Dubovaya N.F., 2015-2019). De plus, un certain nombre de découvertes ont été faites, associant les troubles du métabolisme avec ceux des hormones hypophysaires et thyroïdiennes, du calcium, du phosphore et des vitamines. Actuellement, les enfants et les adultes de ces territoires sont exposés aux radiations en raison de la consommation d'aliments produits localement et de produits de la forêt.

Il convient de souligner que les éléments radioactifs, principalement le Sr-90, sont présents en grandes quantités dans la forêt, qui se transforme avec le temps en une puissante source de radiation. Le fait d'être en contact avec les arbres, de nombreuses années après l'accident de Tchernobyl, constitue toujours une menace pour la santé humaine.

Il a été décrit une augmentation du taux d'homocystéine (un marqueur de la détresse métabolique dans le corps) dans le sang des enfants après des incendies dans la zone d'exclusion de Tchernobyl [8].

Les éléments radioactifs se propagent bien au-delà des limites des zones, de sorte que les personnes qui n'appartiennent pas officiellement au groupe des personnes touchées, sont de fait elles-aussi exposées à des rayonnements.

Ces dernières années, cette question est particulièrement aigüe en raison des incendies de forêt qui se produisent dans la zone d'exclusion de Tchernobyl.

L'exposition aux rayonnements a également lieu lors de l'utilisation de bois contenant des radionucléides pour les besoins domestiques (cuisson, chauffage).

Dans les mêmes conditions d'exposition aux rayonnements, les changements métaboliques chez les enfants de la deuxième génération post-Tchernobyl sont plus prononcés que chez leurs parents qui appartiennent à la première génération post-Tchernobyl [9]. Ces enfants sont même plus sensibles aux effets de petites quantités de radionucléides et peuvent être considérés comme victimes de la catastrophe de Tchernobyl.

Ainsi, l'existence dans l'environnement de rayonnements consécutifs à la catastrophe de Tchernobyl auxquels sont constamment exposées les populations humaines prédétermine l'existence de victimes de cette catastrophe dépendant de la nature, de la durée et de l'intensité de l'exposition ainsi que de facteurs endogènes (âge, sexe, génome, caractéristiques physiologiques).

En cela, la distance par rapport à la centrale nucléaire de Tchernobyl n'est pas déterminante. Le groupe des victimes de la catastrophe de Tchernobyl devrait inclure les personnes souffrant de malformations congénitales au niveau des organes, des tissus et des cellules, ainsi que d'une régulation anormale du métabolisme dus aux effets des rayonnements sur les processus de développement prénatal de l'embryon.

Afin d'apporter une aide efficace à la population victime des conséquences de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl, il est nécessaire de tenir compte des effets réels des radionucléides incorporés sur les organes et systèmes vitaux de l'homme à tous les stades du développement prénatal et postnatal.

Bibliographie.

1. OMS (Organisation mondiale de la santé) 2006. Effets sur la santé de l'accident de Tchernobyl et programmes spéciaux de soins de santé. Genève. 160 p. https://www.who.int/ionizing_radiation/chernobyl/who_chernobyl_report_2006.pdf

2. Bandajevski Y. Incorporation chronique de Cs-137 dans les organes des enfants // Swiss Medical Weekly. 2003. Vol. 133. P. 488-490.

3. Bandajevsky U.I. Pathologie du rayonnement radioactif incorporé. Minsk : BSTU, 1999. 136 p.

4. Bandazhevsky Yu.I., Lelevich V.V., Strelko V.V., Shilo V.V. et al. Aspects cliniques et expérimentaux de l'effet des radionucléides incorporés sur l'organisme / Ed. Prof. Yu.I. Bandazhevsky, V.V. Lelevich. Gomel, 1995. 128p.

5. Bandajevski Y., Bandajevskaya G. Cardiomyopathies sur césium-137 // Cardinale. 2003. Vol. 15. N°8. P. 40-42.

6. Bandajevski Y. et al. Tchernobyl 25 ans: radionucléides incorporés Cs-137 et la santé / éd. prof Yu Bandajevski : Centre d'analyse et de Coordination « Environnement et santé ». 2011. 156p.

7. Bandajevsky Yu.I., Dubovaya N.F. Conséquences de la catastrophe de Tchernobyl : reproduction humaine dans des conditions d'exposition aux rayonnements/éd. Prof. Yu. Bandajevski : Centre d'analyse et de Coordination « Environnement et santé ». 2011. 116p.

8. Bandazhevsky Yu.I., Dubovaya N.F. L'état du métabolisme du folate et son lien avec le système thyroïdien chez les enfants après les incendies de forêt dans la zone d'exclusion de Tchornobyl // Environnement et Santé. 2019. N°2 (91). P. 10-16.

9. Bandazheuski Yu.I., Dubova N.F. Polymorphismes génétiques et taux d'homocystéine sanguine chez les enfants et leurs mères des zones touchées par l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl // Pediatrics. Eastern Europe. 2017. Vol. 5. N°2. P. 130-

Les touristes affluent à Tchernobyl depuis la diffusion de la série

En cinq épisodes, la mini-série de HBO sur la catastrophe nucléaire de 1986 a fait bondir de 40 % la fréquentation touristique de la région, selon « Le Figaro ».

Pour connaître à l'avance les destinations de vacances à la mode, il suffit de consulter le programme des séries de HBO. Après l'engouement touristique massif qu'ont suscité les différents lieux de tournage de la série *Game of Thrones* ces dernières années et l'émergence pleine de succès de voyages thématiques, une nouvelle minisérie produite par la chaîne américaine a rapidement fait bondir les fans sur leur passeport. Il s'agit de la série *Chernobyl*, récit historique consacré au terrible accident nucléaire du 26 avril 1986 en Ukraine. Le cinquième et dernier épisode a été diffusé moins d'un mois plus tard, le 5 juin dernier, et a bouclé la boucle du succès populaire et critique de la série, qui, sur le site spécialisé IMDb, s'est rapidement hissée parmi les meilleures séries de l'histoire, devant *Breaking Bad* ou sa consœur *Game of Thrones.*

Loin d'un décor de rêve, le cadre de la série *Chernobyl* semble pourtant avoir attisé la curiosité de bon nombre de téléspectateurs, à en croire les tour-opérateurs cités par Le Figaro. Selon le quotidien, la région de Tchernobyl accueille depuis 2010 environ 30 000 visiteurs par an. Mais depuis la diffusion du premier épisode début mai, les réservations ont augmenté de 40 %.

Administration et compteur Geiger

Pour voyager à Tchernobyl, il faut prendre des précautions qui n'ont découragé personne. L'administration ukrainienne doit délivrer une autorisation et il est nécessaire d'être accompagné pour pouvoir embarquer à bord d'un bus au départ de Kiev. Le quotidien raconte qu'après un voyage de 2 h 30, les touristes signent une décharge en cas de contamination et s'arment de respirateurs et de compteurs Geiger pour contrôler personnellement le niveau de radioactivité « en espérant que le matériel soit plus fiable qu'en 1986 ». L'Ukraine insiste sur le fait que les zones touchées ne présentent plus de danger d'irradiation. Libre à chacun de prendre ou non cette information en considération.

Les paysages apocalyptiques de la région, la ville déserte de Pripiat, la centrale nucléaire de Tchernobyl sont autant de décors uniques qui joignent la mode de la série diffusée en France sur OCS à la tendance du tourisme noir (aussi appelé tourisme macabre ou plus joliment thanatourisme), qui consiste à arpenter des lieux associés au drame, à la mort ou à une catastrophe. C'est plutôt de ce côté qu'il faudrait chercher si l'on voulait expliquer l'engouement soudain des visites de la région, car, évidemment, la série n'est pas tournée en Ukraine, mais en Lituanie.

« Le Point » - 6 juin 2019

Tchernobyl devient officiellement un site touristique

Alors que des visiteurs du monde entier affluent déjà vers la région sinistrée, le président ukrainien veut encadrer ce tourisme, détaille la BBC.

Vous cherchez votre prochaine destination touristique ? Lâchez votre guide, l'Ukraine vous attend. Comme le rapporte la BBC, le président ukrainien a annoncé son intention de transformer la région entourant Tchernobyl en un site touristique. Il a donc signé un décret dans ce sens.

« Tchernobyl est un élément négatif de l'image ukrainienne. Le temps est venu de changer cela », a affirmé Volodymyr Zelensky. Avant d'ajouter : « Nous allons créer un corridor vert pour les touristes. Tchernobyl est un endroit unique sur la planète où la nature a repris ses droits après un énorme désastre provoqué par l'homme. Nous devons montrer cet endroit au monde : aux scientifiques, aux écologistes, aux historiens et aux touristes. » En avril 1986, un réacteur de la centrale nucléaire de Tchernobyl a explosé, signant ainsi la plus grande catastrophe nucléaire de l'Histoire. Cette explosion a envoyé un nuage radioactif à travers l'Europe. La BBC précise que 50 000 kilomètres carrés de terres ont été contaminés.

Un afflux des touristes

Le tourisme existe déjà dans la région, il a d'ailleurs explosé avec la diffusion de la minisérie *Chernobyl* sur HBO. Récemment, *Le Figaro* rapportait que la région accueillait depuis 2010 environ 30 000 visiteurs par an. Des réservations en augmentation de 40 % avec la série.

Évidemment, certaines règles de sécurité doivent être respectées. « Le tourisme n'est pas dangereux si l'on respecte les règles de sécurité. Par exemple, à Pripiat, il ne faut ni manger, ni boire ou fumer, ni même marcher sur l'herbe ou entrer dans les bâtiments au risque d'ingérer une particule chaude, c'est-à-dire un grain de poussière auquel est agglutiné un atome de plutonium », détaille Galia Ackerman, spécialiste de la Russie et de l'Ukraine, et auteure de *Traverser Tchernobyl*, citée par La Croix.

Encadrer le tourisme

Afin de réglementer les visites, le gouvernement souhaite mettre en place un ticket électronique pour les visiteurs afin d'endiguer la corruption des forces de l'ordre. Le décret signé par le président ukrainien prévoit également de définir les plans pour les voies navigables. De meilleurs sentiers de randonnées doivent être mis en place et le réseau de téléphonie mobile doit être amélioré.

Des mesures qui devraient permettre un encadrement du tourisme. Pas sûr qu'elles soient suffisantes pour éviter que Tchernobyl ne devienne un « Disneyland morbide », selon l'expression de Galia Ackerman, où des Instagrameurs à la mémoire courte se mettent en scène pour poster la photo parfaite.

« Le Point – 13 juillet 2019

Des selfies dans les décombres : Tchernobyl craint les nouvelles hordes de touristes

Ils prennent des selfies, volent les objets abandonnés sur place... Le succès mondial de la série télévisée *Chernobyl* a amené une nouvelle génération de touristes sur les lieux du pire accident de l'histoire nucléaire, au grand dam des guides locaux.

Aujourd'hui, la zone entourant la centrale dans un rayon de 30 kilomètres dans le nord de l'Ukraine est encore inhabitable, mais une petite partie a été ouverte aux touristes. Ces derniers mois, ceux-ci sont le plus souvent à la recherche des lieux vus dans la série - tournée majoritairement en Lituanie -, regrette un guide officiel du site Ievguen Gontcharenko. « Ils n'ont plus besoin d'informations, ils veulent juste prendre des selfies », ajoute-t-il.

Directeur du Centre publique d'information de Tchernobyl, Oleksandr Syrota assure que certaines agences de voyages vendent désormais la visite à Tchernobyl comme de la « fast food » : une expérience touristique rapide et facile d'accès. Et la tendance va continuer: en juillet, le nouveau président ukrainien Volodymyr Zelensky a signé un décret visant à encourager le développement touristique du site.

À 27 ans, Louis Carlos ne connaissait rien de Tchernobyl avant de regarder la série d'HBO. C'est elle qui l'a motivé à se rendre en Ukraine, raconte ce touriste brésilien. « Si des gens viennent ici pour comprendre ce qui s'est passé et essayer d'apprendre, c'est une bonne chose », veut-il croire pendant qu'un ami le prend en photo devant la centrale. « C'est l'Histoire ».

« Où sont les mutants ? »

Des agences de voyages ukrainiennes ont déjà adapté leur offre pour montrer aux touristes des sites clés de la série tout en proposant des activités supplémentaires, comme du kayak dans les rivières environnant la zone d'exclusion.

Le nombre de touristes n'a toutefois pas attendu la série pour exploser. De 50 000 en 2017, ils étaient 72 000 en 2018 à visiter Tchernobyl. L'association des tour-opérateurs de la région s'attend à ce qu'ils soient 100 000 en 2019.

Ievguen Gontcharenko dit avoir déjà expérimenté de brusques hausses de visiteurs. La première remonte à 2012, après la sortie du film d'horreur américain *Chroniques de Tchernobyl*. La seconde date de 2014, quand le site a été intégré au jeu vidéo *Call of Duty 4*. « Parfois, les gens qui venaient grâce au jeu vidéo demandaient sérieusement où il était possible de trouver des mutants », se souvient-il.

Dans les semaines ayant suivi la diffusion de « Chernobyl », au printemps, les critiques ont fusé contre des utilisateurs ayant posté sur internet, tantôt hilares tantôt en sous-vêtements sexy, des photos prises à Pripiat, la ville-fantôme évacuée après l'explosion. Craig Mazin, le créateur de la série, a dû monter au créneau sur Twitter. « Si vous visitez (Tchernobyl), souvenez-vous s'il vous plaît qu'une terrible tragédie a eu lieu ici. Comportez-vous avec respect pour tous ceux qui ont souffert et se sont sacrifiés ».

Souvenirs sur eBay

Iaroslav Iemelianenko, président de l'association des guides de Tchernobyl, préfère penser aux points positifs. Pour lui, Tchernobyl devrait être présenté comme un lieu où l'Ukraine a, malgré tout, réussi à surmonter un tragique accident. « Il faut le promouvoir, en parler, attirer les gens ici », vante-t-il auprès de l'AFP.

Certains touristes, comme Jan Mavrin, assurent qu'ils sont venus pour rendre hommage à ceux qui ont perdu leur vie ici. « Il faut montrer une sorte de respect pour ce genre d'endroits », déclare ce jeune Slovène en prenant une photo de la grande roue abandonnée de Pripiat. « Il faut être modeste, ne pas juste se promener dans les environs en ramassant des trucs », ajoute-t-il.

Car les visiteurs, autant ceux qui empruntent les circuits officiels que les « stalkers » qui entrent illégalement embarquent régulièrement des objets en souvenirs. « Même nous, les natifs de Pripiat, nous ne nous autorisons pas à sortir nos propres affaires d'ici », explique Oleksandre Syrota, du Centre d'information. « Nous sommes surpris quand nous les voyons sur eBay ». Il dit « avoir du mal à imaginer » les conséquences du projet gouvernemental pour le développement touristique de Tchernobyl, d'autant que la jauge d'accueil est limitée. « Nous n'avons aucune expérience sur ce que ça peut devenir ».

« Le Journal de Montréal » 5 septembre 2019

La zone de Tchernobyl reste un site dangereux qu'il faut éviter de visiter

Écrire ou dire aujourd'hui qu'il est possible de visiter sans risque sanitaire la « zone touristique de Tchernobyl » (selon les termes du nouveau président-comédien ukrainien) tient non seulement de la désinformation factuelle mais également de l'ignorance scientifique et de la malhonnêteté intellectuelle.

Lorsqu'une équipe de journalistes de la chaine de télévision japonaise part en courant

Une petite anecdote pour illustrer la situation.
À la demande des rédactions de « France 3 Alsace » et du quotidien régional « L'Alsace », nous accompagnons 4 de leurs journalistes dans la zone d'exclusion de Tchernobyl, en compagnie de notre « mesureur » André Paris. Au pied de la tristement célèbre grande roue de la ville abandonnée de Pripiat, Christian le caméraman filme tandis qu'André nous informe qu'il vient de détecter avec son spectromètre gamma un point chaud qui sature son appareil de mesure.
À proximité, un groupe de journalistes japonais de la chaîne nationale de télévision nippone NHK enregistre un reportage. Ils semblent hilares parce que nous portons tous un masque hospitalier qui nous recouvre la bouche et le nez. André leur fait signe de s'approcher et leur montre le niveau de radioactivité sur le compteur de son spectro qui crépite. Conscient du danger, mais avec des visages non protégés contre l'ingestion ou l'inhalation de particules radioactives...les journalistes asiatiques quittent le lieu au pas de course !...

Un moratoire des visites à Tchernobyl à cause de notre association

Suite aux mesures que nous avions effectuées en mars 2011, j'avais interpellé les autorités ukrainiennes, en particulier le Ministre de la santé et son homologue le Ministre des situations d'urgence sur les dangers mis en évidence sur les lieux ouverts aux « touristes ».
Cela avait conduit à la suspension des circuits touristiques...durant environ un trimestre.
Mais à l'époque le nombre de curieux étrangers qui se rendaient sur le site ne dépassait guère la centaine par mois...contre 14 416 personnes en août 2019 !

Des mensonges éhontés

Aujourd'hui, il est très aisé de se rendre à Tchernobyl : on prend un billet d'avion pour Kiev, on s'inscrit à l'un des circuits variés (d'une demie-journée à 5 jours de visite dans la zone) proposés par l'une des nombreuses agences spécialisées dans ce nouveau business très lucratif, on paye en ligne...et on signe un document pour décharger l'organisateur de toutes éventuelles mais improbables conséquences sanitaires engendrées par cette visite « touristique »...
Pour convaincre ceux qui douteraient encore de l'absence de risque, on rivalise d'inventivité pour manipuler les informations liées à la radioactivité, à ses effets et aux conséquences radiologiques qui subsistent dans cette zone.
On vous expliquera que lors d'une radiographie chez votre dentiste ou durant le vol que vous avez pris pour vous rendre de France en Ukraine, vous aurez pris une dose de radioactivité bien plus importante que durant votre future visite dans la zone d'exclusion.
On poussera la plaisanterie jusqu'à vous affirmer que le fait d'avoir du potassium 40 radioactif dans vos os prouve que la radioactivité ne pose pas de problème. La palme revient à l'agence qui argumente en rappelant qu'au début du 19ème siècle on utilisait la radioactivité pour le bien-être (pauvre Marie Curie !).
Ce sont d'odieux mensonges éhontés qui falsifient la vérité.

La réalité est toute autre et le danger demeure réel

Le 26 avril 1986, l'explosion du réacteur N°4 de la centrale de Tchernobyl a envoyé jusqu'à plus de 1200 mètres de hauteur des produits radioactifs contenus dans le cœur du réacteur nucléaire. Plusieurs dizaines de sortes de composés radioactifs différents furent expulsés de la centrale atomique jusqu'au 5 mai puis retombèrent plus ou moins loin en fonction de leur volatilité, de leur densité et de la pluviométrie dans les secondes, les heures, journées ou semaines suivantes.
Au total, ce sont près de 12 milliards de milliards de becquerels qui, en 10 jours, partent dans l'environnement.
La majeure partie des composés les plus lourds et les plus dangereux, en particulier les isotopes du plutonium, sont retombés à proximité de la centrale, dans la région nouvellement touristique dite « la zone touristique ».

Si une partie de ces radionucléides n'existent plus en 2019 à cause de leur décroissance radioactive naturelle (iode 131, xénon 133, césium 134, tellure 132, ruthénium 103, baryum 140, zirconium 95, cérium 141, neptunium 239, curium 242,..), d'autres restent toujours présents et de nouveaux sont apparus du fait de la dégradation des précédents.
Aujourd'hui dans la zone d'exclusion de Tchernobyl, on trouve entre autres sur les sols et dans l'air du césium 137, du strontium 90, du plutonium 239, 240 et 241. Ces derniers resteront présents pendant des dizaines de milliers d'années (la demi-vie du plutonium 239 que l'on appelle également période radioactive est de 24 110 années !).

Faire croire qu'un kg de plomb sur la tête a le même effet qu'un kilo de plumes

J'ai l'habitude pour démonter la manipulation fréquente que véhiculent ceux qui mentent sur les effets différents des radioéléments, de dire à ceux qui affirment qu'un becquerel (Bq) de plutonium est identique à un becquerel de potassium 40 (composé présent dans nos os) de laisser tomber sur leur tête un kilogramme de plumes puis un kilogramme de plomb pour voir si un kg a toujours le même effet qu'un autre kg, et ainsi un Bq qu'un autre Bq...
Les dosimètres mis à disposition par les organisateurs de ces visites aux « touristes » n'ont aucun intérêt puisqu'ils ne permettent pas de mettre en évidence les particules les plus dangereuses qui seront inhalées ou ingérées.

La particularité de la région de Tchernobyl

Dans cette partie nord de l'Ukraine où fut construite la centrale de Tchernobyl, la forêt est très présente, les sols sableux abondent, le terrain ressemble aux sables des Landes de Gascogne et le vent est omniprésent.
Ces particularités géologiques et météorologiques engendrent de fait une hausse notoire des risques radiologiques.
À cause des vents, les particules radioactives sont sans cesse déplacées et les promesses d'itinéraires « propres » affirmés aux visiteurs par les agences touristiques sont de fait fallacieuses.
S'additionnent à cela, les feux nombreux et réguliers (un incendie récent et peu médiatisé s'est déclaré le 13 septembre 2019) de la forêt contaminée par la radioactivité qui remettent dans l'environnement, et en particulier dans l'air, des composés radioactifs.

Irradiation, inhalation, ingestion, contact avec la peau

En vous promenant dans la zone d'exclusion touristique de Tchernobyl, les principaux risques radiologiques qu'il vous faudra éviter sont de 4 ordres : l'irradiation, l'inhalation, l'ingestion et les contacts avec la peau.
Les composés radioactifs émettent plusieurs sortes de rayonnement. Lorsqu'ils sont en quantité notable, vous risquez une irradiation externe. C'est le cas pour le césium 137 qui demeure très présent comme le prouve les mesures effectuées par André Paris lors de la dernière mission de l'association sur le site (voir carte page 52).
Le second risque est la contamination interne, cela signifie que vous allez ingérer par la bouche ou inhaler par le nez des poussières ou des microparticules invisibles à l'œil nus, qui se promènent au gré des vents, librement ou associés à des poussières. C'est le principal risque à l'heure actuelle de ces visites.
Enfin dernier mode de contamination : si vous avez une plaie, même infime, les radionucléides trouveront un chemin pour gagner l'intérieur de votre organisme.

Le plutonium

Un mot qui fait peur et qui reste bel et bien présent aujourd'hui dans la zone ouverte aux libres visites.
Le radio-écologiste de la centrale de Tchernobyl l'avait clairement confirmé à André Paris : « *Les points chauds de la contamination par le plutonium sont nombreux, de 10 à 100 curies/km²* ».
De manière tout à fait officielle, le site de l'Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire (IRSN), dans le cadre des données recueillies au sein de « l'Initiative Franco-Allemande » (IFA), présente les cartes de contamination de la zone d'exclusion de Tchernobyl en plutonium 239, 240 et 241.
Certains estiment que l'ingestion d'un seul millionième de gramme serait fatale à un homme de 70kg et que c'est l'une des particules les plus cancérigènes, mutagènes et tératogènes qui soit. Tchernobyl aurait propulsé au moins une centaine de kilogrammes de plutonium dans la nature.
Chez l'homme, le plutonium absorbé est transporté par des transferrines et est stocké dans le sang par la ferritine pour finir par s'accumuler essentiellement dans les os, également dans le foie et, dans une moindre mesure, dans les poumons. Il est à la source de cancers dans ces trois organes.

Th. M

Le succès de la série « Chernobyl » pose un grand problème

Peut-on se réjouir qu'une œuvre de qualité hollywoodienne incontestable, non seulement comporte bon nombre d'erreurs, d'invraisemblances et de contrevérités, mais en outre évacue des dimensions essentielles de l'évènement dont elle parle ?

Le grand succès international de la série télévisée *Chernobyl* pose un grand problème. La réalisation est efficace et impressionnante. Les pronucléaires sont confortés dans leur opinion qu'il s'agissait d'une catastrophe soviétique. Les antinucléaires se réjouissent de ce rappel des dangers du nucléaire. Les associations Enfants de Tchernobyl enregistrent un regain d'appels de familles volontaires pour l'accueil d'enfants des zones contaminées. Et des victimes aujourd'hui oubliées se réjouissent qu'on reparle d'elles.

Mais peut-on se réjouir qu'une œuvre de qualité hollywoodienne incontestable, non seulement comporte bon nombre d'erreurs, d'invraisemblances et de contrevérités, mais en outre évacue des dimensions essentielles de l'évènement dont elle parle ? Car Tchernobyl fut un accident aux multiples conséquences sanitaires, économiques, politiques et sociales, qui a marqué son époque, éprouvé de vastes populations et territoires, entraîné controverses et déni.

Erreurs, oublis, contrevérités

On peut adresser deux reproches fondamentaux à *Chernobyl*. D'abord le nombre très élevé d'approximations, d'erreurs, de contrevérités que contient la série. Yves Lenoir, président de l'association « Enfants de Tchernobyl Belrad » en a dressé une liste édifiante. (1)

Quel est le prix de la « liberté artistique » invoquée par le réalisateur ? Les deux figures centrales, Boris Chtcherbina et Valery Legassov, sont devenus les héros « positifs » de l'histoire, mais ils furent parmi les principaux artisans du programme massif d'expansion nucléaire soviétique qui, mené à un rythme échevelé, avec l'autoritarisme, une sûreté dégradée et un contrôle insuffisant, est à la base de la catastrophe. La physicienne Ulana Khomyuk est un personnage inventé, fusion, dit le réalisateur, de plusieurs figures contestataires. Mais son rôle, dans la série, d'enquêter sur les défauts du réacteur - soi-disant cachés ou inconnus -, est un épisode fictif. Un personnage majeur escamoté est le physicien biélorusse Vassily Nesterenko, directeur de l'Institut d'énergie nucléaire de Minsk, qui a tout de suite mis ses compétences et ses équipes au service de la protection des populations, en opposition aux consignes officielles. Absent de la série, il a joué, dans la réalité, un rôle majeur, dans l'urgence comme dans la durée, dans la contestation des mensonges « officiels » sur Tchernobyl.

Mais au-delà de ces raccourcis scénaristiques douteux, il y a plus.

Passées au bleu les révoltes de « liquidateurs » qui ont émaillé la période de l'assainissement de la zone interdite. Oubliée, l'interdiction faite aux médecins de pronostiquer le moindre lien entre la radioactivité et une série de pathologies dont les habitants de la région sont victimes...

Pas un mot des travaux d'enquête de nombreuses femmes et hommes, journalistes et acteurs locaux (scientifiques, médecins, forestiers, conseillers municipaux, etc.) qui, au prix de leur sécurité et confort personnel ou politique, ont mis au jour de nombreux problèmes de santé et autres vécus par les populations - tenus secrets par la hiérarchie du parti et par l'establishment moscovite du nucléaire et de la radioprotection -, et même dévalorisés et méprisés par les experts occidentaux envoyés dans la région.

Pas la moindre allusion aux révoltes des habitants de 1989, après la publication des cartes de contamination montrant qu'ils vivaient toujours sur des zones fort contaminées. Pas d'allusion à l'élection au soviet suprême - lors des premières élections vraiment démocratiques organisées par Gorbatchev -, de nombreux protagonistes qui contestaient ce secret. Pas un mot sur les débats particulièrement vifs tenus alors publiquement au sein de ce Parlement.

Pas un mot sur la contestation du nucléaire qui traversa alors toute l'URSS, et qui réunit provisoirement, dans diverses républiques, les courants écologistes, nationalistes et démocratiques et autres contestataires du centralisme soviétique...

Pas un mot de l'Ouest

La gestion de la catastrophe est devenue internationale et a donné lieu à des conflits inédits absents de la série. Ils ne mettaient pas vraiment aux prises l'Est et l'Ouest, cette dimension-là est vite passée au second plan, après une première phase au cours de laquelle le drame a avant tout été « soviétisé » (2). Mais on passe sous silence que l'expansion nucléaire soviétique était célébrée aussi à l'Ouest, par l'Agence internationale de l'énergie atomique. Et après avoir visité le site sinistré en mai, le numéro 2 de l'AIEA déclare que « même avec un accident comme celui-là par an, l'énergie nucléaire reste intéressante... » Tout est mis en œuvre pour minimiser les conséquences possibles à long terme de la catastrophe. La série fait notamment l'impasse sur la réunion organisée par l'AIEA à Vienne en août 1986 - où Legassov, le vrai, présente un descriptif de l'accident en partie biaisé, et un bilan prévisionnel de 40 000 victimes probables, bilan basé sur un modèle international de calcul des effets de la radioactivité. Même si elles adhéraient à ce modèle, les délégations occidentales et les experts des institutions internationales obligèrent les Soviétiques à ramener ces prévisions à 4 000 et firent retirer le document de la circulation.

Très vite après l'accident, les autorités françaises de radioprotection ont tenu un discours lénifiant. Revenant de voyage sur place elles évoquent, début juin, des problèmes limités à quelques villages... Plus tard, une mission de l'OMS de trois scientifiques occidentaux aura une attitude odieuse de déni vis-à-vis des nombreux acteurs locaux qui, surtout en Biélorussie, produisaient des informations alarmantes sur l'impact de l'accident.

La suite, ce sont aussi tous les freins mis à une authentique recherche et aux débats ouverts sur les effets de Tchernobyl, et cela n'a pas cessé depuis 30 ans. Ce sont enfin et évidemment les conséquences sanitaires catastrophiques qui ont frappé les populations locales et les intervenants sur le site de la catastrophe, et qui se poursuivent aujourd'hui, dans le déni, l'occultation ou la minimisation de nombreuses institutions, nationales ou internationales.

Voilà ce qu'il aurait fallu raconter. C'est cela le sens de Tchernobyl, ce combat incessant contre le déni, mené par un certain nombre de personnes devenues pratiquement des dissidents.

Marc Molitor le 4 septembre 2019
journaliste, auteur de « Tchernobyl, déni passé, menace future »
aux éditions Racine, 2011.

(1): https://blogs.mediapart.fr/yves-lenoir/blog/300719/la-mini-serie-chernobyl-une-pseudo-fiction-perverse

(2): Les services américains n'hésitant pas à exploiter d'abord la catastrophe en inventant des bilans fantaisistes, avant que l'establishment scientifico-nucléaire américain n'adopte l'attitude inverse, la minimisation, pour préserver l'avenir du nucléaire.

Monsieur Thierry MEYER
Président-fondateur

Monsieur Jean-Christophe NIEL, Directeur Général

Madame Marie-France BELLIN, Présidente du Conseil d'administration

Institut de Radioprotection et de Sureté Nucléaire (IRSN)
31, avenue de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses

Objet : Le programme EPICE à NOVOZYBKOV (Russie)

Lettre recommandée avec accusé de réception

Roggenhouse, le 10 avril 2019

Monsieur le Directeur Général,

Madame la Présidente,

En octobre 2005, l'IRSN a lancé une étude dénommée **EPICE** *(**E**valuation des **P**athologies **I**nduites par les contaminations chroniques en **CE**sium).* Cette étude a pour objet de mesurer la distribution du césium 137 chez les enfants vivant dans la région de Bryansk, région la plus contaminée de Russie, mais aussi d'établir s'il existe un lien entre le niveau de contamination par le césium radioactif et les pathologies observées chez ces enfants.
A plusieurs reprises depuis le lancement de ce programme financé par le contribuable français, j'ai adressé à Jacques REPUSSARD (ancien Directeur Général de l'IRSN) des questions relatives au déroulement du programme EPICE et tout particulièrement à propos de la présence de l'IRSN à NOVOZYBKOV (Russie), ville partenaire de l'association « Les Enfants de Tchernobyl ».
Pour l'essentiel, ces échanges restent toujours encore visibles sur internet car elles furent publiées par plusieurs organes de presse et des sites dédiés aux dossiers des conséquences sanitaires de Tchernobyl et des faibles doses chroniques de radioactivité.

L'association humanitaire française « Les Enfants de Tchernobyl » que j'ai fondée et que j'ai l'honneur de présider depuis 1993 est présente depuis de nombreuses années à Novozybkov, ville russe fortement contaminée par les retombées radioactives de Tchernobyl sous la forme de plusieurs projets d'aide, de soutien et de partenariat.
Environ une vingtaine de délégations de responsables de notre Organisation non gouvernementale s'est rendue dans cette région de la Russie contaminée par les retombées radioactives de Tchernobyl.
Ainsi, entre autres, nous participons de manière continue au financement des travaux de ravalement de l'hôpital de la ville et à l'acquisition de matériel médical et de mobilier pour celui-ci, nous offrons de la « nourriture propre » (*dépourvue de contaminant radioactif)* à la population, nous accueillons pour des séjours de vacances des enfants de Novozybkov dans des familles d'accueil françaises membres de notre association, nous faisons mesurer les charges corporelles internes en césium 137 de ces jeunes invités russes avant puis après leur séjour estival en France,...
Nous avons également procédé à deux importantes campagnes de mesures de la contamination radioactive en césium 137 des sols de la ville et de ses environs *(la dernière en présence de plusieurs journalistes français, belges et des autorités locales).*
A ce jour, le montant global de l'aide apportée par notre association humanitaire française *(qui ne bénéficie d'aucune subvention)* à la population de la ville russe de Novozybkov dépasse les 750 000 euros.
Toutes ces informations sont publiques et consultables sur notre site internet www.lesenfantsdetchernobyl.fr.

A cause de ces relations particulières entre les quelques 500 membres de notre association humanitaire française et la ville contaminée russe de Novozybkov, mais aussi parce que les responsables et leaders d'opinion de la ville russe nous interpellent régulièrement, nous suivons de manière constante la bibliographie scientifique internationale mais également la presse qui traitent de la situation sanitaire de cette population, victime des conséquences des retombées radioactives de Tchernobyl.
Chaque publication relative à cette thématique, diffusée sur votre site www.irsn.fr, dans votre média d'information « Aktis » ou dans une revue scientifique bénéficie d'un vif intérêt de notre part.

Au regard de notre proximité avec les médecins de cette ville, des très nombreux témoignages recueillis lors de notre présence régulière à Novozybkov auprès des élus, des responsables des structures locales de santé, des résultats des mesures de contaminations de charges corporelles réalisées *(en particulier par nos partenaires de l'Institut de radioprotection biélorusse « Belrad »)*, les premiers résultats publics sur le programme Epice publiés au printemps 2018 par une équipe de l'IRSN dans la revue « British Medical Journal Open » (1) déclenchèrent au minimum de la stupéfaction, parfois de l'indignation ou de la colère.
Lors de la présentation publique par Jean-René Jourdain de ces résultats en avril 2018 à Novozybkov, un médecin russe présent s'exclama : *« c'est une honte pour la mémoire de nos enfants décédés et pour tous nos enfants hospitalisés ou handicapés que d'affirmer qu'il n'y a pas de conséquences sanitaires visibles des retombées radioactives de Tchernobyl dans notre ville...des millions d'euros dépensés pour en arriver à cela...heureusement qu'il y a d'autres Français qui eux sont là pour nous aider !... »*
Il n'échappera à personne, parmi ceux qui comme les responsables de notre association sont physiquement présents sur le terrain au sein de la population et dans les hôpitaux, que ce témoignage rapporté correspond au sentiment d'une partie importante de la population de cette ville russe de 40 000 habitants.

Fort de cette contradiction constatée, nous avons demandé à plusieurs experts internationaux indépendants de se prononcer sur les travaux de la publication concernée, et tout particulier sur la méthodologie employée.
Il nous semblait en effet incontournable d'essayer de comprendre pourquoi l'IRSN n'était pas en mesure de mettre en évidence, après 14 années d'analyses effectuées et 2,5 millions d'euros employés *(mis à disposition par les contribuables français)*, la situation de crise sanitaire que connait la population de cette ville depuis les importantes retombées de radionucléides au printemps 1986.

J'ai l'honneur de vous transmettre, par la présente, les avis documentés publiés par deux experts scientifiques que vous connaissez puisqu'ils étaient parmi les premiers dans l'ex-URSS peu après le début de la catastrophe à se lancer dans des travaux sur les conséquences sanitaires des retombées radioactives de Tchernobyl.
Il me parait important de relever que dans leurs publications, les deux consultants indépendants remettent en cause les résultats publiés par votre institut du fait, selon eux, d'évidents manquements voire d'erreurs relatifs, en particulier, à la méthodologie employée.

Les auteurs et documents concernés :

- **Publication du Professeur Yury Bandazhevsky:**
  L'article est paru en anglais dans la revue Chernobyl: ecology and health N° 9 Dnipro «Serednyak T.K. » 2019 pp 59-68.

  L'article original en langue russe est paru dans la revue ЧОРНОБИЛЬ: ЕКОЛОГІЯ І ЗДОРОВ'Я Випуск 8 Дніпро «Середняк Т.К. » 2019 pp 64-74.

  Ces deux versions sont consultables à l'adresse :https://chernobyl-health.org/articles/chernobyl-ecology-and-health/

  Vous trouverez en pièce jointe la version originale de l'auteur en russe (11 pages) ainsi qu'une traduction en français (12 pages) du texte russe réalisée par nos soins.

- **Publication du Professeur Roza Goncharova:**
  Vous trouverez en pièce jointe la version originale en anglais (4 pages) transmise par l'auteure au « *British Medical Journal Open* » pour demande de publication en réponse à votre article.

Nous vous remercions de nous transmettre vos avis sur ces deux publications critiques de vos travaux. Nous vous informons que nous ne manquerons pas de diffuser vos réponses dans les pays concernés.

Vous remerciant par avance pour l'intérêt que vous ne manquerez pas d'accorder à notre présente demande, et dans l'attente de vous lire, je vous prie de croire, Monsieur le Directeur Général, Madame la Présidente, en l'expression de ma respectueuse considération.

Thierry MEYER
Président-fondateur de l'association « Les Enfants de Tchernobyl »
Pour le Conseil d'administration de l'association « Les Enfants de Tchernobyl »

- Pièces jointes aux destinataires principaux : 3 documents

  (1) : *"Is exposure to ionizing radiation associated with childhood cardiac arrhythmia in the Russian territories contaminated by the Chernobyl fallout? A cross-sectional population-based study"*

COPIES POUR INFORMATION :

Professeur Yury Bandazhevsky – Ivankiv (Ukraine)
Professeur Roza Goncharova – Minsk (Biélorussie)
Monsieur le Maire de la ville de Novozybkov (Russie)
Monsieur l'Ambassadeur de France en Russie – Moscou (Russie)
Monsieur l'Ambassadeur de Russie en France
Monsieur le Consul de Russie en France - Strasbourg
Monsieur le Premier Ministre
Monsieur le Ministre de l'Europe et des Affaires étrangères
Monsieur le Ministre de la Transition écologique et solidaire
Madame le Ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation
Madame le Ministre des Solidarités et de la Santé
Monsieur le Directeur du département de cardiologie de l'Hôpital Bichat – Paris
Monsieur le Directeur du « Bryansk Regional Clinical Centre n°1 » - Bryansk (Russie)
Monsieur le Directeur du « Medical Radiological Research Centre » - Obninsk (Russie)
Presse
Membres et sympathisants de l'association « Les Enfants de Tchernobyl »

IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Fontenay-aux-Roses, le 4 juillet 2019

Monsieur Thierry MEYER, Président-fondateur
Association Les Enfants de Tchernobyl
14 rue des Dahlias
68740 ROGGENHOUSE

Le Directeur Général

DG/2019-00268

Objet : **Le programme EPICE à Novozybkov (Russie)**
Votre Ref. Votre lettre recommandée avec accusé de réception du 10 avril 2019
P. J. BMJ Open - Peer review history

Lettre recommandée avec AR: 2C 111 562 2818 7

Monsieur le Président-fondateur,

J'ai bien reçu votre lettre du 10 avril 2019 et vous remercie de l'attention que vous portez à nos publications scientifiques relatives à la situation sanitaire après l'accident de Tchernobyl.

Vous m'indiquez que deux experts indépendants remettent en cause les résultats issus du volet « Arythmies cardiaques » du programme de recherche EPICE de l'IRSN en raison « d'évidents manquements voire d'erreurs relatifs, en particulier, à la méthodologie employée ». Ces résultats ont été publiés en mars 2018 dans la revue BMJ Open.

L'IRSN est un organisme scientifique et technique qui attache la première importance à la rigueur et à la qualité de ses productions scientifiques et techniques. Aussi, cette étude de l'IRSN a-t-elle été soumise, pour publication, à revue d'un comité de lecture. Cet article a aussi fait l'objet d'une évaluation préalable approfondie par 3 experts indépendants dont les commentaires ont été pris en compte par les auteurs avant acceptation définitive par les éditeurs de la revue BMJ Open. Conformément à la politique de transparence de la revue, ces commentaires et les réponses qui ont été apportées sont publics et accessibles sur le site Internet de la revue. Je vous les joins au présent courrier.

La lecture attentive des commentaires des deux experts indépendants que vous avez sollicités ne conduisent pas les chercheurs de l'IRSN à modifier la conclusion de l'étude, à savoir « This study does not observe an association between cardiac arrhythmia and ^{137}CS deposition levels in the Bryansk region exposed to Chernobyl fallout. »

Je vous propose néanmoins d'en débattre de façon plus approfondie dans le cadre d'une réunion avec les principaux auteurs de l'IRSN à laquelle je serais heureux que vous participiez.

Je vous prie, Monsieur le Président-fondateur, d'agréer l'expression de mes salutations distinguées.

Jean-Christophe NIEL

Siège social
31, av. de la Division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
Standard +33 (0)1 58 35 88 88
RCS Nanterre B 440 546 018

Adresse Courrier
BP 17
92262 Fontenay-aux-Roses
Cedex France

Tel. : +33 (0) 1 58 35 71 79
Fax : +33 (0) 1 58 35 71 52
jean-christophe.niel@irsn.fr

afaq ISO 9001
Système de management
de la qualité IRSN certifié

ETSON
EUROPEAN TECHNICAL SAFETY ORGANISATIONS NETWORK

L'article suivant est paru en anglais dans la revue Chernobyl: ecology and health N° 9 Dnipro « Serednyak T.K. » 2019 pp 59-68

L'Article original en langue russe est_paru dans la revue ЧОРНОБИЛЬ: ЕКОЛОГІЯ І ЗДОРОВ'Я Випуск 8 Дніпро « Середняк Т.К. » 2019 pp 64-74

Ces deux versions sont consultables à l'adresse :
https://chernobyl-health.org/articles/chernobyl-ecology-and-health/

DU RISQUE D'APPARITION DE MALADIES CARDIO-VASCULAIRES CHEZ LES PERSONNES HABITANT LES TERRITOIRES CONTAMINÉS PAR L'ACCIDENT DE LA CENTRALE NUCLÉAIRE DE TCHERNOBYL

Yu. I. Bandazhevsky

Traduction en français par Odile Raynaud Contini

Les pathologies cardio-vasculaires représentent l'un des problèmes de santé majeurs. Chaque année un très grand nombre de personnes meurent de complications cardiaques. Or les taux les plus élevés de mortalité liée à ces pathologies cardiaques sont enregistrés notamment chez des sujets d'âge actif sur les territoires contaminés par des éléments radioactifs résultant de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl [1, 2, 3].

Voilà plus de 70 ans que la communauté internationale a été confrontée à l'impact de la radioactivité. Depuis, les représentants de l'énergie nucléaire ont tout fait, et continuent de tout faire, pour dissimuler les répercussions négatives sur l'homme des éléments radioactifs qui polluent la biosphère de toute la terre, à cause des expériences d'armement nucléaire et des catastrophes technologiques qui sont le fait de l'homme. Les faits énoncés ci-dessous, entre autres, le confirment. L'article scientifique de A. N. Marej, R.M. Barkhudarov, N. Ya Novikova : « *Les retombées mondiales de Cs-137 et l'Homme* », publié en 1974 par Moskovskoe Izdatel'stvo Atomizdat, fournit une carte de contamination par le césium radioactif sur le territoire de Polesje, sur la frontière biélorusso-ukrainienne dans les années 1960, bien avant l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl en 1986 [4]. Pourtant, actuellement ce livre, officiellement, n'existe pas dans la Fédération de Russie. Après l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl, il a disparu dans de nombreuses bibliothèques de l'URSS. Ce n'est que dans une petite bibliothèque de la région de Gomel, en Biélorussie, que nous sommes parvenus à le trouver.

Après l'accident de Tchernobyl, le degré de pollution radioactive du territoire de l'Ukraine, de la République de Biélorussie et de la Fédération de Russie était très élevé [5-8]. Et pourtant, cela n'a pas empêché les dirigeants de l'URSS d'employer de la viande d'animaux de ferme, contenant d'énormes quantités d'éléments radioactifs (notamment $1{,}1 \times 10^{-7}$ - $1{,}0 \times 10^{-6}$ Ci / kg), pour la production de saucisses, de conserves et de produits semi-finis à base de viande, mélangés dans un rapport de un à dix avec de la viande normale (information tirée d'un message de V.S. Murakhovsky, président du Comité pour l'Industrie agro-alimentaire de l'URSS, adressé au Bureau Politique du Comité Central du PCUS). Les éléments radioactifs contenus dans la nourriture, l'eau, les masses d'air, se sont répandus et continuent de se répandre sur des distances très éloignées de l'épicentre de l'accident. Résultat : la vie entière de plusieurs générations de la population vivant dans les pays de l'ex-URSS, et pas seulement, s'est déroulée, se déroule et se déroulera en contact étroit avec ces agents radioactifs.

Le caractère tragique de cette situation réside aussi dans le fait que les effets physiologiques détectés au cours des cinquante dernières années chez l'homme et les animaux sont difficilement dissociables de la composante radioactive, dans la mesure où les éléments radioactifs sont omniprésents. On ne peut pas considérer ce phénomène comme un rayonnement de fond naturel, car toute une série de radionucléides, dont le ^{137}Cs, ne se forme pas dans des conditions naturelles.

Après l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl en 1986, le voile cachant l'information sur la radioactivité s'est entrouvert. En raison du manque de personnel médical dans les territoires touchés des régions de Gomel et de Mogilev, il a été décidé en 1990 de créer l'Institut National Médical de Gomel. Et dès 1992, sur sa base, des recherches scientifiques exploratoires ont été lancées dans le but de déterminer l'influence du facteur d'exposition aux radiations en provenance de Tchernobyl sur l'état des systèmes vitaux, y compris du système cardiovasculaire chez les enfants vivant à Gomel et dans sa région — qui d'après les données officielles est la zone présentant le plus fort taux de contamination par des éléments radioactifs [5-8] — ou vivant dans d'autres villes de la République de Biélorussie, notamment dans la ville de Grodno. L'électrocardiographie a été choisie comme test de diagnostic de l'état de l'activité cardiaque. La teneur en Césium radioactif dans le corps a été déterminée chez tous les enfants. Une étude randomisée a montré que les enfants qui avaient été observés, présentaient des concentrations de radionucléides ^{137}Cs de l'ordre de dizaines et de centaines de Bq par kg de masse corporelle.

Nous avons également procédé chez ces enfants à la détermination d'indicateurs du métabolisme. Parallèlement, une série d'études expérimentales a été réalisée à l'aide d'un modèle naturel d'incorporation, via leur nourriture, d'éléments radioactifs dans l'organisme d'animaux de laboratoire [9–12]. Un élément très important de ces études, qui par la suite a reçu un large écho international, a été la détermination d'éléments radioactifs dans les organes d'enfants et d'adultes décédés ayant vécu sur le territoire touché par l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl [11, 12, 13]. Les recherches ont permis de tirer une conclusion quant à l'incidence négative des radionucléides incorporés dans l'organisme sur l'état des systèmes vitaux d'un organisme en phase de développement, y compris du système cardiovasculaire. En outre, un lien a été établi entre la quantité de radionucléides ^{137}Cs incorporée et la fréquence des modifications électrocardiographiques chez les enfants.

Des études patho-morphologiques sur les matériaux d'autopsie d'adultes et d'enfants, d'animaux de laboratoire, ont confirmé la relation entre les éléments ^{137}Cs incorporés et les modifications morpho-fonctionnelles du système cardiovasculaire [9-14]. Ce qui étonne le plus les défenseurs de l'énergie nucléaire c'est que ces effets pathologiques sont provoqués par des doses de radioactivité, d'après eux, relativement faibles. En juillet 1999, les recherches scientifiques exploratoires menées depuis 1990 à l'Institut Médical de Gomel sur les conséquences médicales de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl ont été brusquement interrompues.

Et ce n'est que bien plus tard, en 2013-2017, grâce à l'aide de citoyens européens partageant les mêmes préoccupations, qu'il a été possible de lancer un grand projet social de la Commission Européenne en Ukraine, intitulé « Programmes sanitaires et environnementaux liés à la zone d'exclusion de Tchernobyl. Préparation, formation et coordination de projets de Santé », dans le cadre duquel des recherches scientifiques sont devenues possibles.

Au cours de ce projet, le système de suivi médical concernant tous les enfants des districts d'Ivankov et de Poleskye, appartenant à la région de Kiev et situés à proximité immédiate de la centrale nucléaire de Tchernobyl, a été amélioré ce qui a permis d'identifier les phases initiales des processus pathologiques enregistrés dans les organes et les systèmes vitaux. De plus, les troubles enregistrés au cours du monitoring ont été analysés à l'aide d'examens complémentaires non invasifs.

L'état du système cardiovasculaire chez les enfants a été évalué à l'aide de systèmes de diagnostic modernes, qui permettent de déterminer avec précision le rythme cardiaque, la pression artérielle et les modifications électrocardiographiques.

À l'aide d'un équipement radiométrique moderne, il a été possible d'établir un lien entre des quantités relativement faibles de radionucléides et des modifications intervenues dans les organes vitaux des enfants examinés, y compris dans le système cardiovasculaire [15].

Afin de déterminer les mécanismes pathogènes des troubles relevés, des études génétiques du cycle des folates - l'un des principaux cycles métaboliques du corps humain - ont été menées et les taux sanguins d'homocystéine, un produit de la méthionine, un acide aminé indispensable ont été mesurés [15-26].

À la lumière des informations obtenues, il a été conclu que la population vivant sur le territoire contaminé par des agents radioactifs à la suite de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl courait un risque élevé de maladies cardiovasculaires. Mais ces processus pathologiques peuvent être de différentes natures : relever de la catégorie des effets stochastiques ou appartenir à des états déterminés.

Nous avons pu montrer que les processus pathologiques du système cardiovasculaire, comme ceux d'autres organes et systèmes vitaux, ont leur origine dans l'enfance et sont étroitement associés à des troubles du métabolisme résultant de l'influence d'éléments radioactifs incorporés dans l'organisme [27-30].

Ainsi, sur la base des résultats de nombreuses années de recherche (1992-2018), on peut conclure que, dans le cas d'une exposition de longue durée et continue, le radiocésium provoque des effets cardiaques.

Ces résultats obtenus par nous sont en contradiction avec les conclusions des participants à l'Étude transversale populationnelle qui fait l'objet de notre présente analyse. Cette étude a été réalisée par un groupe international de chercheurs français (IRSN, Département de Cardiologie de l'hôpital Bichat, Paris) et de la Fédération de Russie (Département de Cardiologie du centre de diagnostic de Bryansk) en 2009-2013 dans la région de Bryansk de la Fédération de Russie [31].

D'après le texte d'un article publié officiellement, basé sur une évaluation des résultats d'une enquête menée auprès de 17 697 enfants âgés de 2 à 18 ans, ces chercheurs n'ont pas établi de lien entre l'arythmie cardiaque et les niveaux de contamination du sol par ^{137}Cs dans la région de Bryansk en Fédération de Russie touchée par l'accident de la Centrale nucléaire de Tchernobyl. L'augmentation estimée du nombre d'arythmies cardiaques chez les enfants touchés par l'accident de Tchernobyl n'est pas confirmée [31]. A ce sujet, le journal *Le Monde* du 11 juillet 2018 a publié un article intitulé : « Les maladies cardiaques et Tchernobyl » qui explique aux lecteurs français l'essentiel et les conclusions des recherches menées. La conclusion de l'article reportée ci-dessous semble catégorique :

« La solidité de l'étude semble autoriser une conclusion forte. Les contaminations actuelles ne provoquent pas de telles arythmies cardiaques. Et les affirmations inverses antérieures (– à en juger par les références de l'article, je pense que les chercheurs de l'étude font allusion aux travaux de Bandazhevsky Yuri et Bandazhevskaya Galina – Note de l'auteur) *provenaient d'observations mal conduites. Ainsi, la conséquence directe majeure sur les enfants (jusqu'à 18 ans) de la contamination radioactive lors de l'accident demeure les près de 7 000 cas de cancers de la thyroïde observés à la fin des années 1980 et au début des années 1990* ».

Au vu de cette conclusion, j'ai dû relire l'article publié par le personnel de l'IRSN et du centre de diagnostic de Bryansk [31].

La partie *Méthodes* est la partie principale de la recherche scientifique. À cet égard, il convient de noter un certain nombre de points essentiels.

Parmi les enfants examinés, les deux tiers étaient des enfants des zones urbaines. Donc dans l'étude qui a été menée dans la région de Bryansk, les enfants des zones rurales en contact direct avec les radionucléides n'ont pour ainsi dire pas été concernés. Oui, c'est compréhensible, il est beaucoup plus facile d'organiser une enquête sur les enfants des villes que de voyager pour enquêter dans les petites villes et villages. Cependant, il est nécessaire de prendre en compte les conditions de vie socio-économiques des résidents urbains et ruraux car elles sont différentes.

Les enfants des zones urbaines, dans les conditions actuelles, sont moins exposés à la radioactivité même s'ils vivent dans un secteur dont le sol est radio-contaminé, car ils ont beaucoup plus de possibilités de consommer des aliments exempts de radio éléments. Contrairement aux enfants des zones rurales qui, vivant dans une totale pauvreté, sont obligés de consommer en permanence des aliments produits localement : du lait de vaches et de chèvres, des légumes cultivés sur des sols contaminés par des radionucléides, de la viande d'animaux sauvages, du poisson provenant de plans d'eau locaux, des baies sauvages et des champignons [15].

Étant donné que dans les zones rurales on utilise le bois des forêts pour chauffer les maisons et cuisiner, les enfants des zones rurales doivent respirer en permanence de l'air qui contient des produits résultant de la combustion du bois, y compris des éléments radioactifs.

C'est pourquoi le taux élevé de radionucléides présents dans l'organisme des enfants en milieu rural est un taux stable et permanent. Une enquête radiométrique transversale réalisée auprès de la population d'enfants des zones rurales reflétera bien plus objectivement l'état de diffusion de la radiation qu'une enquête réalisée auprès des enfants des zones urbaines. En effet, chez ces derniers, les niveaux de radionucléides peuvent varier considérablement en fonction des aliments consommés. Par conséquent, dans ce contexte la distinction entre secteurs de test et de contrôle en fonction du niveau de contamination du sol n'a pas de sens. Ainsi, la principale erreur méthodologique dans l'organisation de cette étude est qu'elle consiste en une enquête ponctuelle menée sur une population d'enfants à prédominance urbaine, et non pas rurale.

À titre de contre-argument, je peux dire que, dans le cadre du projet de la Commission Européenne, nous nous sommes concentrés sur les résultats d'une enquête réalisée auprès d'une population d'enfants des zones rurales car ceux-ci, consommant des aliments locaux, sont soumis à une exposition plus grande aux radiations et reflètent réellement les effets de l'exposition à la radioactivité 30 ans après l'accident nucléaire de la centrale nucléaire de Tchernobyl.

Si nous comparons les travaux qui font l'objet de la présente analyse avec les études menées à l'Institut médical national de Gomel en 1992-1997, nous pouvons noter ce qui suit.

Lors de la réalisation d'une étude visant à identifier l'impact de tel ou tel facteur environnemental sur tel ou tel système, en l'occurrence ici le système cardiovasculaire, il est nécessaire de sélectionner avec soin les groupes à examiner. Notamment, on doit soumettre à l'analyse comparative, tant au sein d'un groupe qu'entre des groupes, des enfants qui sont du même âge, exposés de manière constante et prolongée (la plus grande partie de la journée), du même type de conditions qui, notamment, reçoivent le même type de nourriture. À l'heure actuelle dans l'espace post-soviétique, c'est irréalisable. Nous avons réussi à mener nos recherches en République de Biélorussie en 1992-1993, à l'époque où existait encore un type unique de système de vie sociale, en particulier des établissements préscolaires et scolaires. La population était aussi pratiquement dans des conditions socio-économiques semblables.

Pour nos études, nous avons choisi les mêmes conditions en ce qui concerne le nombre d'enfants, la structure des bâtiments et les rations d'alimentation, les jardins d'enfants de la région de Gomel et de la ville de Grodno. Les enfants que nous avons examinés, âgés de 3 à 7 ans, étaient considérés en bonne santé et fréquentaient des établissements préscolaires. Ils étaient exempts de mauvaises habitudes : ils ne fumaient pas, ne consommaient ni alcool ni stupéfiants, ce qui est très important lors de recherches sur le lien entre exposition aux radiations et état du système cardiovasculaire. Du fait des conditions socio-économiques existant à cette époque (pauvreté totale de la période post-soviétique), les enfants étaient nourris pendant la journée de façon similaire, selon le même type de rations alimentaires établies par l'État, avec des produits ayant à peu près le même degré de contamination au ^{137}Cs et ^{90}Sr, conformément aux doses admissibles légalement en Biélorussie. Ainsi, ce sont des enfants officiellement en bonne santé se trouvant en permanence dans les mêmes conditions de vie, de nutrition et de niveau déclaré d'exposition aux radiations qui ont été examinés.

Les auteurs de l'étude que nous examinons ici ont pris en compte, pour déterminer la relation entre le facteur de radiation et les arythmies, des enfants urbains, d'âges divers, issus de familles aux situations socio-économiques diverses ; donc des paramètres influant de façon variée sur l'état du système cardiovasculaire desdits enfants. Dans un contexte d'étude aussi diversifié, on ne saurait identifier la cause véritable des atteintes du système cardiovasculaire. Un enfant peut se trouver dans une excellente condition, sans exposition radioactive, et avoir consommé, la veille de l'étude, des aliments contenant des radionucléides. Alors l'examen électrocardiographique ne révélera aucune irrégularité quand l'examen radiologique révélera des éléments radioactifs dans le corps.

Vu le niveau élevé de toxicomanie en Russie, il est surprenant que les enfants âgés de 12 à 18 ans du groupe qui faisait l'objet de la recherche ne fumaient pas et ne prenaient pas de drogues. Une enquête auprès des enfants par interrogatoire, dans la plupart des cas, ne donne pas d'informations objectives.

Le problème suivant est que les études menées ont révélé la présence de radionucléides ^{137}Cs dans un certain pourcentage des cas par rapport au nombre total d'enfants examinés. Pas de présence de radionucléides ^{137}Cs chez 78,6 % des enfants du groupe expérimental ni chez 86,3 % des enfants du groupe témoin.

Ainsi, les enfants chez qui ont été détectés des radionucléides ^{137}Cs ne représentent qu'une faible proportion du nombre d'enfants enquêtés. La raison en est peut-être que ce sont principalement des enfants des villes qui ont été examinés.

Ce résultat est peut-être lié en partie aussi au fait que la limite de détection des radionucléides dans cette étude a été fixée à 1 200 Bq par enfant. Il a été établi que tout ce qui était en dessous de ce seuil n'était pas soumis à enregistrement. Les auteurs ont ignoré la détection de quantités inférieures dans le corps des enfants et par là même, leur lien avec les troubles du métabolisme et l'état du système cardiovasculaire. Pourtant les études que nous avons menées en 2013-2017 dans le cadre d'un projet de la Commission Européenne ont mis en évidence un certain nombre de relations entre une concentration relativement faible de radionucléides et plusieurs indicateurs physiologiques [15].

Tous les enfants ont été groupés en fonction du niveau de radioactivité spécifique du ^{137}Cs, indépendamment de l'âge. Ainsi, les niveaux élevés de radionucléides ont été pris en compte et l'âge des groupes comparés n'a pas été pris en compte. Il n'est pas méthodologiquement approprié de caractériser un phénomène, y compris les arythmies cardiaques, dans ce groupe relativement restreint par rapport au groupe général. Dans les études menées à l'Institut Médical de Gomel au cours des dix premières années qui ont suivi l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl, tous les enfants examinés présentaient des radionucléides ^{137}Cs, car l'ensemble de la population de la région de Gomel, tout comme la population de tout le Belarus a été exposé à des éléments radioactifs incorporés [9-12].

Cela a notamment été favorisé par la politique des services gouvernementaux chargés de la distribution des produits, radio-contaminés, à tous les habitants du pays.

L'observation suivante porte sur les matériels. Dans l'article que nous examinons, divers types d'anomalies cardiaques n'ont pas été présentés, y compris dans des groupes d'âge distincts. Je considère que mêler sans distinction tous les types d'arythmie dans un seul groupe dénote une attitude face au problème qui n'est pas professionnelle. La genèse des différents troubles du rythme cardiaque est diversifiée. Parmi les arythmies, certaines peuvent être considérées comme des effets stochastiques. Dans ce cas la dose de radiation reçue par le corps ne détermine que la probabilité de son apparition, mais pas sa gravité. Le bloc incomplet de la branche droite du faisceau de His, que nous avons détecté en grand nombre chez les enfants de la région de Gomel, fait lui aussi partie de ces arythmies. C'est précisément en rapport avec ce type d'arythmie que nous avons établi une relation dose-effet [12]. Il convient de noter qu'en République de Biélorussie, la fréquence enregistrée de ce type d'arythmie est beaucoup plus élevée qu'en Ukraine [32]. Malheureusement, les auteurs de ladite étude n'ont pas fourni de statistiques sur ce type d'arythmie, ni du reste sur certains autres types qu'ils ont identifiés parmi les enfants observés dans la région de Bryansk.

Il existe des arythmies qui relèvent du groupe des effets déterministes, qui suggèrent la présence d'un certain seuil minimal, en-dessous duquel l'effet dû à la radiation est totalement absent, et au-dessus duquel la gravité de l'effet dépend de la dose reçue. Ces arythmies comprennent la bradycardie et la tachycardie, y compris la bradycardie sinusale et la tachycardie sinusale. Les auteurs de ladite étude ont rencontré de telles arythmies, puisqu'ils indiquent leur code dans la liste des documents exploités, « Anomalies du rythme cardiaque - R00.0 Tachycardie sans précision et R00.1 Bradycardie sans précision ». Cependant, les données statistiques sur ce type d'arythmie sont là aussi absentes. Un examen unique des enfants ne permet pas d'identifier de manière précise des cas de tachycardie et de bradycardie, étant donné que divers processus pathologiques peuvent être la cause de leur apparition.

L'article analysé traite de la question d'une dose effective d'exposition à la radiation de 1 mSv/an, mais actuellement ce n'est plus adapté ! Ces dernières années, le niveau de 0,1 mSv/an a été appliqué pour les ouvriers des entreprises liées à une exposition à des radiations [33]. Et pour la population vivant dans le territoire touché, ce niveau doit être encore plus bas.

Ainsi, la publication analysée présente d'importants manquements dans la conduite d'une étude transversale par un groupe international de chercheurs de France (IRSN, Département de Cardiologie Hôpital Bichat, Paris) et de la Fédération de Russie (Département de Cardiologie du Centre de Diagnostic de Bryansk) en 2009-2013 dans la région de Bryansk de la Fédération de Russie [31].

Les données présentées induisent un doute quant à leur validité et leur signification. On ne peut que déplorer qu'en raison de graves erreurs méthodologiques, une étude à grande échelle n'ait pas de valeur scientifique. Les organisateurs de ce type de recherche auraient dû adopter une attitude plus responsable face au problème des conséquences des catastrophes causées par l'homme, car la santé et la vie de plusieurs millions de personnes en dépendent.

Sur la base de l'analyse des documents publiés, il est possible de conclure à l'illégitimité de la conclusion apportée par les auteurs de l'article :
« Is exposure to ionising radiation associated with childhood cardiac arrhythmia in the Russian territories contaminated by the Chernobyl fallout ? A cross-sectional populationbased study »
Jean-René Jourdain, Géraldine Landon, Enora Clero, Vladimir Doroshchenko, Aleksandr Silenok, Irina Kurnosova, Andrej Butsenin, Isabelle Denjoy, Didier Franck, Jean-Pierre Heuzé, Patrick Gourmelon « L'exposition aux rayonnements ionisants est-elle associée à l'arythmie cardiaque pédiatrique dans les territoires russes contaminés par les retombées de Tchernobyl ? »

Lorsque ces derniers concluent sur l'absence de relation entre l'arythmie cardiaque et le niveau de contamination du sol par le ^{137}Cs.

Bibliographie

1. Tables of Birth Rate, Mortality and Average Life Expectancy // Statistical bulletin. – Kyiv, 2017. – 167 p.

2. Demographic Yearbook of the Republic of Belarus // Statistical data book. – Minsk, 2017. – 439 p.

3. Migration of Population in the Republic of Belarus for 2017 // Statistical bulletin. – Минск, 2018. – 42 p.

4. Marey A.N. Global Cs-137 fallout and the human / A.N. Marey, R.M. Barkhudarov, N.Ya Novikova. - Moscow: Atomizdat, 1974. – 168 p.

5. Atlas of caesium deposition on Europe after the Chernobyl accident / Luxembourg, office for official publications of the European Communities, 1998. – 71 p.

6. 20 years after Chernobyl Catastrophe. Future outlook: National Report of Ukraine. – K.: Atika, 2006. – 216 p.

7. Atlas of modern and prognostic aspects of the consequences of the Chernobyl nuclear power plant accident in the affected areas of Russia and Belarus (ASPA Russia-Belarus) / Ed. by Yu.A. Izrael, I.M. Bogdevich. - Moscow: Infosfera Foundation - NIA-Priroda; Minsk: Belkartografiya, 2009. - 140 p.

8. Twenty-five Years after Chornobyl Accident: Safety for the Future: National Report of Ukraine. – Kyiv: KIM, 2011. – 356 p.

9. Bandazhevsky Yu.I. Clinical and experimental aspects of the effect of incorporated radionuclides upon the organism / Yu.I. Bandazhevsky, V.V. Lelevich, V.V. Strelko, V.V. Shilo et al. // Ed. by Yu.I. Bandazhevsky, V.V. Lelevich. – Gomel, 1995. – 128 p.

10. Structural and functional effects of radionuclides incorporated into the body / Ed. by Prof. Yu.I. Bandazhevsky. - Gomel, 1997. – 152 p.

11. Bandazhevsky Yu.I. Pathology of incorporated radiation. – Minsk: BSTU, 1999. - 136 p.

12. Bandazhevsky Y.I. Chernobyl 25 years: incorporated radionuclides Cs-137 and human health / Y.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya, G.S. Bandazhevskaya, O.N. Kadun, A.M. Perepletchykov, L. Gerbaud : Ed. by Prof. Yu.I. Bandazhevsky. - Kiev: Coordinating and Analytical Center «Ecology and Health», 2011. - 156 p.

13. Bandazhevsky Yu.I. Chronic Cs-137 incorporation in children's organs // Swiss Medical Weekly. - 2003. - Vol. 133. - P. 488-490.

14. Bandazhevsky Yu. Cardiomyopathies au Cesium-137 / Yu. Bandazhevsky, G. Bandazhevskaya // Cardinale. – 2003. - Vol. XV. - P. 40-43.

15. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health / Ed. by Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipro: Serednyak T.K., 2019. - Issue 9. – 70 p.

16. Bandazhevskyi Yu.I. Comparative assessment of metabolic processes in children living in the areas affected by the Chornobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevskyi, N.F. Dubova // Environment&Health. - 2017. - № 4 (84). - P. 27-30.

17. Bandazhevskyi Yu.I. MTHFR: 677TT genotype and state of hyperhomocysteinemia in the children of regions suffered as a result of the accident at the Chornobyl nuclear power plant / Yu.I. Bandazhevskyi, N.F. Dubova // Environment&Health. - 2018. - № 2(86). - P. 10-15.

18. Bandazhevsky Yu. I. Assessment of folate metabolism functioning in terms of prevention of breast cancer in the population living in areas affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubova // Collected scientific works of employees of NMAPE named after P.L. Shupik. – 2017. – Issue 27. – P. 215-225.

19. Bandazhevsky Yu.I. Genome of folate metabolism and folic acid deficiency in children living in areas affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya // Collected scientific works of employees of NMAPE named after P.L.Shupik. – 2018. – Vol. 29. – P. 304-311.

20. Bandazhevsky Yu.I. Genetic defects in the presence of abnormal folate metabolism in children living in an area affected by the Chernobyl accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya // Collected scientific works of employees of NMAPE named after P.L.Shupik. - 2016. - Vol. 25. - P. 93-98.

21. Bandazhevsky Yu.I. Evaluation of the hormonal status and state of folate cycle in children living in an area affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya / International Journal of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology. - 2015. – Vol. 8, No. 1. - P. 9.

22. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipropetrovsk: Serednyak T.K., 2015. - Issue 3. – 110 p.

23. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and An alytical Center «Ecology and health», - Dnipropetrovsk: Serednyak T.K., 2016. - Issue 4. – 95 p.

24. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipro: Serednyak T.K., 2017. - Issue 5. – 95 p.

25. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipro: Serednyak T.K., 2017. - Issue 6. – 42 p.

26. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipro: Serednyak T.K., 2018. - Issue 7. – 92 p.

27. Collection of scientific articles «Chernobyl: Ecology and Health» / Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky. – Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health», - Dnipropetrovsk: Serednyak T.K., 2015. - Issue 2. – 89 p.

28. Bandazhevsky Yu.I. Pathophysiological aspects of the status of the cardiovascular system in children living in areas affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I.Bandazhevsky, N.F.Dubovaya, G.S.Bandazhevskaya //Collected scientific works of employees of NMAPE named after P.L.Shupik. - Vol. 24, book 3. - Kyiv: NMAPE named after P.L.Shupik, 2015. - P. 430 - 436.

29. Bandazhevsky Yu.I. The state of the cardiovascular system of children living in an area affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya, G.S. Bandazhevskaya // International Journal of Pediatrics, Obstetrics and Gynecology. - 2015. – Vol. 8, No. 1. - P. 9-10.

30. Bandazhevsky Yu.I. Laboratory screening in the detection of thyroid states in children from radiation-contaminated areas 30 years after the the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, N.F. Dubovaya // Collected scientific works of employees of NMAPE named after P.L. Shupik. - 2016. - Vol. 26. - P. 494 - 499.

31. Jourdain J-R. Is exposure to ionising radiation associated with childhood cardiacarrhythmia in the Russian territories contaminated by the Chernobyl fallout? A cross-sectional populationbased study /J-R. Jourdain, G. Landon, E. Clero, V. Doroshchenko et al. // BMJ Open2018 8: doi: 10.1136/bmjopen-2017-019031.

32. Bandazhevsky Yu.I. Comparative assessment of the state of the cardiovascular system in children from Minsk and raions of Ukraine affected by the Chernobyl nuclear power plant accident / Yu.I. Bandazhevsky, G.S. Bandazhevskaya, N.F. Dubovaya // Under the general editorship of Prof. Yu.I. Bandazhevsky- Ivankiv: PU Coordination Analytical Center "Ecology and Health", - Dnipropetrovsk: T.K.Serednyak, 2015. – Issue 3. - P. 34-47.

33. Dosimetric control of occupational internal exposure. General requirements / guidelines. MU 2.6.1.065-2014. Official Edition. - Moscow. - 2014. – 46 p.

Catastrophe de Tchernobyl : «Nous devons demander à en savoir plus»

Entretien avec l'historienne américaine Kate Brown

33 ans après l'accident nucléaire, l'historienne américaine Kate Brown publie un livre dans lequel elle montre que les conséquences de l'explosion restent encore largement méconnues, accusant les autorités soviétiques et internationales d'avoir sciemment minimisé les dégâts.

Le 26 avril 1986 survenait la plus grosse catastrophe nucléaire du XX^{e} siècle à Tchernobyl, en Ukraine. C'était il y a 33 ans. Mais les conséquences réelles du désastre restent largement méconnues et sous-estimées. C'est ce qu'expose l'historienne américaine Kate Brown, professeure au Massachusetts Institute of Technology (MIT), dans un ouvrage qui vient de paraître aux Etats-Unis et au Royaume-Uni : « *Manual for Survival - A Chernobyl Guide to the Future* ».

L'auteure, russophone et familière de la région, a été la première à ouvrir les archives médicales du KGB en Ukraine, en Biélorussie et en Russie. Les années suivant l'accident, les médecins locaux faisaient état d'une forte hausse de cancers ou de malformations congénitales, ce qui a été minimisé par les autorités soviétiques et internationales. Il s'agissait surtout, estime l'auteure, d'occulter les effets des radiations chroniques à faibles doses, afin de détourner l'attention de l'impact possible des essais nucléaires sur les populations.

Qu'avez-vous découvert en vous plongeant dans les archives médicales ?

Officiellement, selon l'ONU, la catastrophe n'aurait fait que 33 à 55 morts, et provoqué 600 cancers infantiles. Le pire accident nucléaire de l'histoire n'aurait pas eu de conséquences si graves que cela. Beaucoup de gens soupçonnaient que c'était largement sous-évalué. En 2014, j'ai commencé à éplucher les très nombreux rapports des médecins locaux, uniquement transmis aux responsables médicaux du KGB et restés secrets. J'ai trouvé une énorme collection, en ukrainien et en russe, sur les *« conséquences médicales du désastre de Tchernobyl »*. J'ai été choquée par l'ampleur des dégâts sanitaires, par leur visibilité aux yeux de tous. L'été 1986, les registres notent une forte hausse des complications à la naissance, des bébés nés avec des malformations, ou qui meurent dans le mois. Les gens se plaignent de maux de gorge, de problèmes respiratoires et gastro-intestinaux, à force de respirer des poussières radioactives et d'avaler des aliments contaminés. Avant l'accident, 80 % à 90 % des enfants étaient répertoriés comme étant *« en bonne santé »* ; après, en 1987 et 1988, seuls 10 à 20 % le sont. Le nombre de cancers explose environ 18 mois après l'accident, des leucémies, des cancers de la thyroïde chez les enfants. C'est une maladie très rare, qui touche normalement un enfant sur un million, mais en 1989, il y avait 30 cas en Biélorussie et 20 en Ukraine.

Combien de morts et de malades cet accident a-t-il provoqués, alors ?

Je n'ai pas eu les moyens de compiler moi-même toutes les données de décès que j'ai trouvées, il y en avait tellement. Mais en Ukraine, 35 000 personnes ont reçu une aide car leur conjoint était décédé à cause de la radioactivité de Tchernobyl. Cela ne compte donc que les personnes qui étaient mariées. Certains scientifiques ukrainiens estiment plutôt à 150 000 les morts causées par l'accident ces 30 dernières années. Je n'ai pas pu trouver de chiffre pour la Biélorussie ou la Russie car les autorités n'ont jamais accepté les comptages, mais leur territoire a reçu bien plus de radioactivité que l'Ukraine, qui était l'endroit le plus «propre», avec seulement 20 % des retombées radioactives.

Cet impact sanitaire désastreux était-il connu des dirigeants soviétiques ?

Oui, même si l'autocensure était la règle. Il s'agissait de rendre compte de bonnes nouvelles, donc à mesure que l'information remontait la chaîne du pouvoir, les données étaient «adaptées» (toujours minorées). Mais Moscou savait évidemment ce qui se passait. A environ 50 km de Tchernobyl, dans une ville pourtant relativement épargnée, les 300 ouvriers d'une usine textile ont reçu le statut de «liquidateurs», comme les pompiers qui avaient lutté contre le réacteur en feu. Je suis allée sur place, pour comprendre. Il y avait 50 000 têtes de bétail juste après l'accident dans la zone évacuée. Les animaux ont été tués mais la viande a été envoyée dans des usines de conditionnement, le cuir dans des tanneries, la laine à l'usine textile. Et ces femmes, dans l'usine, enlaçaient ces ballots de laine radioactive pour les transporter, c'était comme enlacer une machine à rayons X allumée, plusieurs fois par jour. Beaucoup sont mortes. Aucune n'est enregistrée dans les cas officiels.

Vous avez aussi consulté les archives de l'ONU...

Quand l'URSS s'est écroulée, la Russie a demandé l'aide de l'ONU pour gérer le désastre. Trois experts de l'OMS, après avoir passé moins de 10 jours sur place, ont conclu que tout allait bien, qu'on pouvait même tripler les taux de radioactivité admissibles. Personne n'a pris cela au sérieux. Moscou s'est donc tourné vers l'AIEA, qui a accepté d'envoyer environ 200 scientifiques, plus longuement. Ils ont conclu la même chose que l'OMS : *« Il y a plus de maladies, mais ce ne peut être à cause de la radioactivité, car les doses sont trop faibles. »* Par exemple, un scientifique américain a vérifié dans son propre labo que les 20 biopsies d'enfants ukrainiens cancéreux que les médecins soviétiques lui avaient données étaient bien des cancers. Mais il n'a pas inscrit ces cancers dans son rapport. Je lui ai demandé pourquoi. Il a d'abord assuré ne pas se souvenir de ces biopsies, mais j'ai trouvé un document de 1991 où il admet les avoir, alors il a fini par s'en souvenir. L'ONU a donc aidé les Soviétiques à minimiser les conséquences de l'accident.

Comment l'expliquez-vous ?

Les grandes puissances nucléaires, la France, le Royaume-Uni, les Etats-Unis et l'URSS, devaient toutes faire face, à l'époque, à des contestations et des procès de victimes de leurs essais de bombes nucléaires. Le président Jacques Chirac n'a décidé qu'en 1995 d'arrêter ces essais, que la France avait menés en Algérie et en Polynésie et qui n'ont cessé qu'en 1998. Pour calmer l'inquiétude et la colère des populations et des soldats qui se plaignaient de divers symptômes et faisaient le lien avec Tchernobyl, les puissances nucléaires avaient un intérêt commun à avancer la rhétorique suivante : *« Vous ne pouvez pas souffrir des irradiations, regardez à Tchernobyl, c'était le pire accident et il n'y a eu que 35 morts. »* Il s'agissait de minimiser les effets d'une exposition chronique à la radioactivité, à des faibles doses, notamment via l'ingestion d'aliments contaminés.

Le KGB était divisé sur la question...

Le KGB avait accès aux données de terrain sur la radioactivité dans les sols, dans l'alimentation, etc. Un général du service de renseignement soviétique, un médecin qui dirigeait une clinique à Kiev et a suivi pendant 5 ans 2 000 personnes irradiées, a écrit en 1990 un rapport dans lequel il indiquait pouvoir prouver qu'une exposition de long terme à des faibles doses de radioactivité provoque de multiples pathologies dévastatrices pour la vie humaine. Il a recommandé que la zone d'exclusion soit étendue à 120 km autour de la centrale (au lieu de 30), ce qui aurait inclus Kiev. Un général du KGB, qui était supposé dire que tout allait bien ! Mais une autre branche du KGB, celle chargée de protéger les secrets de l'URSS, a fait disparaître les disques durs de plusieurs institutions médicales qui avaient mesuré la radioactivité dans les corps des victimes. On ne les a toujours pas retrouvées.

Vous avez découvert que le KGB a infiltré le bureau ukrainien de Greenpeace...

C'était la première ONG internationale à ouvrir un bureau en URSS, elle allait montrer au monde combien les populations touchées par l'accident étaient malades. Mais certains des recrutés travaillaient pour le KGB, dont le directeur du bureau. Il sabotait tout. Un camion qui devait sillonner la campagne pour mesurer les taux d'irradiation des gens n'a fait que 25 mesures en deux ans !

Quid des effets sur la biodiversité ? On entend souvent dire qu'elle est florissante à Tchernobyl...

Cette idée vient de deux papiers scientifiques basés sur l'installation de pièges photographiques destinés à compter la grande faune. Mais cela ne dit pas si les animaux sont en bonne santé, ni d'où ils viennent, car ils n'ont pas été capturés et étudiés. Les deux scientifiques que j'ai suivis sur le terrain travaillent, eux, sur les insectes, les oiseaux ou les souris, qui sont inféodés à leurs territoires. Dans les zones les plus radioactives, ils ne peuvent même pas capturer de souris, car il n'y en a pas. Il y a aussi très peu de pollinisateurs, donc très peu de fruits et d'animaux frugivores comme les oiseaux. La population d'oiseaux a chuté de 66 % dans ces zones, et ceux qui y vivent souffrent souvent de malformations. Les feuilles et arbres morts ne se décomposent pas, car il n'y a pas assez d'insectes et de microbes pour s'en charger.

Les impacts réels de Tchernobyl restent donc largement méconnus ?

Oui. Car hormis les quelque 500 études sur les cancers infantiles, il n'y a jamais eu d'étude sanitaire d'ampleur sur les autres impacts. Quelques chercheurs en font, avec de maigres moyens. Au nord de l'Ukraine, à 200 km de Tchernobyl, l'un a constaté un taux six fois plus élevé qu'ailleurs en Europe de bébés nés sans cerveau. On observe le même type de malformations autour du site de production de bombes nucléaires de Windscale (rebaptisé Sellafield), en Grande-Bretagne, victime d'un incendie en 1957. Le professeur Youri Bandajevsky, jeté en prison pendant 6 ans, a constaté, lui, un lien entre la contamination chronique des enfants et des altérations cardiaques.

Pourquoi ne sommes-nous pas plus curieux des effets sur la santé de cette catastrophe ? C'est LA question que vous posez dans votre livre...

Se contenter de ne voir dans Tchernobyl qu'un accident avec un début et une fin, c'est l'utiliser comme un balai pour écarter le vrai sujet : au nom de la paix, nos dirigeants ont fait exploser 2 000 bombes dans l'atmosphère pendant la guerre froide, qui ont émis 500 fois plus de radioactivité que Tchernobyl. Nous y avons tous été exposés, surtout dans l'hémisphère nord. Depuis 1950, on constate partout une envolée des taux de cancers, surtout chez les enfants, des malformations congénitales, une chute de moitié de la qualité du sperme... Voulons-nous savoir pourquoi ? Ou acceptons-nous un humain en moins bonne santé comme étant le nouveau standard ? A cause du nucléaire, des produits chimiques ? Non, nous devons demander à en savoir plus, et nous armer de données pour résister à ceux qui essaient de nous endormir avec des demi-vérités.

Coralie Schaub pour « Libération »

https://www.liberation.fr/planete/2019/04/26/catastrophe-de-tchernobyl-nous-devons-demander-a-en-savoir-plus_1723340

Roggenhouse, le 31 octobre 2018

Monsieur Alain Bastien – Inspecteur
DDFIP du Haut-Rhin
Pôle de gestion fiscale – Affaires Juridiques et Contentieuses
Cité administrative L. Macker – Bâtiment B
3, rue Fleischhauer
68026 COLMAR CEDEX

- **OBJET : Demande de positionnement de l'administration fiscale sur la délivrance par notre association de reçus fiscaux au titre des dons versés par des particuliers en 2019 pour divers projets précis que nous envisageons de réaliser l'année prochaine.**

- ***Lettre recommandée avec accusé de réception***

Monsieur l'Inspecteur,

Par la présente, j'ai l'honneur, au nom du Conseil d'administration de notre association humanitaire, de solliciter l'administration fiscale pour qu'elle se prononce sur notre possibilité de délivrer des reçus fiscaux au titre des dons versés par des particuliers en 2019 pour divers projets précis que nous envisageons de réaliser l'année prochaine. Ces dons versés en 2019 ouvriront le droit à d'éventuelles réductions d'impôt en 2020.

Vous trouverez dans les pages suivantes, les informations suivantes :
- Présentation de l'association
- Recherche d'informations précises sur la fiscalité
- Projets envisagés en 2019
- Statuts de l'association (en pièce jointe)

Je reste bien évidemment à votre entière disposition pour répondre à vos éventuelles demandes d'informations complémentaires.
Dans l'attente de vous lire, et comptant sur votre bienveillance, je vous prie de croire, Monsieur l'Inspecteur, en l'expression de mes sentiments respectueux.

Thierry Meyer
Président-fondateur de l'association

1. Présentation de l'association

- J'ai déposé les statuts de l'association « Les Enfants de Tchernobyl », il y a 25 ans, le 8 octobre 1993.
- L'association est régie par les articles 21 à 79 du Code Civil Local en vigueur en Alsace-Moselle.
- Elle est inscrite au Volume 27 Folio n°1760 du Registre des Associations au Tribunal d'Instance de Guebwiller.
- L'association dispose par Arrêté ministériel du 23 mars 2006 de l'agrément d'un organisme à caractère humanitaire.
- L'association est reconnue de mission d'utilité publique par Arrêté préfectoral n°2011-256-4 du 13 septembre 2011.

2. Recherche d'informations précises sur la fiscalité

- Sur proposition de Monsieur le Premier Ministre Lionel Jospin et sur la base de l'instruction fiscale du 15 septembre 1998 relative à la fiscalité des associations (Bulletin Officiel des Impôts 4H-5-98 n°170), j'avais rencontré fin 1998 le « délégué association » représentant l'administration fiscale dans le Haut-Rhin. Ce dernier avait entériné notre gestion comptable et validé toutes nos démarches en matière fiscale.

- Depuis, 20 années se sont écoulées, la législation sur les associations a évolué. Pourtant, les deux membres bénévoles de notre association qui se succédèrent au poste de trésorier (Madame Chantal Borès et Monsieur Marc Deschler) le firent avec une constante exigence de rigueur et un très haut niveau de compétence et d'engagement. À l'heure où l'association va élire un nouveau trésorier, il nous semblait judicieux et opportun de nous retourner vers l'administration fiscale avant d'engager de nouveaux projets pour 2019.

- Pour une association humanitaire comme la nôtre, composée de bénévoles, il est difficile de pouvoir suivre au quotidien l'évolution des textes législatifs mais surtout l'application de nouvelles jurisprudences qui régissent la fiscalité des associations, en particulier celles en vigueur pour les associations de Droit Local d'Alsace-Moselle. S'il existe plusieurs structures qui fédèrent et conseillent les associations dans notre département et au niveau régional, elles sont souvent dans l'incapacité de nous transmettre des réponses précises dès lors que les interrogations relèvent de situations particulières, en particulier en matière de fiscalité. Cette situation explique notre présente démarche.

3. Projets envisagés en 2019 par l'association

3.1. Accueils en France d'enfants ukrainiens et russes victimes des conséquences sanitaires de la catastrophe de Tchernobyl

- Nous accueillerons en juillet et août 2019 au sein de familles d'accueil bénévoles membres de notre association humanitaire environ 200 enfants ukrainiens et russes victimes des conséquences sanitaires de la catastrophe de Tchernobyl. Certains de ces jeunes invités viendront pour la première fois en France, pour d'autres, ils reviendront dans une famille d'accueil qui les réinvite.

- Pour nous permettre d'assurer l'équilibre financier du projet, nous réclamerons uniquement aux familles d'accueil qui réinvitent le même enfant une participation financière forfaitaire de 310 euros par invité qui correspond à une partie du coût réel (qui s'élève environ au double).

- Pour nous permettre d'assurer l'équilibre financier du projet, nous réclamerons à toutes les familles d'accueil une participation financière forfaitaire de 30 euros par invité pour l'assurance maladie-hospitalisation-rapatriement exigée par les autorités françaises.

- ***Question : pour ces deux points, sommes-nous en droit de délivrer à nos membres des attestations fiscales de dons au titre de leur participation financière à ce projet humanitaire ?***

3.2. Aides alimentaires directes aux populations ukrainiennes et russes victimes des conséquences sanitaires de la catastrophe de Tchernobyl

- Dans le second semestre de l'année 2019, nous organiserons en Ukraine et en Russie des opérations d'aides alimentaires directes aux populations ukrainiennes et russes victimes des conséquences sanitaires de la catastrophe de Tchernobyl. Cette possibilité est réservée aux seuls membres de notre association humanitaire.

- Nous laissons la possibilité à nos membres d'offrir un don financier pour l'achat d'alimentation d'un montant de 50 ou 80 euros, soit pour un bénéficiaire (moral ou personne) qui sera choisi par les responsables de l'association, soit pour un bénéficiaire nominativement choisi par le donateur.

- ***Question : dans le cas d'un don d'aide alimentaire de 50 ou 80 euros pour un bénéficiaire nominativement choisi par le donateur, sommes-nous en droit de délivrer une attestation fiscale de dons ?***

4. Statuts de l'association

- Vous trouverez un exemplaire de nos statuts (9 pages) joint à la présente.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES
Direction Départementale des Finances Publiques du HAUT-RHIN.
Division Fiscalité des Professionnels, Contrôle fiscal, Affaires Juridiques.
Correspondant-Association
Cité Administrative Léon Macker-Bâtiment B
3, rue Fleischhauer
68026 COLMAR Cedex

A Colmar, le 06 février 2019.

M Thierry MEYER
pour l'association Les Enfants de Tchernobyl
14 rue des Dahlias
68740 ROGGENHOUSE

Objet : Vos demandes de rescrit art. L80C du LPF
Réf d'enregistrement : 2019-15
Affaire suivie par Alain BASTIEN
Téléphone : 03 89 24 80 12
Mél : ddfip68.pgf.contentieux@dgfip.finances.gouv.fr

Réception sur rendez-vous du lundi au vendredi

Monsieur,

Par courrier en date du 28/01/2019, vous avez attiré mon attention sur le fait que l'administration fiscale n'avait pas pris de position formelle sur les questions posées dans vos courriers du 31 octobre et du 23 novembre 2018.

Il apparaît en effet que ma réponse en date du 7 novembre 2018 confirmant la capacité générale de votre organisation à caractère humanitaire à délivrer des reçus fiscaux ne répondait pas pleinement aux questions particulières contenues dans ces demandes.

Les deux premières questions sont connexes : elles concernent la possibilité pour l'association de délivrer un reçu fiscal aux familles d'accueil invitant des enfants victimes des conséquences de l'accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl, pour les sommes qu'elles versent à l'association au titre de leur participation à ce projet humanitaire.

La troisième question concerne le caractère éligible au mécénat de l'attribution de dons financiers à des bénéficiaires nominativement désignés parmi ces enfants, soit par les responsables de l'association, soit directement par les donateurs.

Le principe est que les réductions d'impôt prévues aux articles 200 et 238 bis du Code Général des Impôts s'appliquent aux organismes d'intérêt général, pour des actions intéressant la collectivité dans son ensemble.

Elles ne s'appliquent pas aux actions qui profitent à un cercle restreint de personnes.

En poursuivant des buts particuliers intéressant un groupe spécifique, même s'ils sont dignes d'intérêt, l'activité de l'association ne relève pas de l'intérêt général.

Ainsi, lorsque pour le donateur l'élément déclencheur des dons est la volonté d'aider un enfant qu'il désigne, s'il sait, au moment du versement de son don, que celui-ci profitera directement à cet enfant en particulier.

Dans ces conditions, la notion de cercle restreint est suffisamment caractérisée pour exclure le caractère d'intérêt général de ce don, et donc l'éligibilité au bénéfice du mécénat prévu par les articles précités.

Il en va différemment lorsque les responsables de l'association attribuent les dons, dès lors que les collectes de dons ne sont pas organisées dans le but de financer des personnes nominativement désignées.

Au cas particulier :

Pour les cas couverts par les deux premiéres questions, les participations sont versées par les donateurs à l'association, sans contrepartie et sans considération directe du bénéficiaire.

Dans ces cas, elles sont éligibles au mécénat et l'association peut délivrer des reçus fiscaux aux donateurs.

Dans le cadre évoqué par la troisième question :

- si les bénéficiaires sont choisis par les responsables de l'association, et que le donateur ne connaît pas l'identité du bénéficiaire au moment du versement du don, les sommes versées sont éligibles au mécénat et l'association peut délivrer des reçus fiscaux au donateur.

Cependant, :

- si les bénéficiaires sont choisis nominativement par les donateurs, le cercle restreint est caractérisé et les sommes versées ne sont pas éligibles au mécénat.

Enfin, cette réponse ne pourra pas être invoquée dès lors que les éléments portés à ma connaissance seraient incomplets ou inexacts ou en cas de modification ultérieure de la situation présentée dans votre demande. Elle ne saurait par ailleurs engager l'administration sur les conséquences fiscales et non fiscales autres que celles expressément prévues par la présente lettre.

Je vous prie de croire, Monsieur, à l'expression de ma considération distinguée.

P/ le Directeur Départemental des Finances Publiques,
L'Inspecteur Divisionnaire des Finances Publiques

Philippe DUTHEIL

ORGANISATION PRIVÉE
« CENTRE ANALYTIQUE ET DE COORDINATION « ÉCOLOGIE ET SANTÉ »
INSTITUTION MUNICIPALE PRÈS LE CONSEIL RÉGIONAL D'IVANKIV « HÔPITAL CENTRAL DU RAÏON D'IVANKIV »

COMPTE RENDU
DES RÉSULTATS D'ANALYSE DE L'EXAMEN DOSIMÉTRIQUE DES ÉCOLIERS DES RAÏONS D'IVANKIV ET DE POLISKÉ DE LA RÉGION DE KYIV ET DE LA LOCALITÉ NARODYCHI DE LA RÉGION DE ZHYTOMYR DANS LE BUT DE DÉTERMINER LA TENEUR EN ^{137}CS INCORPORÉ DURANT LA PÉRIODE DU 03 AU 28 JUILLET 2019

Traduction réalisée par Oksana Pantchenko

Professeur, docteur en sciences médicales
Y.I. Bandazhevskii [Signature]
07.08.2019

Chercheur senior,
candidat en sciences médicales
N.F. Dubova [Signature]
07.08.2019

Médecin en chef de l'Institution municipale
du Conseil regional d'Ivankiv « Hopital
central du raïon d'Ivankiv »
[Signature] O.N.Kadun
07.08.2019

Kyiv 2019

L'un des éléments essentiels de l'activité humanitaire de l'association « Les enfants de Tchernobyl » (France) présidée par Monsieur Thierry Meyer et ayant pour but l'amélioration de la santé des enfants vivant dans les raïons d'Ivankiv et Poliské de la région de Kyiv et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr, est la détermination de la teneur en césium 137 chez les enfants avant et après leur séjour en France.

Objectif : analyser les résultats des mesures de teneur en ^{137}Cs chez les enfants des villages contaminés à la suite de la catastrophe de Tchernobyl des raïons d'Ivankiv, de Poliské et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr avant et après leur séjour en France et évaluer l'efficacité d'un tel séjour.

Objet et méthodes d'examen

Parmi 92 enfants invités en France, 90 personnes ont été mesurées sauf P. O. (née en 2002) et P. V. (né en 2002). Trois autres enfants à savoir K. K. (née en 2003), P. H. (née en 2011) et M. K. (née en 2003) n'ont été mesurées qu'une fois. Ainsi, 87 enfants ont suivi deux séries de mesures effectuées à l'aide du spectromètre à 3 détecteurs du rayonnement de l'homme « СИЧ-АКП-3 » (« SICh-AKP-3 ») fabriqué par la SARL *Entreprise scientifique et de production « ATOMKOMPLEKSPRIBOR »*, Ukraine.

Le logiciel « AKWin » a permis de traiter automatiquement les spectres, d'effectuer le calcul de l'activité massique des éléments radioactifs et de sauvegarder les informations obtenues.

L'appareil « SICh-AKP-3 » installé au laboratoire dosimétrique de l'hôpital central d'Ivankiv subit un étalonnage annuel (« Certificat d'étalonnage de l'équipement de mesures contrôlé d'après la législation » № П 20 IR 112033 18 du 20.12.2018, valable jusqu'au 20.12.2019). L'entretien et les essais réguliers sont effectués par le fabricant.

Le premier examen dosimétrique a été effectué avant le départ des enfants en France (03-04.07.2019), le second, après leur retour en Ukraine (27-28.07.2019). La composition du groupe d'après l'âge et le sexe des personnes mesurées ainsi que le volume des mesures sont représentés dans les tableaux 1-2.

Pour analyser l'efficacité du séjour sur le « territoire propre », ont été utilisés les résultats des mesures de teneurs spécifiques en ^{137}Cs chez les personnes mesurées deux fois.

Tableau 1

Composition du groupe d'après l'âge et le sexe des écoliers des raïons contaminés par la radiation d'Ivankiv, de Poliské et de la localité Narodychi mesurés sur le fauteuil SICh

Âge	Âge moyen	Nombre de personnes	Nombre de personnes par sexe	
			garçons	filles
8	8,07 ± 0,01	7	2	5
9	9,06 ± 0,01	9	4	5
10	10,08 ± 0,02	14	3	11
11	11,08 ± 0,01	9	4	5
12	12,06 ± 0,01	10	4	6
13	13,05 ± 0,01	12	4	8
14	14,04 ± 0,02	11	4	7
15	15,06 ± 0,01	3	1	2
16	16,02 ± 0,01	9	3	6
17	17,06 ± 0	3	1	2
Au total	**12,08 ± 0,3**	**87**	**30**	**57**

Tableau 2

Total des mesures de teneur en ^{137}Cs incorporé chez les enfants, écoliers des raïons d'Ivankiv, de Poliské et de la localité Narodychi effectuées à la polyclinique d'Ivankiv lors de la première et la seconde série.

Examen dosimétrique	Date d'examen	Nombre de personnes mesurées		
		Au total	Garçons	Filles
Série I	03-04.07.2019	87	30	57
Série II	27-28.07.2019	87	30	57
Au total	03-04 ; 27-28.07.2019	**174**	**60**	**114**

L'analyse comparative ne tient pas compte des résultats de mesures de P. H. et M. K. qui ont été mesurées seulement avant le départ en France ainsi que des résultats de K. K. qui a été mesurée après le retour en Ukraine.

L'effet a été calculé d'après la formule :

$$F = \frac{\frac{\sum_{i=1}^{n} A_i^1}{n} - \frac{\sum_{i=1}^{n} A_i^2}{n}}{\frac{\sum_{i=1}^{n} A_i^1}{n}} \cdot 100\ \%$$

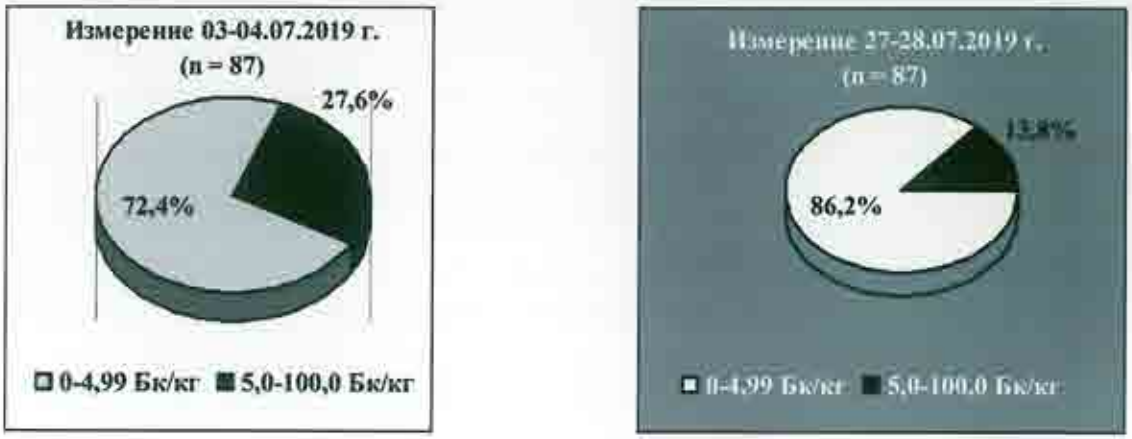
où A_i^1 est la teneur spécifique individuelle en ^{137}Cs incorporé mesurée lors de la série I de mesures ; A_i^2 est la teneur spécifique individuelle en ^{137}Cs incorporé mesurée lors de la série II de mesures ; F est l'effet du séjour ; i est le numéro de mesures dans la série ; n est la quantité de mesures individuelles dans la série.

Le traitement statistique des résultats obtenus a été effectué à l'aide du programme IBM SPSS Statistics 22 (Etats-Unis). Pour les données analysées, on a procédé au calcul de la médiane (*Me*), de l'étendue interquartile (*EIQ*), des valeurs minimales et maximales de paramètres, des percentiles. On a vérifié l'hypothèse sur le type de répartition (critère de Kolmogorov-Smirnov). Tous les paramètres analysés ne correspondaient pas à la loi de répartition normale en raison de quoi on a utilisé le test T non-paramétrique des rangs de Wilcoxon pour comparer les valeurs avant et après le séjour.

Résultas des examens

Les résultats des mesures individuelles de teneur en ^{137}Cs chez les écoliers des raïons d'Ivankiv, de Poliské de la région de Kyiv et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr sont affichés dans l'Annexe 1.
L'activité massique du ^{137}Cs dépassant 5,0 Bq/kg a été constatée chez 27,6 % des enfants avant le séjour en France, et chez 13,8 %, après le séjour en France (dessin 1).

Mesures 03-04.07.2019 **Mesures 27-28.07.2019**



0-4,99 Bq/kg 5,0-100,0 Bq/kg 0-4,99 Bq/kg 5,0-100,0 Bq/kg

Dessin 1. La répartition des cas de l'activité massique du ^{137}Cs inférieure et supérieure à 5,0 Bq/kg chez les enfants des raïons d'Ivankiv, de Poliské et de la localité Narodychi sélectionnés pour le séjour en France (d'après les résultats des mesures avant et après le séjour).

La baisse des valeurs détectables de l'activité massique du ^{137}Cs chez les enfants pendant la période d'observation a fait 37,1 % chez tous les enfants examinés et 8,12 % chez les enfants chez qui le niveau initial dépassait 5,0 Bq/kg (tableau 3).

Tableau 3

Les résultats de l'analyse statistique de la teneur spécifique individuelle en ^{137}Cs incorporé et de l'effet du séjour sur le « territoire propre » chez les enfants des raïons d'Ivankiv et de Poliské de la région de Kyiv et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr

	Date des mesures	Teneur spécifique en 137Cs incorporé, Bq·kg^{-1}				Effet, %
		Teneur moyenne	Médiane	Etendue interquartile (*EIQ*)	Valeur maximale	
Tout le groupe (n = 87 personnes)						
Série I	03-04.07.2019	7,18 ± 1,26	2,15	1,73 – 8,78	69,48	37,1 %
Série II	27-28.07.2019	4,52 ± 0,79	1,89	1,69 – 2,51	37,46	
Groupe d'enfants aux niveaux de l'activité massique du 137Cs dépassant 5,0 Bq·kg^{-1}(n = 24 personnes)						
Série I	03-04.07.2019	20,79 ± 3,21	14,86	10,73–25,73	69,48	8,12 %
Série II	27-28.07.2019	19,10 ± 2,96	18,12	8,92 – 26,96	37,46	

Note. * EIQ – l'étendue interquartile (l'intervalle des valeurs du critère contenant 50 % centrals d'observations de l'échantillon , c'est-à-dire, l'intervalle entre 25^{ième} et 75^{ième} percentiles).

La baisse observée des niveaux de l'activité massique du ^{137}Cs chez les enfants après le séjour de 21 jours en France et évaluée à l'aide du test T des rangs de Wilcoxon1 a été statistiquement significative pour tout le groupe d'enfants ainsi que pour le groupe d'enfants ayant plus de 5,0 Bq/kg lors de la première série de mesures (p = 0,0001, p = 0,017 respectivement).

Il est à noter que la modification des niveaux de l'activité massique du ^{137}Cs chez les enfants a eu un rythme différent de baisse/augmentation (tableau 4). Parmi 24 personnes ayant des niveaux de l'activité massique du ^{137}Cs dépassant 5,0 Bq/kg, la baisse du ^{137}Cs inférieure à 20,0 % a été constatée chez 4 personnes, la baisse de 20,0-50,0 % chez 8 personnes et la baisse de 79,0-90,0 % chez 12 personnes. Chez l'un des enfants (R. R. né en 2002) a été constatée l'augmentation de l'activité massique du ^{137}Cs après le séjour en France à savoir de 1,53 Bq/kg à 7,48 Bq/kg. Cette augmentation pourrait être expliquée par la consommation des produits alimentaires contaminés par le ^{137}Cs (notamment des myrtilles) puisque les enfants ont été mesurés un jour après le retour en Ukraine.

Tableau 4

La dynamique des valeurs individuelles de l'activité massique du ^{137}Cs chez les enfants avec le niveau initial dépassant 5,0 Bq/kg.

№№	Enfant	Sexe	Âge	Activité massique du ^{137}Cs, Bq/kg		Rythmes de baisse/ d'augmentation du ^{137}Cs
				03-04.07.2019	27-28.07.2019	
1	R.R.	M	16,09	1,53	7,48	+ 79,6 %
2	K.Yu.	F	14,07	11,18	10,35	- 7,4 %
3	Y.Yu.	F	16,00	8,32	7,38	- 11,3 %
4	M.S.	F	14,03	27,95	23,57	- 15,7 %
5	H.O.	F	13,00	22,08	18,12	- 17,9 %
6	R.B.	F	11,10	16,63	12,78	- 23,2 %
7	B.N.	F	14,03	49,3	36,79	- 25,4 %
8	Ye.V.	F	12,01	19,34	14,38	- 25,6 %
9	Sh.Yu.	F	9,05	26,94	19,63	- 27,1 %
10	K.K.	F	12,10	36,53	22,91	- 37,3 %
11	Ya.K.	F	13,10	11,58	7,12	- 38,5 %
12	V.M.	F	9,06	50,0	30,35	- 39,3 %
13	P.A.	M	9,10	69,48	37,46	- 46,1 %
14	I.I.	M	10,11	8,78	1,8	- 79,5 %
15	M.B.	M	12,05	8,51	1,73	- 79,7 %
16	M.K.	F	13,01	9,03	1,73	- 80,8 %
17	K.A.V.	M	12,10	10,0	1,69	- 83,1 %
18	K.A.I.	F	12,02	10,58	1,72	- 83,7 %
19	P.Ya.	F	10,05	15,67	2,54	- 83,8 %
20	B.V.	F	13,04	14,05	2,18	- 84,5 %
21	B.S.	M	11,11	17,13	2,51	- 85,3 %
22	T.A.	M	14,09	11,72	1,58	- 86,5 %
23	K.Ye.	F	16,00	12,09	1,62	- 86,6 %
24	O.I.	M	14,08	13,72	1,65	- 88,0 %
25	K.K.A.	F	13,05	18,41	1,84	- 90,0 %

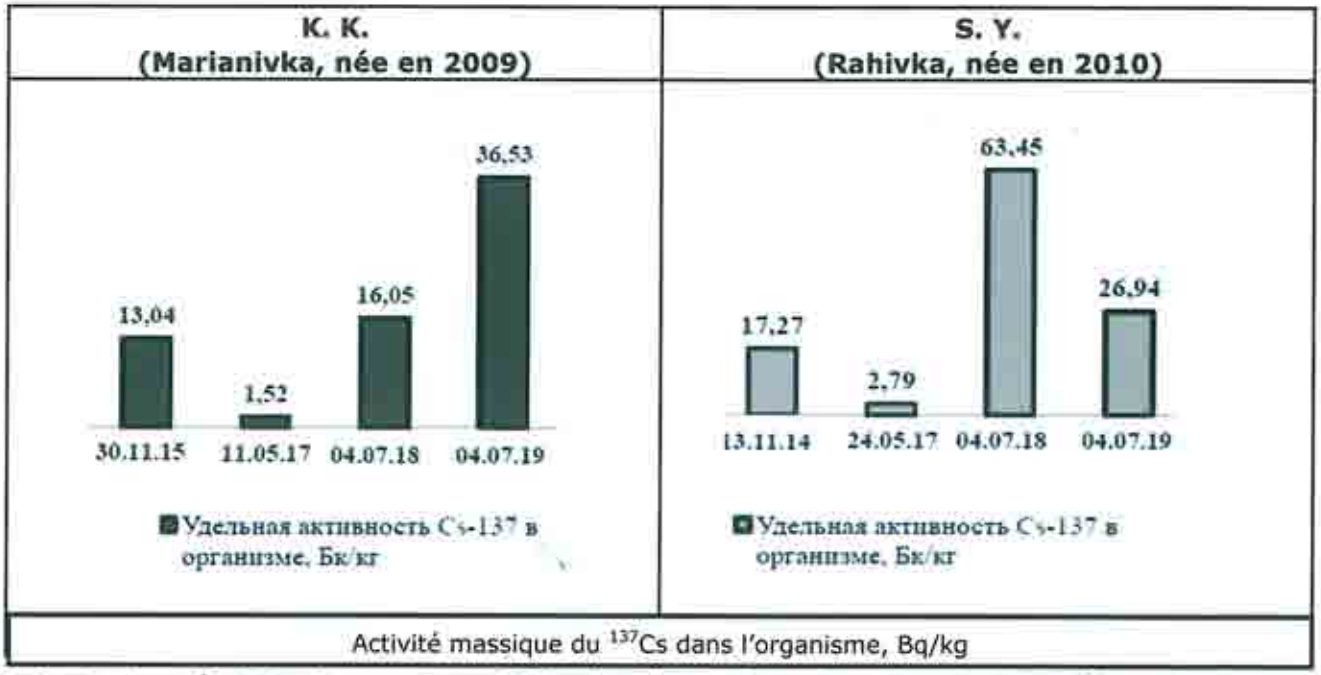
L'analyse approfondie des résultats du SICh d'après le territoire d'habitation, a démontré que le groupe d'enfants ayant des niveaux élevés du ^{137}Cs lors de la première série de mesures a été composé d'enfants de la localité de Narodychi et du raïon de Poliské (54,2 % et 45,8 % respectivement). Avant le séjour en France, la médiane de l'activité massique du ^{137}Cs chez les écoliers de Narodychi égalait 14,1 Bq/kg (EIQ 9,8 – 18,9 Bq/kg) et chez les enfants du raïon de Poliské 17,1 Bq/kg (EIQ 11,6 – 28,0 Bq/kg). L'analyse comparative n'a pas démontré de différences statistiquement repérables en teneur en ^{137}Cs chez les enfants de ces deux groupes. Le U-critère non-paramétrique de Mann-Whitney égalait 60,0. La valeur moyenne chez le premier groupe a été inférieure à celle chez le second groupe ce qui témoignait des niveaux de l'activité massique du ^{137}Cs plus élevés chez les enfants du raïon de Poliské (tableau 5).

Tableau 5

Les résultats de l'analyse comparative des valeurs de l'activité massique du ^{137}Cs chez les écoliers de Narodychi et du raïon de Poliské

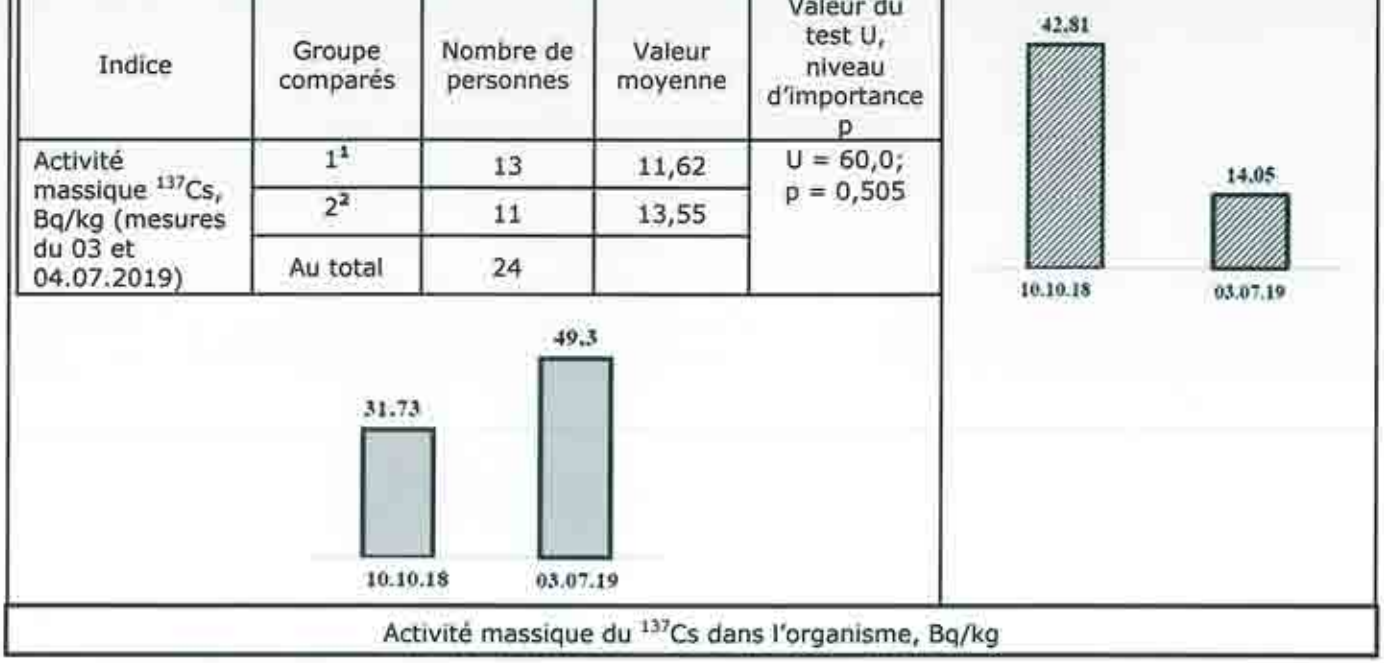
Indice	Coefficient de corrélation	Paramètre	
		Âge, ans	Activité massique ^{137}Cs, Bq/kg
Âge, ans	de Spearman, r_{xy}	- 0,332	1,000
	Valeur (bilatérale), p	0,113	.
	N	24	24
Activité massique ^{137}Cs, Bq/kg	Спирмена, r_{xy}	1,000	- 0,332
	Valeur (bilatérale), p	.	0,113
	N	24	24

L'observation des données des mesures SICh démontre que les enfants faisant partie du groupe avec l'activité massique du ^{137}Cs dépassant 5 Bq/kg ont en permanence des niveaux élevés de ce nucléide surtout pendant la période de collecte des baies et des champignons (dessins 2-3). Cela confirme le fait que les familles n'ont pas changé leur attitude envers leurs habitudes alimentaires et ne font pas attention aux avertissements sur l'influence dangereuse des éléments radioactifs sur la santé.



Dessin 2. Les résultats des mesures SICh chez les enfants du raïon de Poliské lors des mesures effectuées dans les périodes différentes.

B. N. (Narodychi, née en 2005)					B. V. (Narodychi, née en 2006)
Indice	Groupe comparés	Nombre de personnes	Valeur moyenne	Valeur du test U, niveau d'importance p	
Activité massique ^{137}Cs, Bq/kg (mesures du 03 et 04.07.2019)	1[1]	13	11,62	U = 60,0; p = 0,505	
	2[2]	11	13,55		
	Au total	24			



Dessin 3. Les résultats des mesures SICh chez les enfants de Narodychi lors des mesures effectuées dans les périodes différentes.

Ainsi, la présence du ^{137}Cs dans l'organisme des enfants mesurés témoigne de la présence des éléments radioactifs du ^{137}Cs dans les produits alimentaires fabriqués sur les territoires contaminés par la radiation. La baisse de l'activité massique du ^{137}Cs chez les habitants de ces territoires est possible avant tout sous condition du choix consciencieux des produits alimentaires et de leur cuisson. Par conséquent, il est très important d'informer la population sur la nécessité de respecter les règles d'hygiène face à la radiation sur les territoires contaminés à la suite de la catastrophe à la centrale atomique de Tchernobyl.

Conclusions

1. Il a été établi qu'à la suite du séjour de 21 jours en France, chez les écoliers des raïons d'Ivankiv et de Poliské de la région de Kyiv et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr a été observée la baisse statistiquement fiable du niveau de l'activité massique du ^{137}Cs. L'effet de baisse a fait 37,1 % chez tous les examinés et 8,12 % chez les enfants ayant les niveaux initiaux qui dépassaient 5,0 Bq/kg.

2. Le groupe d'enfants présentant des niveaux élevés du ^{137}Cs a été constitué d'enfants du raïon de Poliské de la région de Kyiv et de la localité Narodychi de la région de Zhytomyr. Chez les écoliers du raïon d'Ivankiv les niveaux de l'activité massique du ^{137}Cs ont été inférieurs à 5,0 Bq/kg.

3. L'analyse comparative des données de SICh d'après l'âge et le territoire d'habitation n'a pas démontré de différences statistiquement fiables ($p > 0,01$).

4. L'analyse d'observation des résultats de SICh témoigne que les enfants faisant partie du groupe avec l'activité massique du ^{137}Cs dépassant 5 Bq/kg ont en permanence des niveaux élevés de ce nucléide pendant la période de collecte des baies et des champignons ce qui confirme le fait que les familles ne respectent pas les règles de conduite alimentaire sur les territoires contaminés par la radiation.

5. Pour prévenir l'influence des substances radioactives sur les enfants vivant dans les raïons contaminés suite à la catastrophe de Tchernobyl, il est nécessaire de créer les conditions d'approvisionnement pour les enfants de produits alimentaires sans éléments radioactifs ainsi que d'informer en permanence les parents sur la nécessité de respecter les règles sanitaires de vie sur les territoires contaminés par la radiation.

6. La nécessité d'entreprendre en permanence des mesures de prévention sur les territoires contaminés par la radiation est appuyée par le cas de l'enfant R. R. (né en 2002) chez qui l'effet positif de séjour en France a été réduit à zéro à cause de la consommation des produits alimentaires contaminés par le ^{137}Cs après le retour en Ukraine. La teneur en ^{137}Cs a augmenté de 1,53 Bq/kg à 7,48 Bq/kg.

ENTREPRISE UNITAIRE PRIVÉE «INSTITUT DE LA RADIOPROTECTION»

«BELRAD»

LU ET APPROUVÉ

Directeur de l'Institut

de la radioprotection «Belrad»

A.V. Nesterenko

27 août 2019

LE RAPPORT
SUR LE TRAITEMENT MÉDICAL DES ENFANTS EN FRANCE
(LES ENFANTS DE TCHERNOBYL)
AOÛT 2019

Directeur adjoint

de la coopération internationale

V.I. Babenko

27 août 2019

MINSK

AOÛT 2019

Le travail a été réalisé par le Laboratoire de spectrométrie de rayonnement humain (SRH) de l'Institut de la radioprotection « Belrad » avec le soutien de l'association « LES ENFANTS DE TCHERNOBYL » (France) à l'aéroport national « Minsk » district de Smolevichi, région de Minsk.

Objectif : Mesurer les niveaux d'accumulation de césium-137 dans le corps des enfants de la région de Novozybkovsky, qui vont pour un séjour sanitaire en France et l'évaluation de l'efficacité de cette récupération.

Étape 1.

Les premières mesures du SRH d'un groupe d'enfants et d'accompagnateurs ont eu lieu à l'aéroport national de Minsk dans le district de Smolevichi, région de Minsk. Au total, 74 personnes (69 enfants et 5 adultes) ont été mesurées.

L'activité spécifique moyenne du ^{137}Cs dans tout le groupe (n = 74) : (27,4 ±1,1) Bq/kg.

L'activité spécifique moyenne du ^{137}Cs dans le groupe critique (n = 15) : (41,8 ±0,9) Bq/kg.

La médiane dans l'ensemble du groupe : 27,7 Bq/kg.

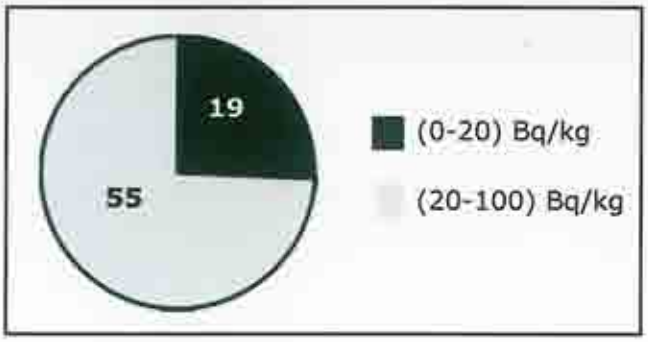
La médiane dans le groupe critique : 41,8 Bq/kg.

Le tableau 1 ci-dessous présente les niveaux d'activité spécifique du ^{137}Cs basés sur les mesures dans le groupe critique effectuées le 4 août 2019.

Tableau 1

№№	Nom Prénom Patronyme	Profession	Sexe	Poids, kg	Année de naissance	A_m, Bq/kg
1.	R.K.A.	ÉCOLIER	F	51	2002	49,0
2.	B.K.L.	ÉCOLIER	F	18	2011	45,6
3.	O.A.A.	ÉCOLIER	F	36	2006	44,8
4.	N.A.A.	ÉCOLIER	F	37	2008	44,2
5.	S.A.M.	ÉCOLIER	F	54	2003	43,9
6.	K.E.A.	ÉCOLIER	F	24	2010	42,1
7.	B.V.D.	ÉCOLIER	M	39	2007	42,0
8.	S.M.M.	ÉCOLIER	F	24	2010	41,8
9.	O.P.V.	ÉCOLIER	F	32	2007	41,7
10.	S.M.V.	ÉCOLIER	F	37	2009	41,3
11.	D.V.V.	ÉCOLIER	M	26	2011	40,4
12.	Ts.I.V.	ÉCOLIER	M	37	2009	40,1
13.	I.V.Yu.	ÉCOLIER	F	30	2009	38,6
14.	N.D.V.	ÉCOLIER	F	33	2008	36,2
15.	P.K.I.	ÉCOLIER	F	41	2007	35,1

La figure 1 représente un diagramme de la répartition de l'activité spécifique du ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants, qui vont pour le séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées le 4 août 2019.



La figure 1 – un diagramme de la répartition de l'activité spécifique de ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants, qui vont pour un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées le 4 août 2019.

Étape 2.

Les nouvelles mesures du SRH d'un groupe d'enfants et d'accompagnateurs, qui retournés pour un séjour sanitaire en France, ont été effectuées à l'aéroport national de Minsk, région de Minsk. Au total, 74 personnes (69 enfants et 5 adultes) ont été mesurées.

L'activité spécifique moyenne du ^{137}Cs dans tout le groupe (n = 74) : (20,2 ± 0,9) Bq/kg.

L'activité spécifique moyenne du ^{137}Cs dans le groupe critique (n = 15) : (31,6 ± 1,1) Bq/kg.

La médiane dans l'ensemble du groupe : 18,9 Bq/kg.

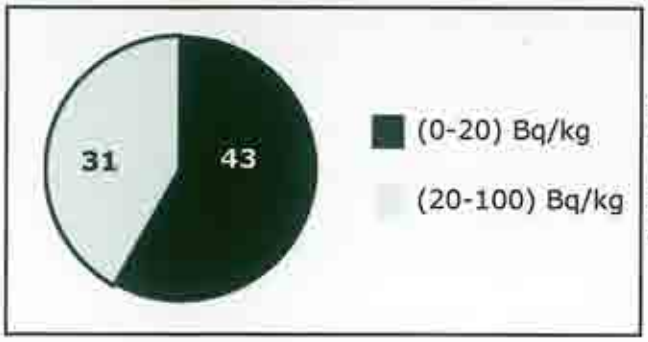
La médiane dans le groupe critique : 30,9 Bq/kg.

Le tableau 2 ci-dessous représente les niveaux d'activité spécifique du ^{137}Cs selon les résultats des mesures dans le groupe critique le 25août 2019.

Tableau 2

№№	Nom Prénom Patronyme	Profession	Sexe	Poids, kg	Année de naissance	A_m, Bq/kg
1.	S.A.M.	ÉCOLIER	'F	57	2003	40,9
2.	O.P.V.	ÉCOLIER	F	32	2007	38,0
3.	S.M.M.	ÉCOLIER	F	25	2010	36,6
4.	S.M.V.	ÉCOLIER	F	36	2009	33,8
5.	K.E.A.	ÉCOLIER	F	25	2010	33,2
6.	D.V.V.	ÉCOLIER	M	27	2011	31,5
7.	N.A.A.	ÉCOLIER	F	37	2008	31,0
8.	K.Ya.M.	ÉCOLIER	M	35	2009	30,9
9.	O.A.A.	ÉCOLIER	F	36	2006	30,3
10.	B.K.A.	ÉCOLIER	M	31	2005	30,0
11.	B.V.D.	ÉCOLIER	M	39	2007	29,8
12.	P.K.I.	ÉCOLIER	F	43	2007	28,0
13.	K.K.Yu.	ÉCOLIER	M	68	2002	27,2
14.	P.V.G.	ÉCOLIER	M	47	2004	26,5
15.	R.K.A.	ÉCOLIER	F	54	2002	26,2

La figure 2 représente un diagramme de la répartition de l'activité spécifique du ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants, qui sont retournés pour un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées le 25 août 2019.



La figure 2 – un diagramme de la répartition de l'activité spécifique du ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants, qui sont retournés pour un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées le 25 août 2019.

Les données du traitement statistique des résultats de 2 mesures d'un groupe d'enfants qui sont retournés pour un séjour sanitaire en France (74 personnes) :

L'activité spécifique moyenne du ^{137}Cs :

la mesure initiale : (27,4 ± 1,1) Bq/kg.

la deuxième mesure : (20,2 ± 0,9) Bq/kg.

La diminution de l'activité spécifique moyenne de ^{137}Csa été de **26 %**

La diminution de l'activité spécifique – 92 % (68 personnes).

Le même niveau de l'activité spécifique – 8 % (6 personnes).

L'augmentation de l'activité spécifique n'a été identifiée.

L'évaluation de la fiabilité sur le critère de T-Student a été (n = 74) : t = 7,37.

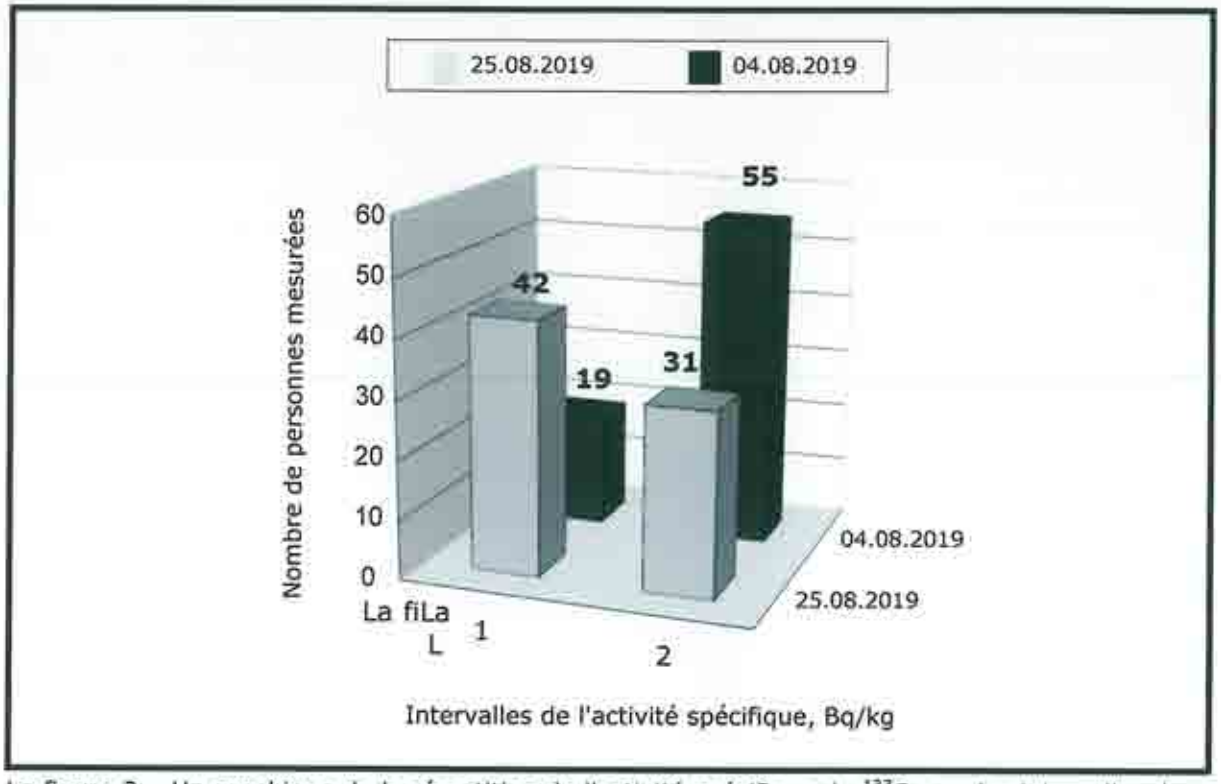
Le critère reçu t > 1,96; p< 0,01..

Médiane de la mesure initiale : 27,2 Bq/kg.

Médiane de la deuxième mesure : 18,9 Bq/kg.

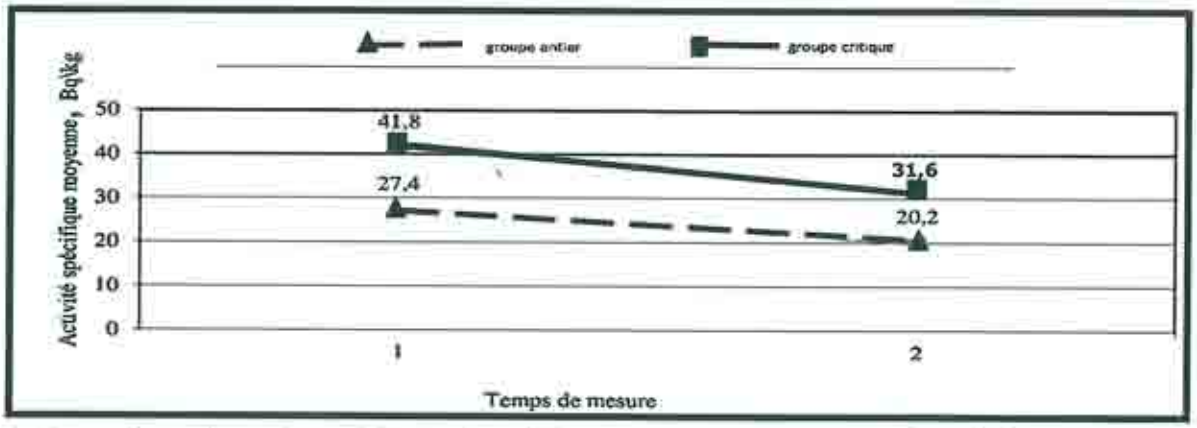
La diminution de l'activité spécifique médiane de ^{137}Cs a été de **31 %.**

La figure 3 représente un diagramme de la répartition de l'activité spécifique du ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants après un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées les 4 et 25 août 2019.



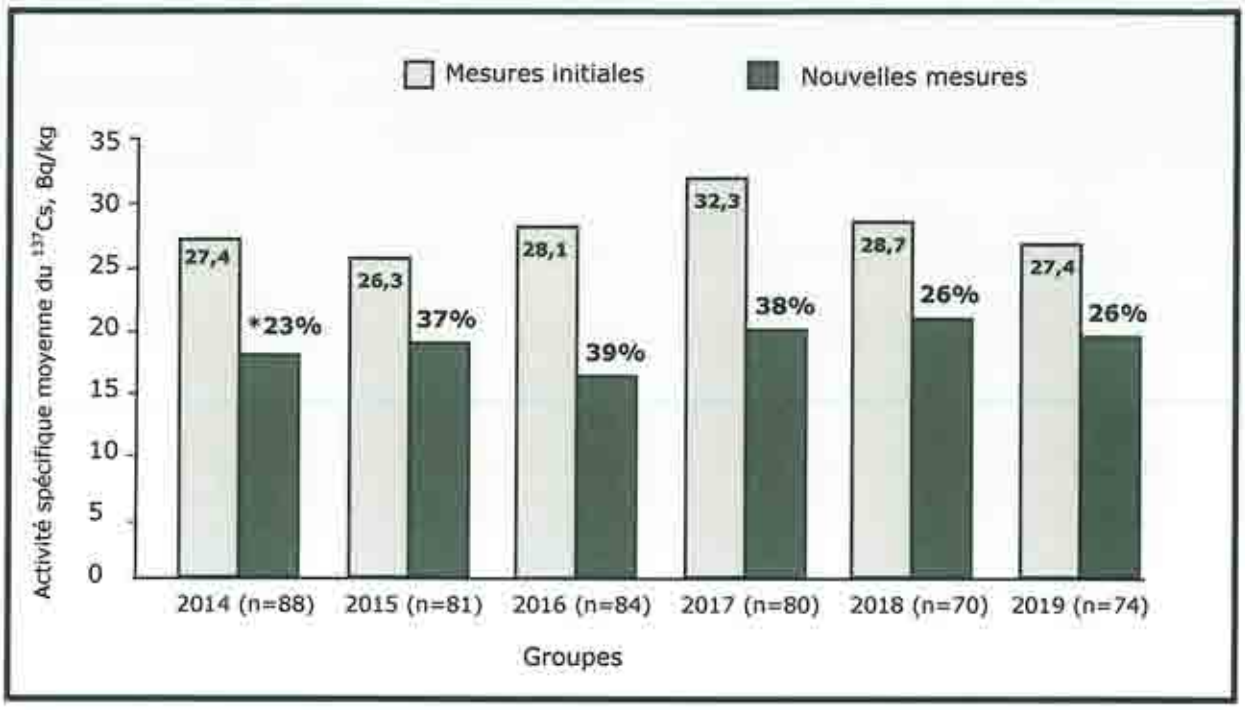
La figure 3 – Un graphique de la répartition de l'activité spécifique du ^{137}Cs sur les intervalles dans le corps des enfants après un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées les 4 et 25 août 2019.

La figure 4 montre la dynamique de l'activité spécifique moyenne des radionucléides ^{137}Cs dans le corps de tous les enfants mesurés après un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées les 4 et 25 août 2019.



La figure 4 – La dynamique de l'activité spécifique moyenne des radionucléides ^{137}Cs dans le corps de tous les enfants mesurés après un séjour sanitaire en France, selon les résultats des mesures effectuées les 4 et 25 août 2019.

La figure 5 représente le tableau de l'efficacité de l'amélioration de la santé des enfants de 2014 à 2019.



La figure 5 – Le diagramme de l'efficacité de l'amélioration de la santé des enfants de 2014 à 2019 (* - réduction en pourcentage de l'activité spécifique du ^{137}Cs)

***

Grâce à la mise en œuvre du projet international « Surveillance des rayonnements et protection radiologique des enfants ayant effectués un séjour sanitaire en France », réalisé par « L'Institut de la radioprotection Belrad » (Minsk, Bélarus), l'ONG « Aide aux enfants de Tchernobyl » (Novozybkov, Fédération de Russie) et l'Association « Les Enfants de Tchernobyl » (France), une réduction significative du contenu des radionucléides du césium-137 dans le corps des enfants du district de Novozybkovsky de la région de Bryansk de la Fédération de Russie a été réalisée. La diminution de l'activité spécifique moyenne de ^{137}Cs a été de ***26 %.***

L'Institut de la radioprotection « Belrad », au nom des enfants et de leurs parents, remercie sincèrement l'Association « Les Enfants de Tchernobyl » (France) pour l'attention et le soin aux enfants vivant dans des zones contaminées à la suite de la catastrophe de Tchernobyl.

Chef du laboratoire SRH — I.V. Krasnoperov

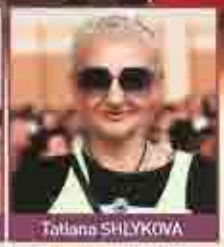
Les enfants de Tchernobyl

57ème groupe - août 2019 • Horbourg-Wihr

FRANCE
Les enfants de Tchernobyl
lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
www.lesenfantsdetchernobyl.

Liioubov SKACHKOVA

Nadhezda SHUKALINA

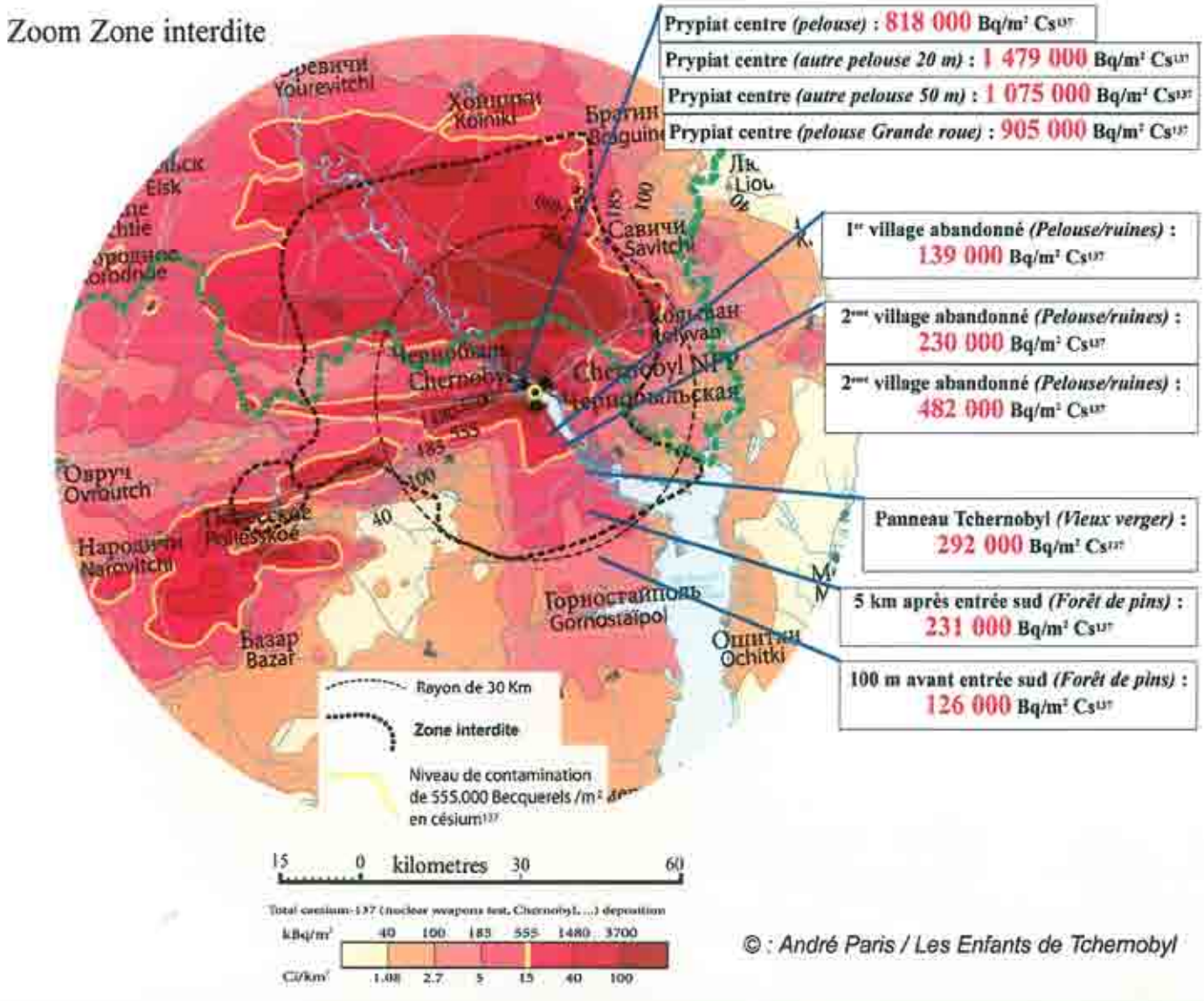

Tatiana SHLYKOVA

La zone de Tchernobyl reste un site dangereux qu'il faut éviter de visiter

Le mensonge, le déni, la malhonnêteté scientifique et intellectuelle, l'appât du gain facile, additionnés au succès planétaire de la série « *Chernobyl* » conduisent aujourd'hui, fin 2019, à la nouvelle catastrophe de Tchernobyl : celle d'un tourisme de masse dans les lieux mortifères du fait de la présence en quantités et variétés de nombreux composés radioactifs.

Dans cette zone où les vents sont quasi quotidiens, le principal risque sanitaire dangereux et immaîtrisable demeure l'inhalation ou l'ingestion de poussières de plutonium.
Mais, il n'est pas le seul comme le prouve sur la carte ci-dessous les quantités de césium137 mesurées par le géologue André Paris lors de la dernière mission sur le site de l'association « Les Enfants de Tchernobyl » avec la presse *(mars 2011)*.

Plus d'informations dans l'article dédié à l'intérieur de la revue.



© : André Paris / Les Enfants de Tchernobyl