

Le Dniépr



Journal trimestriel de l'association « Les Enfants de Tchernobyl »

Numéro 70 octobre 2014

N° ISSN 1253-2207

Permanences téléphoniques:

Lundi : de 9h à 12h et de 14h à 19h

Mercredi : de 9h à 12h

Jeudi : de 17h à 19h

Association « Les Enfants de Tchernobyl »

Résidence « Les Provinces » 1 A rue de Lorraine 68840 PULVERSHEIM

Téléphone : 06 73 15 15 81 Courriel : lesenfantsdetchernobyl@gmail.com

Site internet : www.lesenfantsdetchernobyl.fr





Natalia Skreminska



Mariana Sereda



Bogdan Gorban



Olga Nikolova



Lyubnyla Skreminska



Les enfants de Tchernobyl
Groupe Juillet 2014 Forberg-Widr

**LES ENFANTS
DE TCHERNOBYL**

Courriel : lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
Site internet : www.lesenfantsdetchernobyl.fr

Sommaire

Editorial : Ces chiffres qui prouvent le mensonge	4
Les chiffres de l'été 2014	5
DOSSIER SPECIAL (réalisé par André Paris) : la contamination des sols au nord de l'Ukraine 28 ans après l'explosion du 26 avril 1986	7
Evolution historique des opérations d'aide alimentaire en Ukraine et Russie	27
L'accord de partenariat entre BIOGROUP et LES ENFANTS DE TCHERNOBYL prolongé	28
Regard dans le rétroviseur de l'association : Août 2004 - Pas de vacances en France pour les enfants de Tchernobyl	29
28 ans après, la catastrophe de Tchernobyl impacte encore la vie quotidienne des lapons suédois ...	30

« Le Dniepr », publication trimestrielle éditée par l'association :

« LES ENFANTS DE TCHERNOBYL »

Résidence « Les Provinces » 1 A rue de Lorraine 68840 PULVERSHEIM

courriel : lesenfantsdetchernobyl@gmail.com

Site Internet : www.lesenfantsdetchernobyl.fr

Rédactrice en chef : Eveline KIEFFER

Directeur de Publication : Thierry MEYER

Comité de Rédaction : Catherine ALBIE, Norbert BERNOLIN, Chantal BORES, Elisabeth CORDIER, Anne-Marie et Marc DESCHLER, Dominique GATINEAU, Paulette PETITCOLAS, 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 2014

Illustrations :

- Page 1 : André Paris mesure la contamination radioactive des sols ukrainiens en mai 2014
- Page 2 : 128 Ukrainiens en France du 5 au 26 juillet 2014 composent le 46^{ème} groupe invité par l'association depuis 1993
- Page 31 : Le 47^{ème} groupe invité du 3 au 24 août : 95 Russes originaires de la ville contaminée de Novozybkov dans la salle Alfred Kastler d'Horbourg-Wihr
- Page 32 : L'internat ukrainien « Perce-Neige » de Vovchiv remercie les membres de l'association pour leur générosité

Editorial : Ces chiffres qui prouvent le mensonge

La physicienne Bella Belbéoch (sympathisante de notre association) écrivait le 1^{er} mai 1986, 5 jours après l'explosion du réacteur N°4 de Tchernobyl : « *Il faut s'attendre dans les jours qui viennent à un complot international des experts officiels pour minimiser l'évaluation des victimes que causera cette catastrophe. La poursuite des programmes civils et militaires impose à l'ensemble des Etats une complicité tacite qui dépasse les conflits idéologiques ou économiques* ».

La perspective d'une survie en territoire contaminé impose de bien comprendre la différence essentielle entre irradiation et contamination. Les discours officiels se focalisent volontairement sur l'irradiation due aux rayons émis par les matières fissiles lors de l'explosion. La catastrophe ukrainienne nous l'a enseigné, il faut, surtout en 2014, prendre en compte les effets délétères sur la santé des « faibles doses » inhalées ou ingérées par l'alimentation, qui vont ensuite se fixer dans l'organisme et produire leurs effets des années plus tard. Les produits radiotoxiques issus des centrales atomiques (césium 137, strontium 90, etc) sont d'une toxicité phénoménale : de toutes petites doses produisent un effet sanitaire qu'il est impossible de nier.

Dans les zones concernées d'Ukraine, du Bélarus et de Russie, les mesures efficaces de protection des populations pour la diminution de la teneur en radionucléides incorporés cessent, les gouvernements ont déclassé des villages évacués et autorisé l'agriculture aux motifs fallacieux qu'il n'y avait plus de radioactivité, donc de risque sanitaire !

Face à cette culture du mensonge et du secret, devant cette omerta honteuse qui hypothèque le futur des nouvelles générations, la seule réponse intellectuellement honnête demeure la réalité scientifique, celle des mesures infalsifiables. Le regretté professeur Vassili Nesterenko me disait un jour à Minsk : « *La radioactivité, ce n'est pas de la politique, ce n'est pas de la religion, ce n'est pas de la philosophie... mais c'est de la physique nucléaire, de la science, des éléments mesurables !...* »

Ces chiffres qui prouvent le mensonge, notre association humanitaire en récolte depuis de nombreuses années et les diffuse auprès de toutes les autorités nationales et internationales concernées. Et cela continue... En juillet et en août 2014, on a mesuré du césium radioactif dans l'organisme de 206 des 211 enfants ukrainiens et russes (soit 98 %) invités pour un séjour dans notre pays. Aucun d'eux n'était né ce funeste 26 avril 1986, il y a plus de 28 ans. Les 88 jeunes Russes sont tous contaminés par du césium 137... alors qu'ils vivent à 210 km de Tchernobyl !

Ce poison radioactif dans le corps des enfants provient pour l'essentiel de l'alimentation. La majorité de la population n'a pas d'autre solution que de consommer les produits qu'offrent leurs sols radioactifs... d'où la nécessité de mesurer ces sols. Pour ces précieuses mesures, nous avons la chance d'avoir à nos côtés André Paris. André est un écorché vif. Il ne se livre qu'avec parcimonie, préférant évoquer le fond de son combat scientifique pour traquer la radioactivité, plutôt que son propre parcours, « anecdotique ».

Géologue de formation, André Paris, 70 ans depuis quelques années, a fait ses débuts à l'Institut français du pétrole et aussi un stage au Commissariat à l'énergie atomique. Puis il bifurque vers l'agronomie, s'intéressant davantage aux vignes et aux abeilles qu'à l'énergie atomique. C'est en 1996, dix ans après la catastrophe de Tchernobyl, qu'il commence à réaliser des mesures, avec un petit compteur Geiger. « Par curiosité », assure-t-il. A l'époque, un berger lui parle d'hommes en tenues de protection qui avaient réalisé des prélèvements dans la montagne. Il contacte la Criirad, qui l'invite à se rendre sur place, dans le Mercantour. Il y réalise des « mesures effarantes ». Il va ensuite quadriller les Hautes-Alpes, effectuant des relevés et investir 12 000 € dans l'achat d'un spectromètre, qui lui permet de mesurer la radioactivité en temps réel. Une première publication révélera en 1997 les taux de radioactivité dans les Alpes françaises, avant la parution de « Contaminations radioactives : Atlas France et Europe » (*Editions Yves Michel 2002*), s'appuyant sur quelque 3 000 mesures qu'il a réalisées, et qui reste à ce jour un ouvrage de référence. Son combat le mènera aussi à contraindre l'Institut de protection et de sûreté nucléaire (IPSN) à publier, plus de dix ans après, en 1997, les analyses réalisées à Cadarache sur la base d'échantillons prélevés par le Parc national des Ecrins en juin 1986, quelques semaines après la catastrophe. Aujourd'hui, André Paris reste porté par « la colère » contre ces odieux mensonges. Alors, il continue de faire marcher son spectromètre et de témoigner avec des preuves en becquerels de césium 137 par mètre-carré.

L'année passée, André publiait les résultats de la campagne de mesures des sols effectuée au printemps 2013 dans la ville russe de Novozybkov (*Dniepr N°65 – août 2013*). Aujourd'hui, dans le cahier central de cette revue, il vous propose ceux relevés en mai 2014 dans les régions du nord de l'Ukraine où habitent les enfants invités en France durant l'été. Il s'agit d'un travail aussi exceptionnel que remarquable que je vous invite à consulter mais aussi à diffuser.

La contamination radioactive des sols, de la végétation, de l'eau, des rivières et des nappes phréatiques se poursuit depuis plus de 28 années dans des zones de plusieurs centaines de km². La contamination s'est transmise aux générations suivantes. Les enfants de Tchernobyl sont un drame dans le drame, un scandale dans le scandale de cette catastrophe ! Aujourd'hui encore, des enfants jouent dans des zones contaminées, boivent du lait et mangent des légumes contaminés, sont malades ou seront malades demain. Beaucoup naissent avec des problèmes de santé. Avec André, nous nous battons avec nos armes pacifiques pour dénoncer ce scandale et cette ignominie. Merci d'être à nos côtés.

Thierry Meyer, Président-fondateur des « Enfants de Tchernobyl »

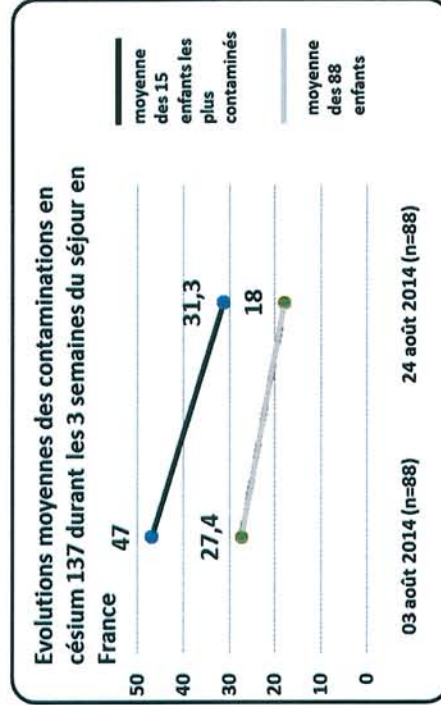
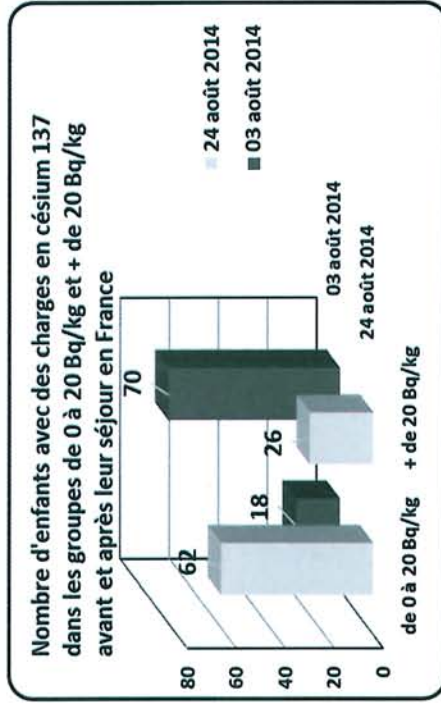
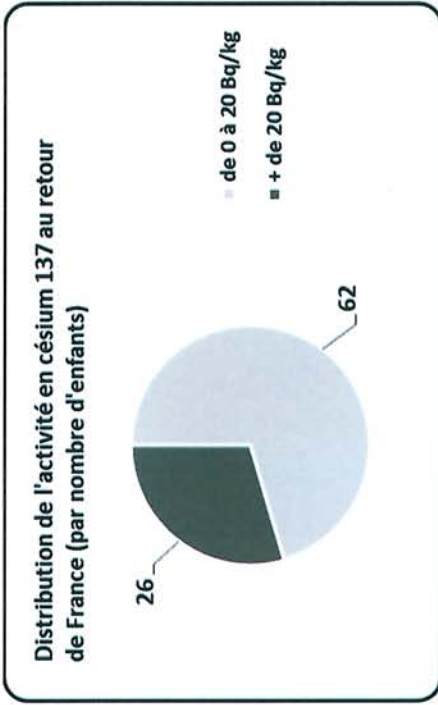
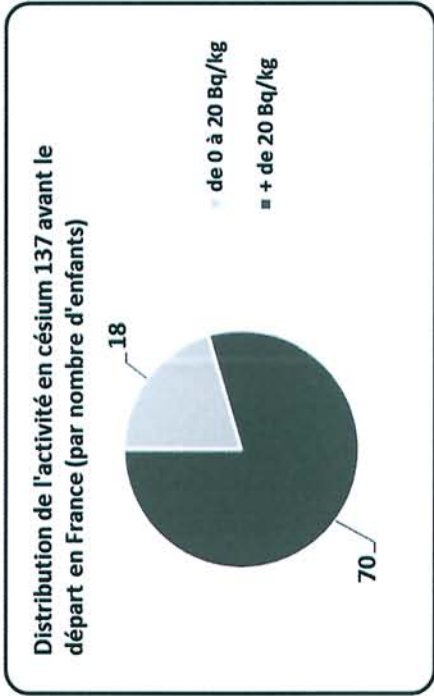
Directeur de publication de la revue « Le Dniepr »

1^{er} septembre 2014

Les chiffres de l'été 2014

- Nous avons invité cet été dans 6 départements de l'est de la France (25, 67, 68, 70, 88 et 90) 128 Ukrainiens (57 %) et 96 Russes (43 %) : 212 enfants et 12 adultes soit un total de 224 personnes. Une enfant russe était absente en raison d'un décès dans sa famille.
- Ce sont 209 familles françaises qui accueillirent les invités d'Ukraine et de Russie. Pour 43 familles (20,6 %), c'était la première expérience avec notre association. L'âge moyen des 340 accueillants adultes s'élevait à 52 ans et 7 mois.
- Le 46^{ème} groupe invité était composé de 128 Ukrainiens (123 enfants et 5 adultes). Il s'agissait du plus grand groupe ukrainien accueilli à ce jour par l'association pour un séjour de 3 semaines (du 5 au 26 juillet). Le transport aérien s'est effectué entre Kiev et Dortmund (AR) sur une ligne aérienne régulière de la compagnie low cost hongroise « Wizz Air ».
- 95 Russes (88 enfants de Novozybkov et 7 adultes - dont 2 accompagnatrices) composaient le 47^{ème} groupe invité. C'était le premier groupe constitué exclusivement de Russes invité par l'association. C'est sur la ligne régulière de la compagnie nationale aérienne du Bélarus « Bélavia » entre Minsk et Francfort que le groupe a voyagé les 3 et 24 août.
- Pour 50 enfants (30 Ukrainiens, 20 Russes), cette invitation estivale était une première.
- Le succès de la 22^{ème} édition de l'opération « 10 000 œufs pour les Enfants de Tchernobyl » (28 656 œufs en bois vendus à l'unité par les membres et sympathisants ce printemps, 445 311 depuis 1993 !) a permis de financer cette année la majeure partie du coût de ces accueils.
- Le nombre de séjours organisés depuis 1993 par l'association s'élève à 3 935.
- En additionnant les 2 délégations (2 fois 2 responsables français) pour les voyages retour, l'association a acheté pour cet été 2014 un total de 448 billets d'avion (pour les 4 transports aériens).
- Pour les transports terrestres (AR) domiciles des invités - aéroports de départ (Kiev et Minsk) et aéroports allemands (Dortmund et Francfort) – Horbourg-Wihr, l'association a loué un total de 23 bus pour les 4 voyages.
- L'encadrement des 211 enfants fut assuré par 33 adultes (21 Français, 5 Ukrainiens et 7 Russes). A chaque voyage depuis et vers les aéroports en Allemagne, un renfort autonome de 8 animateurs français apportait une aide logistique.
- Le césium 137 (Cs 137) n'existe pas à l'état naturel, aucune personne ne devrait avoir du césium 137 dans son organisme, la norme et seule valeur tolérable est de 0 Bq/kg de césium 137.
- Selon les études du professeur Bandajevsky, le risque sanitaire est notable à partir de 20 Bq/kg de césium 137 (modification de plus 50 % de ECC). Aucun des enfants mesurés n'était né le 26 avril 1986.
- L'association a financé les mesures des charges corporelles en césium 137 des 211 enfants qui se sont rendus cet été en France. Ces mesures furent effectuées au laboratoire de l'hôpital de Naroditchi et à l'Académie des sciences de Kiev pour les Ukrainiens, par l'institut de radioprotection indépendant Belrad de Minsk (Bélarus) pour les Russes.
- Du césium 137 a été détecté dans l'organisme de 118 des 123 enfants ukrainiens et chez 100 % des jeunes Russes (88/88) de Novozybkov, ville située à 210 km de Tchernobyl. On constate que la valeur la plus élevée mesurée chez un enfant ukrainien invité (251 Bq/kg) est plus de 3 fois supérieure à celle d'un enfant russe invité cet été 2014.
- Les relevés en potassium 40 : K40 (naturel mais radioactif) permettent également de mettre en évidence une carence en potassium chez la quasi-totalité des enfants de Novozybkov invités. (*Rappel scientifique : nous avons tous dans notre organisme le même rapport de 0,012 K40 radioactif pour 93,259 K39 stable et 6,729 K41 stable*).
- Sur la page suivante (page 6), Belrad explicite par des illustrations les résultats des mesures des 88 enfants de Russie effectuées en août 2014.

Diminution moyenne de 34% de la charge en césium 137 des 88 enfants russes invités





Ukraine 2014, un peuple essaie de redresser son histoire. Le monde entier regarde et en parle. Il y a eu aussi, à 28 ans de cela, Tchernobyl. Ce dont personne ne parle. Pourtant, en 2014, nous l'avons encore rencontré.



Supplément "Dniepr N° 70" page 2

Eux-aussi l'ont rencontré. Ils ont rencontré le césium radioactif de Tchernobyl dès leur naissance et même très probablement un peu avant. Ces enfants sont nés et vivent dans les bourgs et villages de la région du nord de l'Ukraine dont il va être question dans les pages suivantes.

Les enfants de ce groupe séjournent durant 3 semaines de l'été 2014 dans des familles d'Alsace ou régionalement proches. Séjour qui permettra d'alléger significativement la quantité de césium radioactif porté par leur corps.



Le 30 juin 2013, l'Académie des Sciences d'Ukraine de Kiev a mesuré, à notre demande, les charges corporelles en césium 137 de l'organisme des 114 enfants qui partaient quelques heures plus tard en France, à l'invitation des familles d'accueil bénévoles de notre association. Aucun de ces enfants n'était né lors de ce funeste 26 avril 1986. Pourtant en cet été 2013, 27 ans plus tard, tous ces gamins ont du césium 137 radioactif dans leur corps. Que dire !?...

Thierry Meyer, Président-fondateur des « Enfants de Tchernobyl »
15 juillet 2013

Tous les enfants ukrainiens mesurés le 29 juin avant de se rendre en France étaient contaminés par du césium 137 !

2012

Le scandale se poursuit : nous apportons les preuves que la catastrophe de Tchernobyl se déroule en 2012 !

A notre demande (et aux frais de l'association), l'équipe de scientifiques du Dr. Valentina Vassilenko, chargée à l'Académie des Sciences de Kiev de la radioprotection de la population ukrainienne a procédé le 29 juin 2012 aux mesures de la charge corporelle en césium 137 des enfants ukrainiens invités à se rendre en France. Alors qu'aucun de ces enfants n'étaient nés lors de l'explosion du réacteur N° 4 en 1986, tous les organismes de ces enfants contiennent à cette date du césium 137, un radionucléide qui n'existe pas à l'état naturel, présent dans les retombées radioactives émises par la centrale atomique de Tchernobyl.

Thierry Meyer,

Visuellement, il s'agit de la grandeur du pic d'irradiation par le césium¹³⁷ tel que le voit le spectromètre posé sur le sol, p.11. Sa traduction est exprimée en becquerels par mètre carré. Sur cette vue d'ensemble du **nord de l'Ukraine**, sont reportées essentiellement les mesures dans des milieux forestiers - souvent des bois de pins - dans, ou en bordure des bourgs et villages. Ces mesures reflètent bien le niveau de contamination

qu'a subi, et que subit un endroit donné. Ces mesures n'ont pu couvrir qu'une partie du territoire d'Ukraine d'où viennent les enfants.

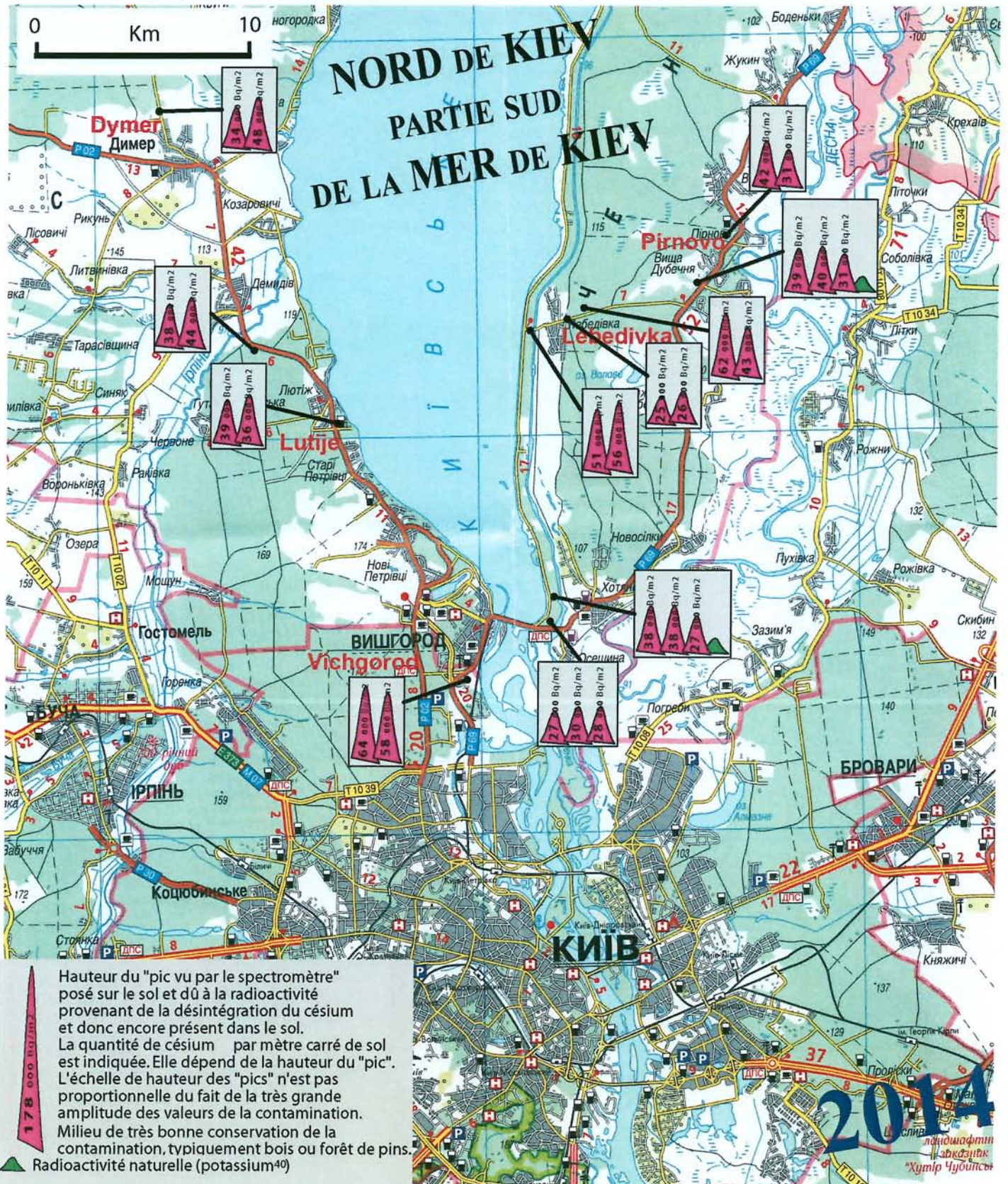
- En proximité nord de Kiev, sur les deux rives du Dniepr, subsistent des valeurs moyennes de contamination, de façon étendue, p.4.
- En rive droite du Dniepr, en suivant la vallée de l'affluent Teteriv, subsistent des valeurs soutenues, de façon également étendue, p.5.
- La région des villages centraux se caractérise par des niveaux de contamination subsistant de manière extrêmement contrastée. La plupart des villages ne sont concernés que par un niveau modeste de contamination. Par contre, au centre, sur et dans les environs du bourg abandonné et ruiné de Bober, subsiste des valeurs très importantes. Elles posent plusieurs problèmes, p.6,7.
- Au nord-ouest, l'important bourg de Naroditchi, et ses environs, sont complètement impliqués dans des niveaux élevés et très élevés de contamination subsistante, p.8, 9, 10.



Hauteur du "pic vu par le spectromètre" posé sur le sol et dû à la radioactivité provenant de la désintégration du césium et donc encore présente dans le sol. La quantité de césium par mètre carré de sol est indiquée. Elle dépend de la hauteur du "pic". L'échelle de hauteur des "pics" n'est pas proportionnelle au fait de la très grande amplitude des valeurs de la contamination. Milieu de très bonne conservation de la contamination, typiquement bois ou forêt de pins.

Au nord de Kiev, sur une trentaine de km, dans les environs de la partie sud de la Mer de Kiev, le césium¹³⁷ subsiste avec une valeur de contamination actuelle de 30 à 40 000 Bq/m² (extrêmes à 25 et 60 000 Bq/m²), valeur étendue et peu variable. Les mesures sont effectuées exclusivement dans les bois de pins proches des lieux habités. La carte montre que ces milieux sont dominants autour de Kiev (comme dans une grande partie du Nord de l'Ukraine). Ils sont de très bons conserva-

teurs - et stabilisateurs - des niveaux de contamination dans la partie supérieure du sol. Ceci est dû à la présence de l'humus forestier, "excellent" fixateur du césium¹³⁷. La réitération des mesures à quelques dizaines de mètres montre une dispersion étonnamment limitée (après bientôt un tiers de siècle). Ces milieux forestiers, très présents partout, offrent des ressources "sauvages", abondantes à certaines saisons, et toujours très prisées : champignons, baies, gibier.



Ces mesures explorent la région à l'ouest de la partie centrale de la Mer de Kiev sur une profondeur de 40 km.

Dimer, au sud du secteur, avec des valeurs de contamination subsistantes de 34 000 à 48 000 Bq/m² s'intègre aux valeurs du Sud de la Mer de Kiev, p.4.

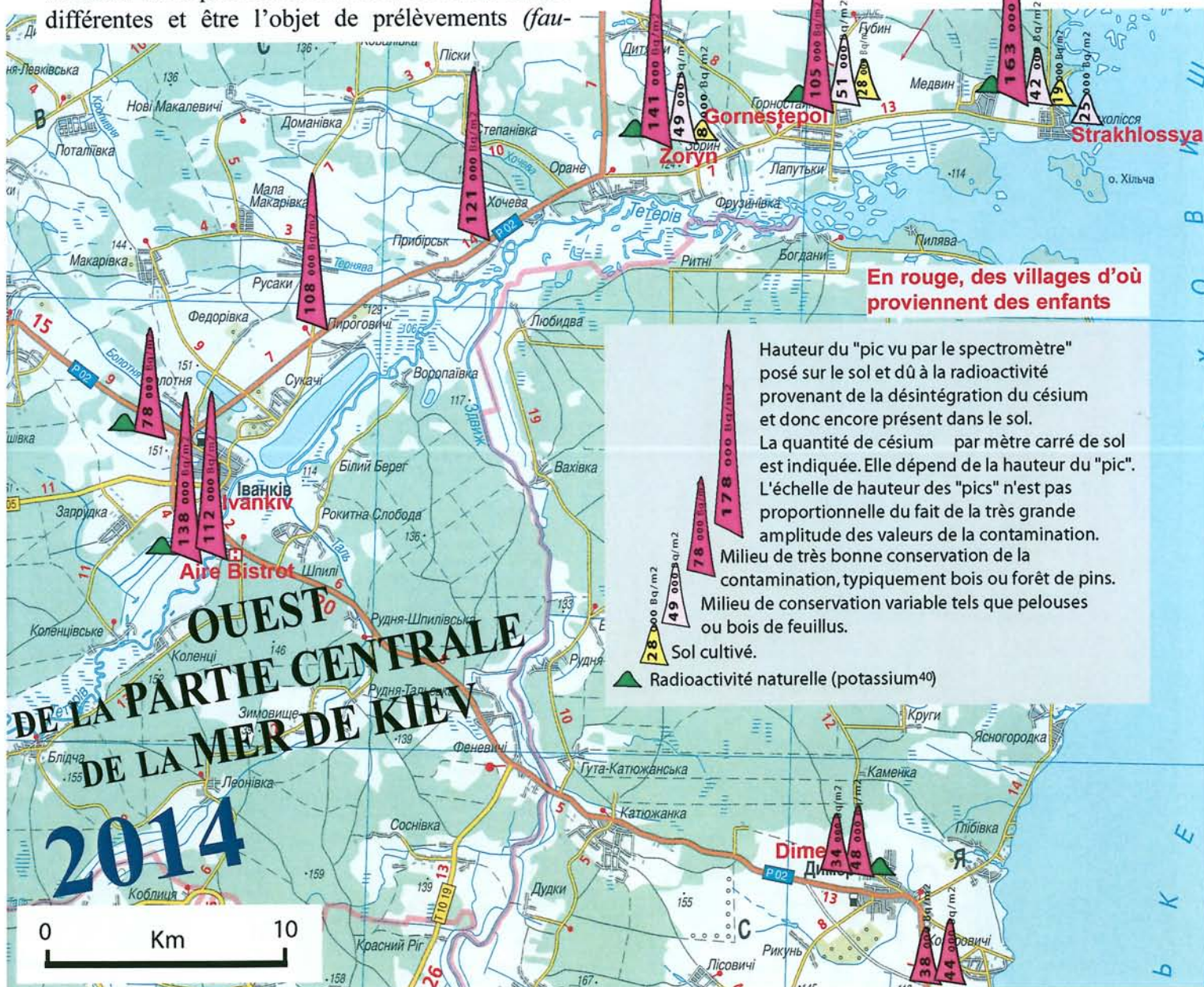
Entre Yvankiv et le rivage à Strakhlossya, en suivant l'affluent Teteriv, les valeurs sont comprises entre 78 000 et 163 000 Bq/m². La plupart se maintiennent à plus de 100 000 Bq/m², donc à des valeurs encore soutenues, de manière régulière et étendue. Ceci dans les bois de pins. Mais la région étant largement cultivée, des mesures sont aussi effectuées dans les différents milieux disponibles, à Zoryn, Gornestepol et Strakhlossya. Sur chaque site nous mesurons des évolutions comparables.

Les sols forestiers de feuillus conservent moins de contamination en surface - environ 20 à 40 % de moins - que sous les bois de pins.

Les pelouses ont un niveau de conservation très variable. Elles peuvent recouvrir des sols de nature différentes et être l'objet de prélèvements (fau-

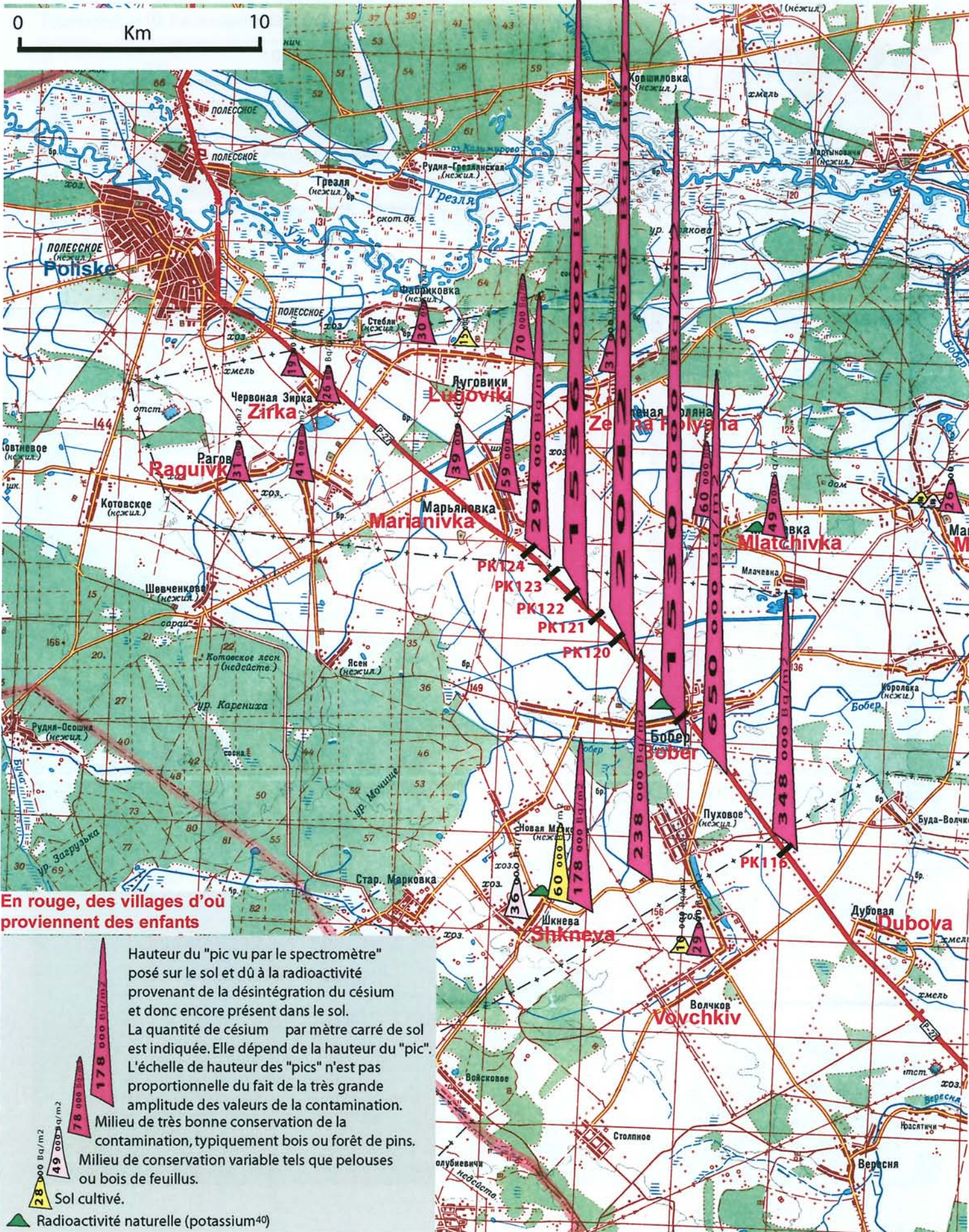
chage, pâturage). Les becquerels manquants - relativement au milieu de bonne conservation - ont été distribués dans l'environnement, et éventuellement consommés. Leur absence ne les innocente pas - bien au contraire. Les milieux activement cultivés ne permettent de mesurer que 25 à 30 % environ du niveau de bonne conservation de contamination. Là encore - et sûrement plus que partout ailleurs - les becquerels manquants ont pu être les pires, en étant consommés. À Gornestepol, cette étude de divers milieux est typique :

3953	Gornestepol	Feuillus	51,4
3954	Gornestepol	Friche	23,6
3955	Gornestepol	Fraises	27,4
3956	Gornestepol	Patates	28,2
3957	Gornestepol	Feuillus pelusés	89,0
3958	Gornestepol	Feuillus pelusés - Autre 50 m	85,6
3959	Gornestepol	Feuillus pelusés - Autre 50 m	105,9



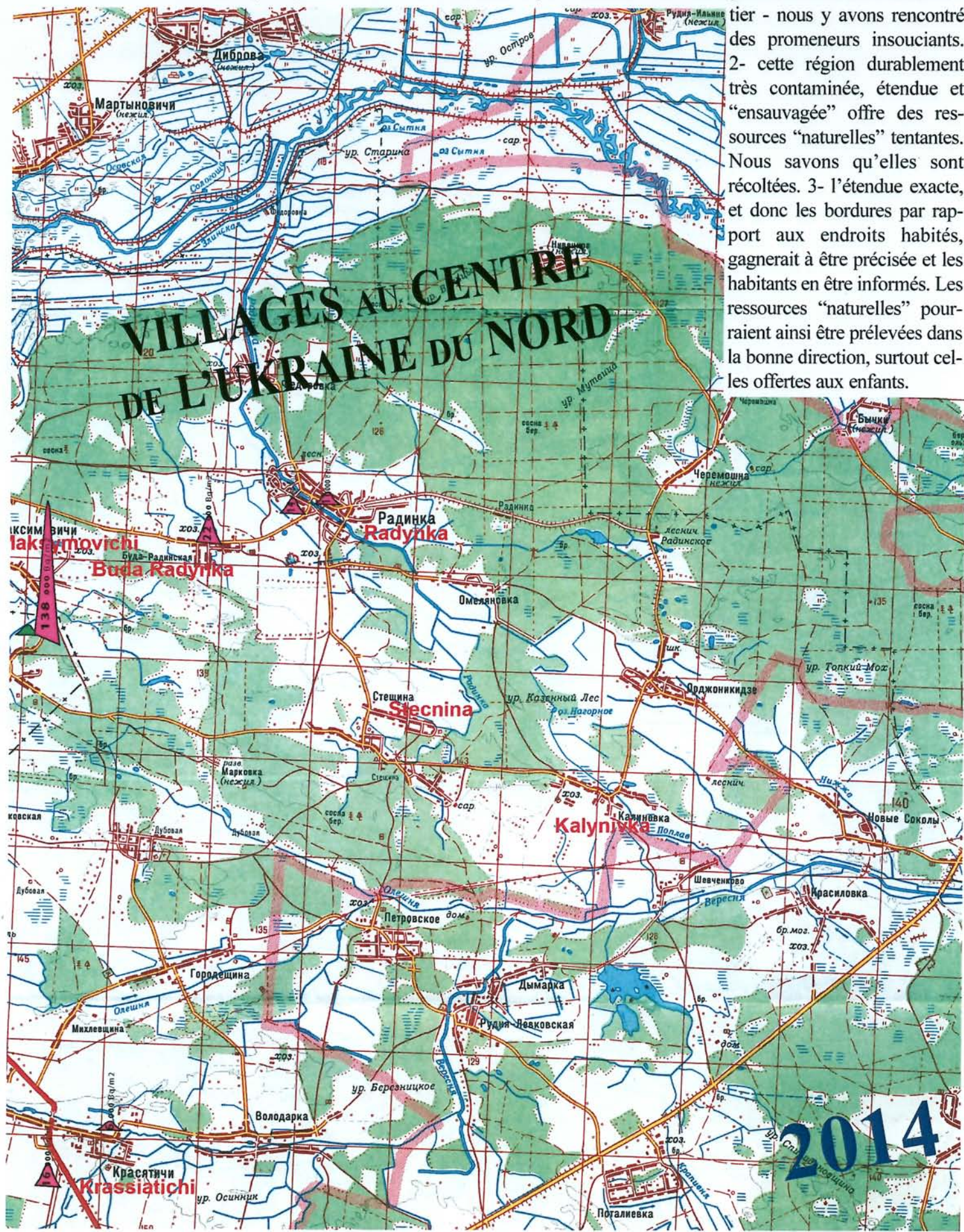
Les mesures ne couvrent qu'une partie du territoire des villages au centre de l'Ukraine du nord. À l'extrême nord-ouest, la ville de Poliske n'existe plus, incluse dans l'extension de la Zone Interdite de Tchernobyl, p.10. La contamination radioactive est très contrastée dans

cette région. Par chance, beaucoup de villages où nous avons pu effectuer des mesures en 2014 n'ont qu'un niveau modeste de contamination.



Par contre, au centre-ouest, sur l'étendue d'une dizaine de km - pas complètement bien définie dans toutes les directions - la contamination est extrêmement forte : 2 millions de Bq/m² subsistent près du village abandonné et ruiné de Bober. En bordure ouest, le village habité de Shkneva est concerné. Ces très fortes valeurs centrales subsistantes doivent être remises en alerte pour plusieurs raisons : 1- la zone la plus "chaude" doit être signalée en bordure d'accès routier - nous y avons rencontré des promeneurs insouciantes. 2- cette région durablement très contaminée, étendue et "ensauvagée" offre des ressources "naturelles" tentantes. Nous savons qu'elles sont récoltées. 3- l'étendue exacte, et donc les bordures par rapport aux endroits habités, gagnerait à être précisée et les habitants en être informés. Les ressources "naturelles" pourraient ainsi être prélevées dans la bonne direction, surtout celles offertes aux enfants.

VILLAGES AU CENTRE DE L'UKRAINE DU NORD



2014

Hauteur du "pic vu par le spectromètre" posé sur le sol et dû à la radioactivité provenant de la désintégration du césium¹³⁷ et donc encore présent dans le sol. La quantité de césium¹³⁷ par mètre carré de sol est indiquée. Elle dépend de la hauteur du "pic". L'échelle de hauteur des "pics" n'est pas proportionnelle du fait de la très grande amplitude des valeurs de la contamination.

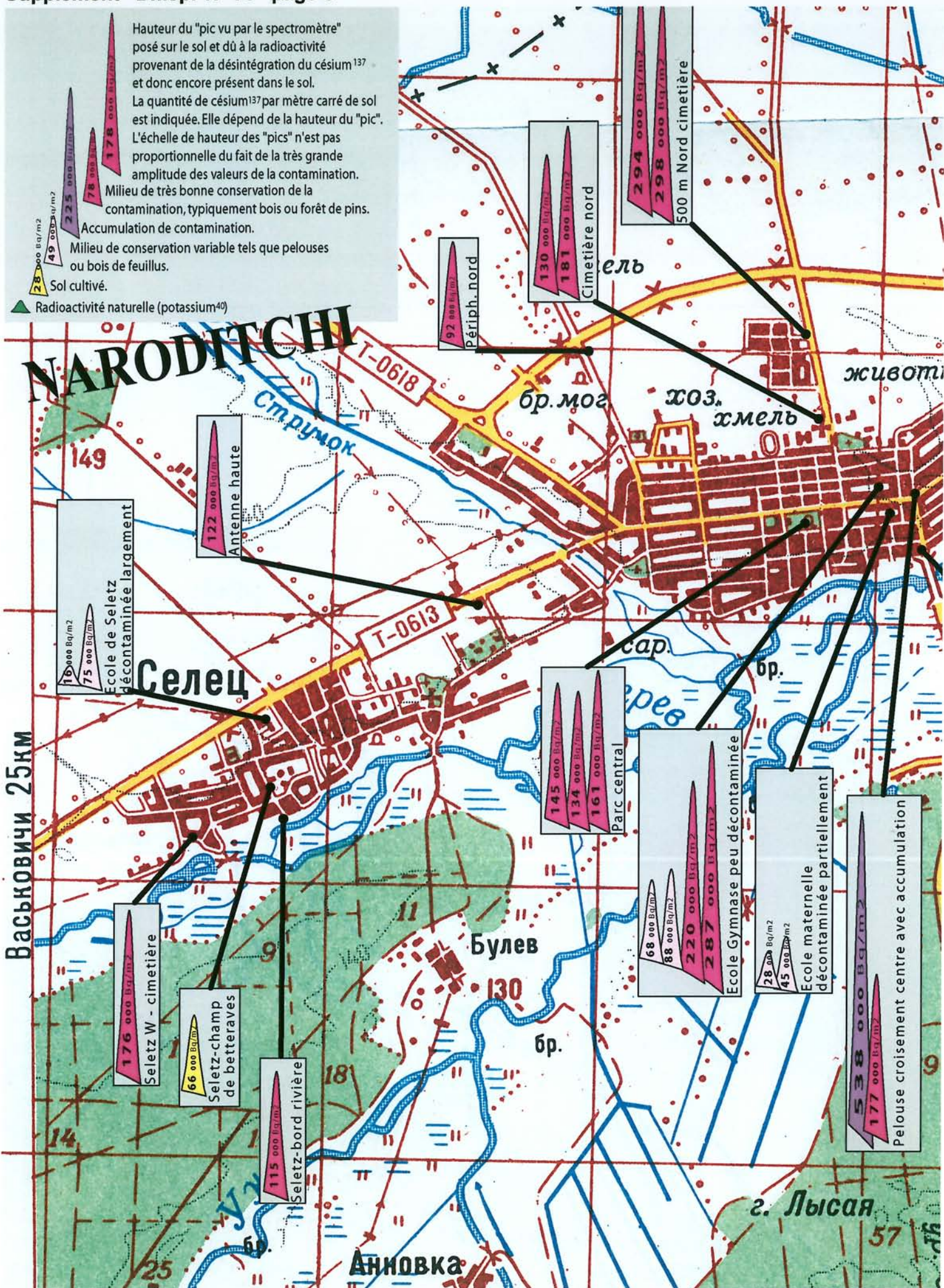
Milieu de très bonne conservation de la contamination, typiquement bois ou forêt de pins.

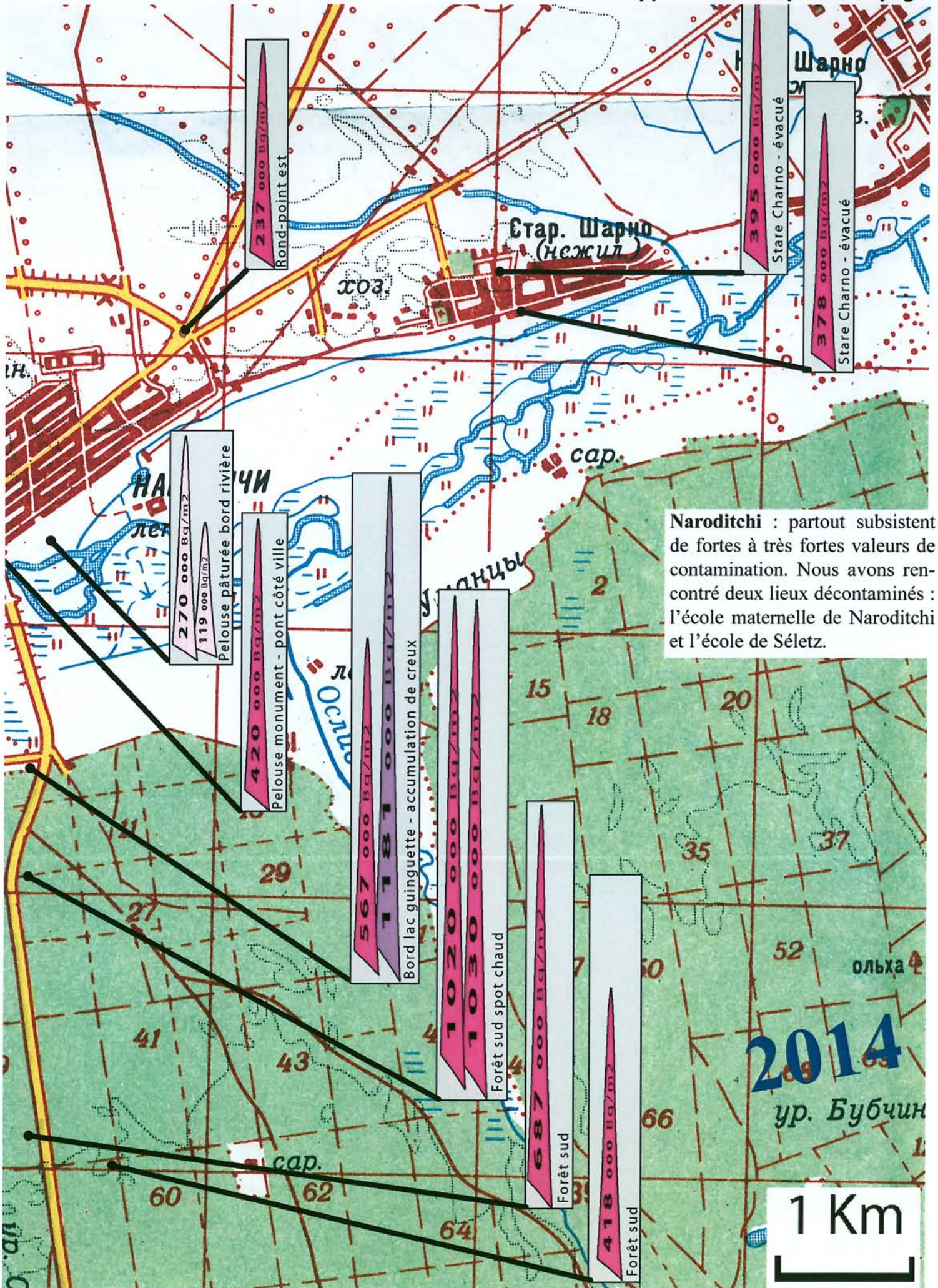
Accumulation de contamination.

Milieu de conservation variable tels que pelouses ou bois de feuillus.

Sol cultivé.

Radioactivité naturelle (potassium⁴⁰)

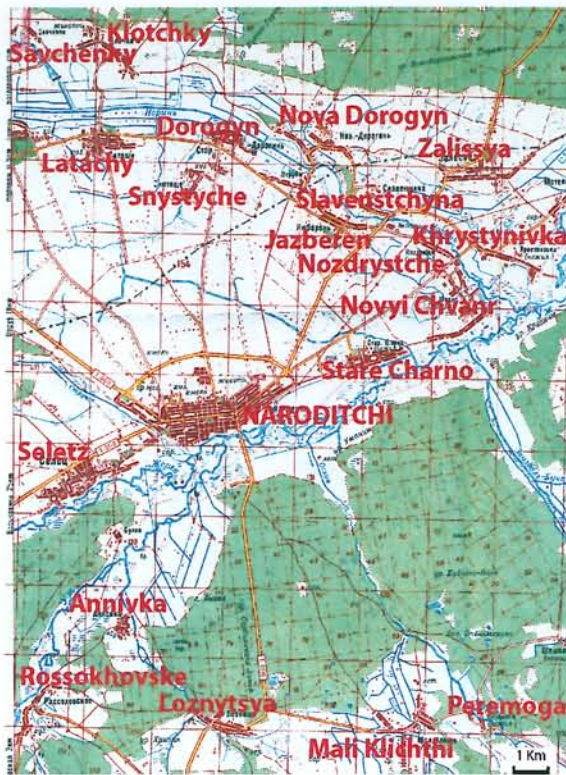




Naroditchi : partout subsistent de fortes à très fortes valeurs de contamination. Nous avons rencontré deux lieux décontaminés : l'école maternelle de Naroditchi et l'école de Séletz.

2014
ур. Бубчин

1 Km



Les environs de Naroditchi ne sont pas inhabités. Voici les villages aux alentours. Nos mesures concernent seulement Stare Charno à l'Est et Seletz à l'Ouest, p.9. Stare Charno est une annexe abandonnée du bourg de Naroditchi ; subsiste un niveau de contamination proche de 400 000 Bq/m². Seletz présente un niveau de contamination entre 115 000 et 176 000 Bq/m², plus faible qu'à Naroditchi ; l'école est décontaminée.

Naroditchi : Wikipédia présente ainsi la situation :

"Narodytchi ou Naroditchi est une commune urbaine de l'oblast de Jytomyr, en Ukraine, et le centre administratif du raïon de Narodytchi. Située à 70 km de Tchernobyl, Narodytchi est dans la zone d'exclusion nucléaire. Sa population s'élevait à 2 581 habitants en 2013.

Narodytchi se trouve dans la région historique de Polésie. Elle est arrosée par la rivière Ouj, à son point de confluence avec la Jerev, dans le bassin de la Prypiat. Narodytchi se trouve à 107 km au nord-est de Jytomyr et à 134 km au nord-ouest de Kiev. La première mention de Narodytchi remonte à l'année 1545. Elle a le statut de commune urbaine depuis 1958.

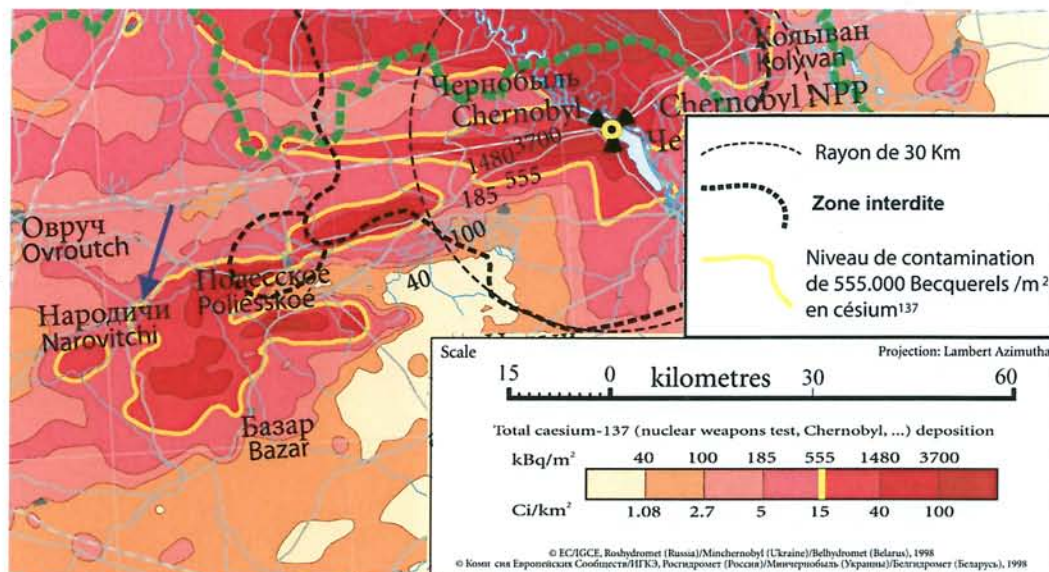
Depuis l'accident nucléaire de Tchernobyl, il n'est pas légalement permis de vivre dans la ville, mais la population augmente et d'anciens habitants reviennent à Naroditchi du fait de la crise économique.

En 2010, une nouvelle crèche a été construite, notamment avec le financement du Japon (moins d'un an avant Fukushima). Seulement 10 pour cent des enfants seraient en bonne santé."

Recensements (*) ou estimations de la population :

Évolution démographique						
1923*	1926*	1959*	1970*	1979*	1989*	
2 429	6 121	5 995	5 854	6 111	6 406	
Évolution démographique, suite						
2001*	2009	2010	2011	2012	2013	
2 618	2 475	2 514	2 585	2 610	2 581	

(Wikipédia)



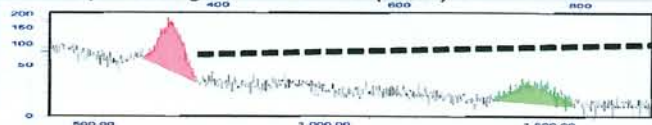
Sur la carte réassemblée de l'atlas européen, la situation de Naroditchi.

Report sur les cartes du "pic de césium¹³⁷" en fonction des niveaux de contamination

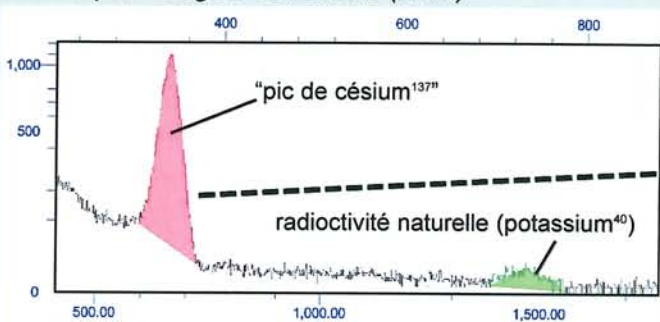
Radioactivité vue et enregistrée par le spectromètre

Report sur cartes à cette échelle

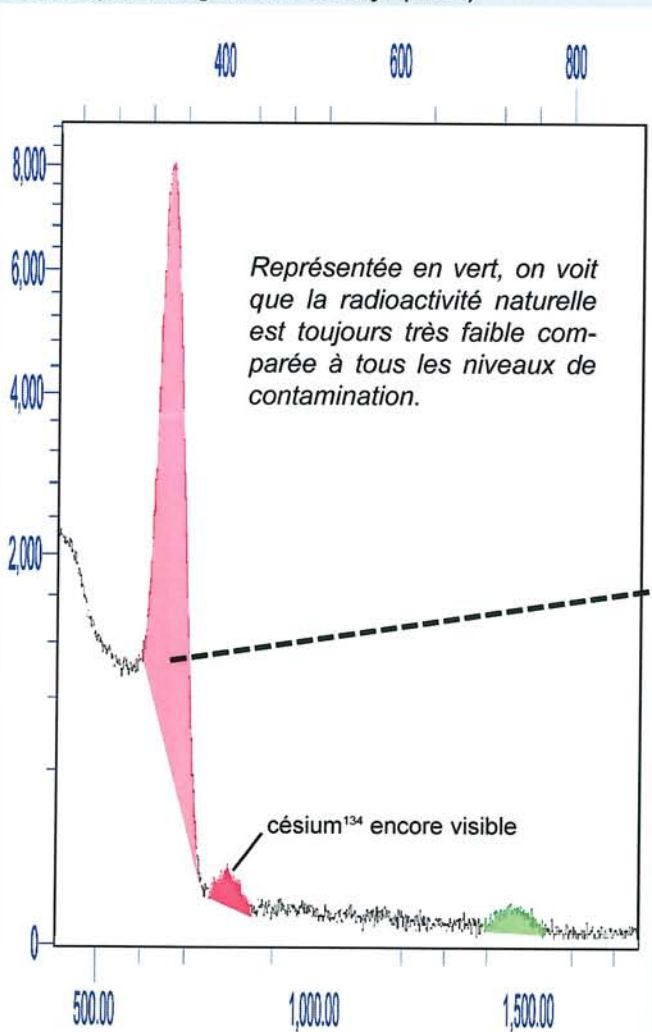
14 000 Bq/m² - région de Zitimir (2000)



98 000 Bq/m² - région de Pirnovo (2000)



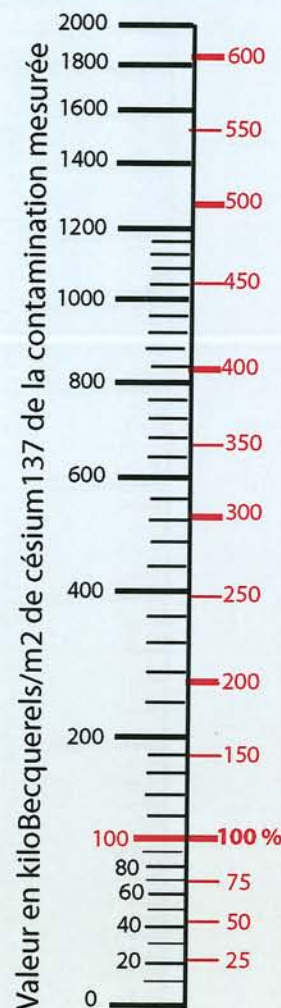
728 000 Bq/m² - région de Poleskje (2000)



Les "pics" de radioactivités vus et enregistrés par le spectromètre posé sur le sol.

La très grande amplitude des niveaux de contamination n'est pas très connue. Entre quelques milliers et quelques millions, cela fait une amplitude d'environ mille fois.

Le spectromètre, comme la représentation sur les cartes, font appel à une échelle non proportionnelle qui atténue progressivement les fortes valeurs pour les rendre - malgré tout - représentables (ci-dessous).



Hauteur du "pic de césium¹³⁷" représentée sur les cartes

Les colonnes Cs137 en coups/seconde et K40 en coups/sec permettent la comparaison entre la radioactivité naturelle (colonne K40) et la radioactivité due à la contamination (colonne Cs137).

N°	Lieu	Localisation	Milieu	Cs ¹³⁷	Cs ¹³⁷	K ⁴⁰
				kiloBq/m ²	coups/sec	coups/sec
3871	Lutije	Station essence	Sol Forestier Dense (SFD) de pins	39,7	34	(0,7)
4008	Lutije	Station essence	SFD pins - autre à 20 m -	36,7	32	(0,7)
3872	Yvankiv	5 km Sud	SFD pins	138,2	119	(1,4)
3873	Yvankiv	5 km Sud - autre 20 m	SFD pins	112,7	97	(1,5)
3874	Yvankiv	5km Sud - autre 50 m	SFD pins	82,2	71	(1,2)
3875	Vovchkiv	100 m orphelinat	Pelouse détente	29,5	25	2,6
3876	Vovchkiv	Autre 50 m	Pelouse détente	25,0	21	2,8
3877	Vovchkiv	Jeux devant orphelinat	Pelouse battue	21,0	18	3,1
3878	Vovchkiv	Terrain jeux devant	Accumulation toiture	71,0	61	5,6
3879	Vovchkiv	Lopins derrière	Jachère	10,2	9	1,7
3880	Vovchkiv	Lopins derrière	Patates	10,1	9	2,3
3881	Vovchkiv	Sortie Nord village	Feuillus pelusés	51,8	45	1,5
3882	Vovchkiv	Sortie N - Embranchement Shkneva	Feuillus	53,0	46	3,1
3883	Vovchkiv	Sortie N - Embranchement Shkneva	Pelouse sèche	35,3	90	(2,0)
3884	Vovchkiv/Shkneva	Cimetière entre villages	Feuillus sec - (influence de Bober)	238,0	205	(1,9)
3885	Vovchkiv/Shkneva	Cimetière entre villages - autre 10 m	Idem - (influence de Bober)	167,2	144	(1,7)
3886	Vovchkiv/Shkneva	Cimetière entre villages - autre 10 m	Idem - (influence de Bober)	258,1	222	(1,3)
3887	Shkneva	Village côté W	Feuillus Datcha abandonnée	36,4	31	(2,7)
3888	Shkneva	600 m Est-Sud-Est	Feuillus pelusés - (influence de Bober)	178,0	153	(2,9)
3889	Shkneva	600 m Est-Sud-Est	Labour frais	61,5	53	(2,1)
3890	Shkneva	600 m Est-Sud-Est	Champ orge	43,6	38	4,2
3891	Embr.Vovc./P27	Bifurc.N de la route principale	SFD pins	650,2	659	(1,9)
3892	Bober	1km N - route principale P27	SFD pins	1.530,4	1316	(3,3)
3893	Bober	Croisement - Ruines - E route P27	Feuillus	1080,3	929	(2,2)
3894	Maksymovichi	3 km Sud	Feuillus mélangés	138,5	119	1,9
3895	Maksymovichi	Entrée Sud	Pelouse arborée	12,4	11	(1,8)
3896	Maksymovichi	Idem 50 m	idem	10,6	9	(1,1)
3897	Maksymovichi	Centre	Feuillus herbeux	8,2	7	(1,0)
3898	Maksymovichi	Centre	Pelouse vieille friche	6,6	6	(1,4)
3899	Maksymovichi	Centre	Patates	7,8	7	(0,6)
3900	Maksymovichi	Centre	Champ de seigle	7,6	8	(1,4)
3901	Maksymovichi	Côté Est	SFD pins OK	26,8	23	(0,9)
3902	Buda Radinka		SFD pins OK	22,2	19	(1,6)
3903	Radinka	Côté W	Feuillus	14,7	13	(1,0)
3904	Radinka	Centre - Cimetière	Pelouse	11,0	9	(2,0)
3905	Lougoviki	2 km Est	SFD pins OK	70,2	60	(0,8)
3906	Lougoviki	Côté Est	Pelouse devant lopin	61,8	53	(1,8)
3907	Lougoviki	Côté Est	Lopin cultivé	21,4	18	(1,0)
3908	Lougoviki	Centre	Pelouse devant champ	50,9	44	(1,6)
3909	Lougoviki	Centre	Champ céréales	15,5	13	(2,0)
3910	Lougoviki	Côté Nord - Cimetière	Pelouse arborée	30,6	26	(2,6)
3911	Raguivka	Côté Est - Cimetière	Pelouse arborée	41,9	36	(2,6)
3912	Raguivka	Côté Est idem autre 20 m	idem	23,8	20	(2,1)
3913	Raguivka	Centre	Pelouse arborée	31,4	27	3,4
3914	Zirka	Côté Est	Pelouse arborée	26,3	23	3,3
3915	Zirka	Autre 20 m	idem	22,0	19	1,9
3916	Zirka	Côté Nord	Pelouse arborée	19,7	17	3,3
3917	Marianivka	Côté W	Pelouse arborée	39,3	34	3,2
3918	Marianivka	Centre	SFD pins OK	59,6	51	1,7
3919	Zelena Polyana	Centre	Pelouse arborée	31,9	27	2,6
3920	Zelena Polyana	Centre - idem 100 m	Pelouse jardin enfants	26,4	23	2,0
3921	Mlatchivka	Côté W	Pelouse arborée	24,2	21	2,6
3922	Mlatchivka	Côté Sud	Pelouse arborée	60,5	52	2,5
3923	Mlatchivka	CôtéSud - Route de la carrière	Pelouse arborée	49,0	42	3,7
3924	Marianivka-Bober	Km 124	SFD pins OK	294,8	254	3,0
3925	Marianivka-Bober	Km 123	SFD pins OK	268,3	268	2,3
3926	Marianivka-Bober	Km 122	SFD pins OK	1.536,0	1321	(3,6)
3927	Marianivka-Bober	Km 121	SFD pins OK	924,9	795	(3,0)
3928	Marianivka-Bober	Km 120	SFD pins OK	1.849,0	1590	(3,6)
3929	Marianivka-Bober	Km 120 - Autre 20 m	idem	2.042,0	1756	(3,0)
3930	Marianivka-Bober	Km 119	SFD pins OK	984,9	847	(4,2)
3931	Bober	Km 118,5 - 400 m W rue village ruiné	Feuillus	1.029,0	885	(3,7)
3932	Bober-Sud	Km 118	Feuillus	959,5	825	(2,5)
3933	Bober-Sud	Km 117	SFD pins OK	340,0	293	(3,1)
3934	Bober-Sud	Km 116	SFD pins OK	348,0	299	(2,3)
3935	Vovchkiv (vers)	500 m embranch. P27	Pelouse bord champ	312,4	269	(2,8)
3936	Vovchkiv (vers)	1 km embranch. P27	Pelouse bord champ	150,9	130	5,0
3937	Krassiatichi	Côté NE	Pelouse pérím. Protect. Réserv. eau	6,2	5	1,4
3938	Krassiatichi	Hôpital	pelouse	6,2	5	1,4
3939	Krassiatichi	5 km vers Yvankiv	SFD pins	16,8	14	(2,5)
3940	Yvankiv	Panneau approche N	SFD pins	78,4	67	(1,9)
3941	Yvankiv	Oeuf (rond-point)	SFD pins	74,0	64	(1,0)
3942	Yvankiv/Zoryn	Carte	SFD pins	108,9	94	(1,7)
3943	Yvankiv/Zoryn	Carte	SFD pins	121,7	105	(1,2)
3944	Yvankiv/Zoryn	Carte	SFD pins	141,6	122	(1,0)
3945	Zoryn	Centre - Famille	Vieux verger abandonné	49,0	42	(3,6)

jaune = mesures sur plusieurs milieux du même site

violet = répétition de la mesure sur le même site

2014



3946	Zoryn	Centre - Famille	Pelouse devant maison	7,3	6	3,5
3947	Zoryn	Centre - Famille	Jardin	8,0	7	3,0
3948	Strakholossya	Bord Mer de Kiev	Pelouse arborée (humide)	25,0	22	(1,0)
3949	Strakholossya	Famille	Pelouse devant maison	42,7	37	(1,0)
3950	Strakholossya	Famille	Lopin en jachère	22,6	19	(1,6)
3951	Strakholossya	Famille	Champ patates	19,4	17	(2,5)
3952	Strakholossya	1 km W - Cimetière	SFD pins OK	163,3	140	(1,6)
3953	Gornestepol	Chez sélectionneuse	Feuillus	51,4	44	(2,8)
3954	Gornestepol	Chez sélectionneuse	Friche	23,6	21	(2,7)
3955	Gornestepol	Chez sélectionneuse	Fraises	27,4	24	(2,2)
3956	Gornestepol	Chez sélectionneuse	Patates	28,2	24	3,3
3957	Gornestepol	Chez sélectionneuse - Cimetière à 250 m	Feuillus pelusés	89,0	77	(1,7)
3958	Gornestepol	Chez sélectionneuse - Cimetière à 250 m	Feuillus pelusés - Autre 50 m	85,6	74	(1,5)
3959	Gornestepol	Chez sélectionneuse - Cimetière à 250 m	Feuillus pelusés	105,9	91	(1,5)
3960	Gornestepol - Sud	Famille (Vernerey)	Feuillus pelusés à côté datcha	64,0	55	4,7
3961	Gornestepol - Sud	Famille (Vernerey)	Jardin cultivé - Planche radis	29,2	25	4,3
3962	Gornestepol	Fam.3 - Habitat collect.(pourtour DECONT	Pelouse bordure champ face habitat	63,9	55	3,3
3963	Gornestepol	Fam.3 - Habitat collect.(pourtour DECONT	Champ patates	27,0	23	4,0
3964	Naroditchi	Hôpital	Pelouse devant	77,7	67	(2,7)
3965	Naroditchi	Hôpital - Etant donné environnement	Bruit de fond/pollution/transport - Cs137 à maîtrise
3966	Naroditchi	Croisement devant radioprotection	Pelouse bordure voie de circulation	177,5	153	(2,5)
3967	Naroditchi	Croisement devant radioprotection	Creux(20cm) larg.métrique dans pelouse précède	538,8	463	(3,4)
3968	Naroditchi	Ecole maternelle	Pelouse arborée étendue devant - DECONTAM.	28,7	25	(3,1)
3969	Naroditchi	Ecole maternelle - Autre	idem autre à 50 m (DECONTAM. Partielle)	45,2	39	(1,8)
3970	Naroditchi	Ecole-Gymnase	Pelouse arborée étendue - devant	225,8	194	(3,7)
3971	Naroditchi	Autre	Autre à 50 m	180,2	155	(3,3)
3972	Naroditchi	Ecole-Gymnase	Sol battu du terrain des jeux et agrès	68,7	59	(1,4)
3973	Naroditchi	Ecole-Gymnase	Sol battu du terrain des jeux et agrès-sous balanç	88,4	76	(3,2)
3974	Naroditchi	Ecole-Gymnase	Terrain foot - pelouse des spectateurs SE	220,0	189	(2,3)
3975	Naroditchi	Ecole-Gymnase	Terrain foot - But E position ailier droit	287,0	247	(2,0)
3976	Naroditchi	Parc central	Feuillus pelusés	145,2	125	(1,8)
3977	Naroditchi	Parc central - autre	idem à 50 m	134,5	116	(3,6)
3978	Naroditchi	Parc central - autre - Agrès jeux enfants	Pelouse arborée	161,9	139	(2,0)
3979	Naroditchi	Forêt sud (casse-croûte) - carte	SFD OK	687,5	591	/
3980	Naroditchi	Forêt sud - 300 m E précédent - carte	SFD OK	418,5	360	/
3981	Naroditchi	Forêt sud - spot chaud détect.véhicule	SFD OK	1.020,0	877	/
3982	Naroditchi	Forêt sud - spot chaud détect.véhicule	idem autre à 10 m	1.030,6	886	/
3983	Naroditchi	Grande pelouse bord rivière - N pont	Pelouse pâturée vaches	270,8	233	(1,2)
3984	Naroditchi	Grande pelouse bord rivière - N pont	Pelouse pâturée vaches - valeur basse	119,0	103	(0,7)
3985	Naroditchi	SE Narod. : Stare Charno (évacué en 90)	Feuillus	395,0	340	(2,0)
3986	Naroditchi	SE Narod. : Stare Charno W	Feuillus	378,0	327	(2,8)
3987	Narod. W - Seletz	Seletz W - cimetière	Feuillus pelusés	176,1	151	2,8
3988	Narod. W - Seletz	Seletz N face école	Grande pelouse arborée	102,6	88	7,6
3989	Narod. W - Seletz	Ecole - Terrain de foot - DECONTAMINE	Pelouse	16,3	14	3,2
3990	Narod.W - Seletz	Ecole - Pelouse en proximité	Pelouse	75,5	65	2,3
3991	Narod. W - Seletz	Seletz Sud - bord rivière	Herbeux	115,7	99	(1,8)
3992	Narod. W - Seletz	Seletz Sud	Champ betteraves	66,6	57	(3,6)
3993	Naroditchi W	Antenne haute entre Narodichi et Seletz	Pelouse arborée	122,8	107	(2,8)
3994	Naroditchi N	1 km Nord Narodichi - périphérique	Pelouse arborée	92,3	79	(3,4)
3995	Naroditchi E	Rond-point E	Pelouse arborée	237,9	205	(3,8)
3996	Naroditchi S	Pelouse monument - pont côté N	Pelouse	420,5	362	(3,0)
3997	Naroditchi N	Cimetière	Feuillus pelusés	130,0	112	(2,2)
3998	Naroditchi N	Cimetière autre 30 m	idem	181,1	156	(2,3)
3999	Naroditchi N	500 m N cimetière	Pelouse arborée	294,6	253	(2,0)
4000	Naroditchi N	idem autre à 20 m	idem	298,6	257	(2,0)
4001	Naroditchi S	Pont côté sud - Guinguette	Pelouse bord rivière	567,8	488	(2,4)
4002	Naroditchi S	Pont côté sud - Guinguette	Léger creux dans pelouse précédente	1181,4	1116	(1,9)
4003	Dimer N	2 km N	Pelouse - très mauvaise conservation	3,2	3	2,5
4004	Dimer N	Cimetière	pelouse arborée	34,5	30	(1,3)
4005	Dimer N	Autre 20 m	idem	48,8	42	2,3
4006	Dimer S	9 km S	SFD pins OK	38,5	33	(0,6)
4007	Dimer S	Autre 10 m	idem	44,7	38	(0,7)
4009	Vichgorod S	Entrée S - RD Dniepr	SFD pins	64,2	55	(1,0)
4010	Vichgorod S	Autre 10 m	idem	58,8	51	/
4011	Lebedivka	500 m Digue RG	SFD pins OK -Rafale	27,2	23	/
4012	Lebedivka	Autre 20 m	idem	30,4	26	/
4013	Lebedivka	Autre 20 m	idem	28,1	24	/
4014	Lebedivka	Fin du virage digue	SFD pins OK - Rafale	38,1	33	/
4015	Lebedivka	Autre 20 m	idem	38,0	33	(0,9)
4016	Lebedivka	Autre 20 m	idem	27,7	24	(1,1)
4017	Lebedivka	Entrée village par digue	SFD pins OK	51,3	44	/
4018	Lebedivka	Autre 20 m	idem	56,8	49	/
4019	Lebedivka	Côté E	SFD pins	25,0	21	/
4020	Lebedivka	Côté E - autre 20 m	idem	26,5	22	/
4021	Lebedivka	Panneau d'approche E	SFD pins	62,7	54	(1,4)
4022	Lebedivka	Autre 20 m	idem	43,4	37	(1,0)
4024	Pirnovov	Entrée Sud	SFD pins - Rafale	39,7	34	/
4025	Pirnovov	Autre 20 m	idem	40,7	35	(0,8)
4026	Pirnovov	Autre 20 m	idem	31,1	27	(1,3)
4027	Pirnovov	Panneau limite N	SFD pins OK	42,3	36	(0,9)
4028	Pirnovov	Autre 20 m	idem	31,8	27	(1,1)


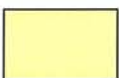
violet = répétition de la mesure sur le même site

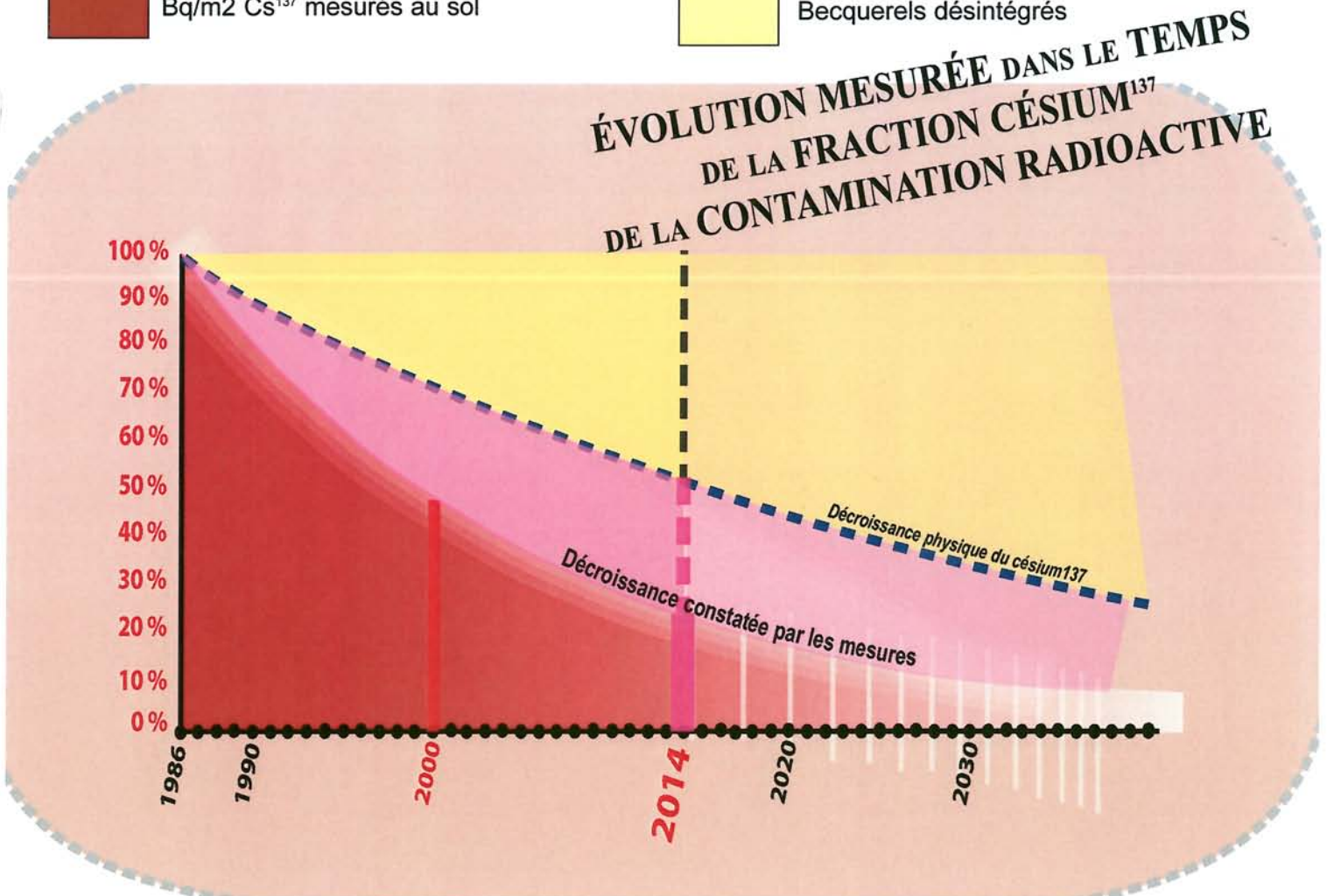
jaune = mesures sur plusieurs milieux du même site

2014



 Stock initial indéterminé de radioactivité
 Bq/m² Cs¹³⁷ mesurés au sol

 Becquerels distribués dans l'environnement
 Becquerels désintégrés





La pluie transfère la contamination de l'atmosphère à la surface du sol, puis dans le sol qui la fixe en partie : c'est le **stock indéterminé** initial.

Prenons 1 m² de sol et, avec le spectromètre depuis la surface, identifions ce qui produit la radioactivité et avec quel "débit". Comme il s'agit du césium¹³⁷ (*il peut y avoir bien autre chose, surtout au début - et il y a aussi la radioactivité naturelle, généralement du potassium⁴⁰ - que nous mesurons aussi*), nous savons que le stock doit se désintégrer de moitié en 30 ans. En fait, les mesures, répétées dans le temps, montrent que le stock s'épuise environ deux fois plus vite que ce qu'indique le débit mesuré de radioactivité : "le bidon est percé". Nous le constatons avec des mesures espacées dans le temps, p.14.

Le débit de radioactivité par m² est exprimé en becquerels/m².

Un becquerel est une désintégration par seconde. Sauf qu'une désintégration de rien, ce n'est rien. Pour exister, le becquerel doit être un becquerel de quelque chose. Les becquerels ne sont donc ni identiques, ni équivalents. Selon la famille à laquelle ils appartiennent, les becquerels auront des propriétés fort différentes. La nature chimique différente des familles de becquerels a des conséquences déterminantes sur la manière dont ceux-ci vont circuler dans le monde : selon qu'ils sont légers, lourds, solubles ou non..., ils iront plus ou moins loin..., se fixeront là plutôt qu'ailleurs..., y compris dans les différents organes du vivant. Les becquerels des différentes familles ont également des propriétés physiques différentes, voire très différentes.

La nature des rayonnements peut ne pas être la même ; les énergies de ces rayonnements peuvent être également très différentes, les vitesses d'épuisement du stock (*demi-vie*) aussi ; une même famille peut avoir différents modes de rayonnements...

Une famille de becquerels correspond à un isotope.

Il y en a un très grands nombre.

Certains sont plus familiers que d'autres. Il y a les anciens (*dits naturels*) et les nouveaux.

Anciens et nouveaux peuvent être mis en circulation par les actions humaines, dans des proportions atteignant des niveaux considérables.

Attention, un becquerel peut en cacher un autre !

10 becquerels de K⁴⁰ produisent environ 1 gamma.

10 becquerels de Cs¹³⁷ produisent 9 gammas.

Les 80 Bq/kg de K⁴⁰ naturels d'un corps humain produiront 8 gammas.

80 Bq/kg de Cs¹³⁷ (contamination interne) produiront 72 gammas.

La p.14 donne une idée de "la vie" des becquerels dans l'environnement. (*p.1, on a la preuve que les corps humains - y compris ceux des enfants - font bien partie de l'environnement contaminé*).

Après la circulation et le dépôt d'un **stock indéterminé**, la mesure des becquerels de Cs¹³⁷ posés sur le sol, puis contaminant la partie haute du sol, est la meilleure appréciation du niveau de contamination d'un endroit donné.

À vrai dire, dès le début, mais encore plus avec le temps, une partie importante des **becquerels se répartit et se trouve distribuée dans l'environnement**.

Ainsi, il y a des becquerels partout et longtemps.

Dans les cas de bonne conservation, la quantité de contamination mesurée vers les années 2014 est environ équivalente à la contamination distribuée dans l'environnement. Dans les cas de conservation médiocre (*sol cultivé, utilisations diverses du sol*), les becquerels distribués dans l'environnement sont prépondérants. L'eau, parmi beaucoup d'autres, est un facteur important de redistribution.

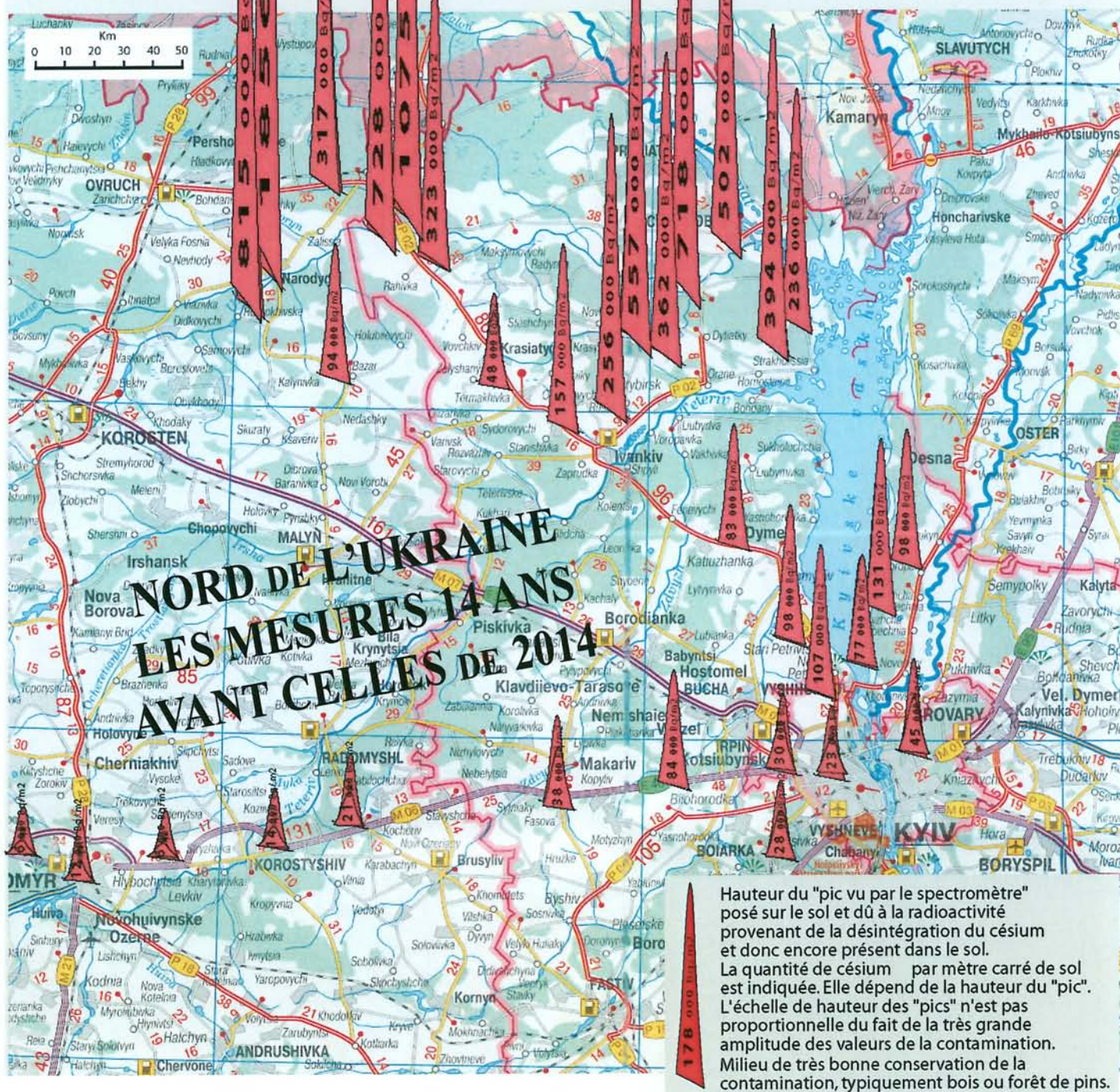
Les becquerels mesurés dans pratiquement tous les corps des enfants vivant dans cette région - et pas uniquement de celle-ci - font partie des becquerels distribués dans l'environnement. Les becquerels mesurés et fixés au sol ne constituent que l'un des réservoirs disponibles.

En haut de la p.14, on voit les principaux compartiments de l'environnement échangeant - et pouvant fortement accumuler, humains compris - les becquerels. Mention spéciale pour le gibier, transférant beaucoup de contamination, notamment aux enfants.

2000

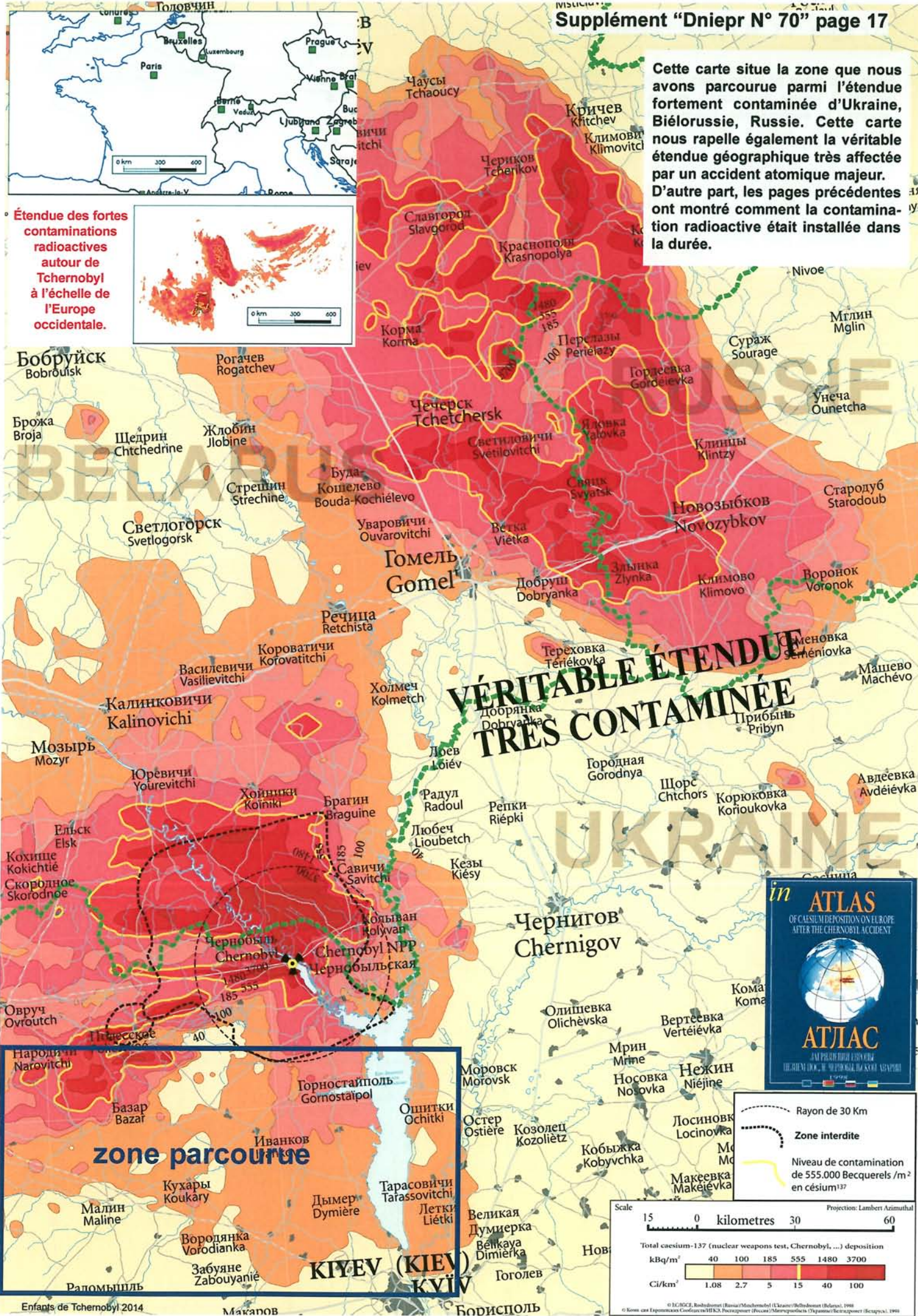
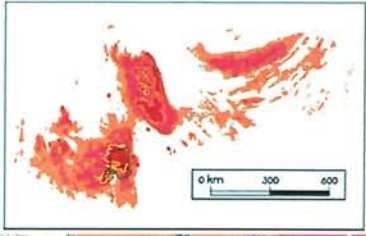
Ces mesures ont été effectuées en 2000, en partenariat avec Criirad, selon la même méthode, avec le même matériel et approximativement dans la même région d'Ukraine du nord. Néanmoins, les emplacements des mesures ne se superposent exactement que dans quelques cas comme au sud de la Mer de Kiev ou Naroditchi ; ils sont suffisants pour confirmer l'évolution de la contamination en fonction du temps, telle que déterminée de manière mieux superposée, dans un environnement très identique comme à Novozybkov, p.14, bas.

Il reste - qu'en fonction de l'évolution dans le temps - cette vue d'ensemble datant de 14 ans est cohérente avec la vue d'ensemble de 2014, p.3.



Cette carte situe la zone que nous avons parcourue parmi l'étendue fortement contaminée d'Ukraine, Biélorussie, Russie. Cette carte nous rappelle également la véritable étendue géographique très affectée par un accident atomique majeur. D'autre part, les pages précédentes ont montré comment la contamination radioactive était installée dans la durée.

Étendue des fortes contaminations radioactives autour de Tchernobyl à l'échelle de l'Europe occidentale.



VÉRITABLE ÉTENDUE TRÈS CONTAMINÉE

zone parcourue

in **ATLAS**
OF CAESIUM DEPOSITION ON EUROPE
AFTER THE CHERNOBYL ACCIDENT

АТЛАС
КАЗИЙМУМ НА ПОСЛІДІВІ
ПІСЛЯ ЧЕРНОБІЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ

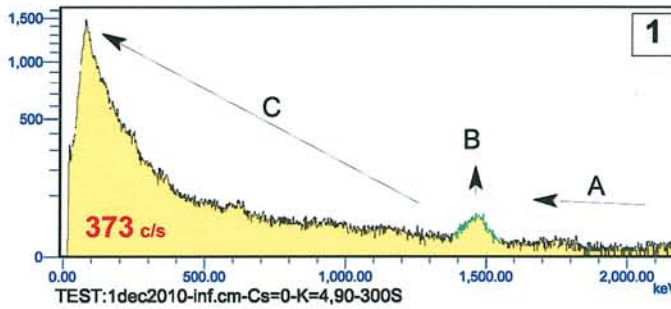
Rayon de 30 Km
Zone interdite
Niveau de contamination de 555.000 Becquerels /m² en césium¹³⁷

Scale 15 0 kilometres 30 60 Projection: Lambert Azimuthal

Total caesium-137 (nuclear weapons test, Chernobyl, ...) deposition
kBq/m² 40 100 185 555 1480 3700
Ci/km² 1.08 2.7 5 15 40 100

Écologie de la radioactivité gamma vue au spectro

Nous allons voir comment se passe la rencontre des photons (rayons) gammas avec la matière : avec la matière du spectromètre permettant de voir des modalités de la rencontre - donc de mieux les comprendre. Sachant qu'avec la matière vivante les modalités sont semblables - avec des conséquences toutes autres.

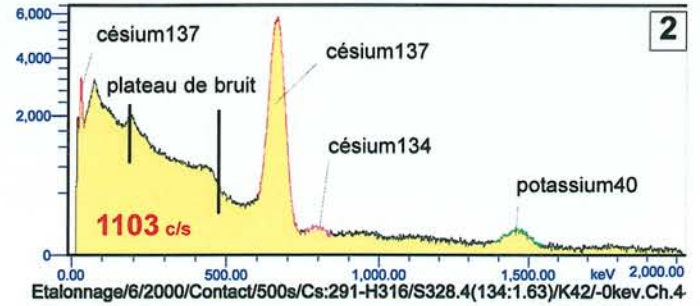


[1] : Ci-dessus, l'image de "banalité presque universelle" de la radioactivité naturelle ambiante ; banalité tant en qualité qu'en quantité.

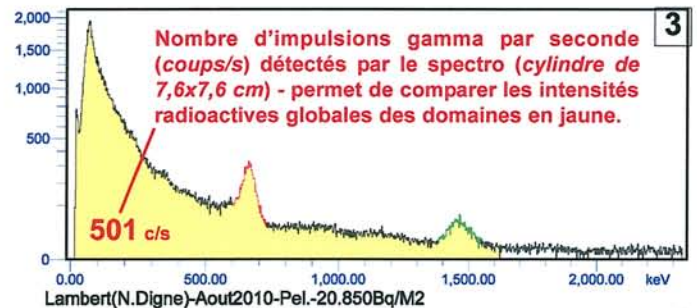
Le spectromètre classe les gammas qu'il intercepte selon leur énergie ; énergie très forte à droite, plus faible à gauche (échelle du bas). Les photons de lumière que voient nos yeux portent une énergie autour de 1 (électron-volt). Le spectro voit des photons gamma portant jusqu'à 2 millions de fois plus d'énergie. Sur l'enregistrement [1], le domaine [A] est à faible niveau d'arrivée des gammas. [B], en vert, est le pic du potassium⁴⁰ (K⁴⁰), naturel. Il est émis avec une énergie typique par cet isotope. Ces gamma du K⁴⁰ ont deux possibilités : - Soit, comme à la pétanque, ils "font un carreau" avec les électrons du spectro, les gammas cédant d'un coup toute leur énergie aux électrons, ce qui produit le pic vert typique sur l'enregistrement. - Soit les gammas "ricochent" de multiples fois en perdant progressivement leur énergie : domaine [C]. (Sans compter que certains gammas passent à travers le spectro sans le voir - et nous non plus).

Au final, la radioactivité, c'est tout le domaine en jaune - dont l'échelle de gauche situe l'intensité. C'est le domaine des rayons ionisants qui arrachent ou déplacent les électrons des atomes ou des molécules de la matière. Le cristal du spectro s'en remet aisément ; quand ils se sont calmés, il récupère ses électrons. Il en va autrement dans la matière vivante ; la stabilité des électrons assurant la stabilité des molécules de la vie, la violence énergétique des gammas vient détruire cette stabilité des édifices du vivant - plus ou moins irrémédiablement.

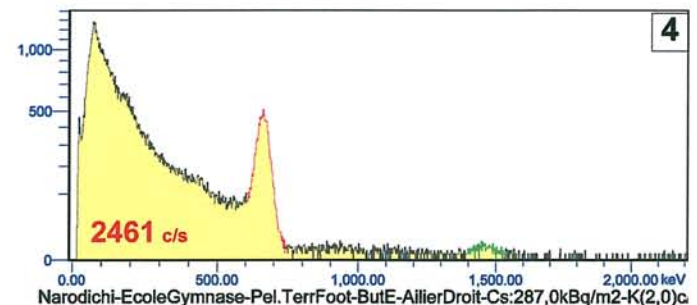
Regardons maintenant (toujours grâce au spectro) quelques exemples de radioactivités. Certains relèvent de la tradition cosmique de nos "poussières d'étoiles". D'autres pointent nos actions humaines.



[2] : Cet enregistrement est obtenu en plaçant devant le spectro un tube (d'aspirine) rempli de sol alpin très contaminé par Tchernobyl. Ceci au même endroit que pour [1] dont on retrouve les caractéristiques naturelles en arrière-plan. Le plus nouveau ici est l'intense pic gamma du césium¹³⁷ (Cs¹³⁷) à une énergie encore typique - avec une petite émission secondaire tout à gauche. Et, en plus, un pic du césium¹³⁴ ayant fortement décliné (demi-vie du Cs¹³⁷ : 30 ans - Cs¹³⁴ : 2 ans). Le pic de Cs¹³⁷ génère un intense niveau de bruit (ricochets) à plus basse énergie. Du fait que le Cs¹³⁷ est entièrement proche du spectro (tube source), des gammas Cs¹³⁷ dégradés en énergie par la traversée du sol ou de l'atmosphère ne peuvent arriver de loin.

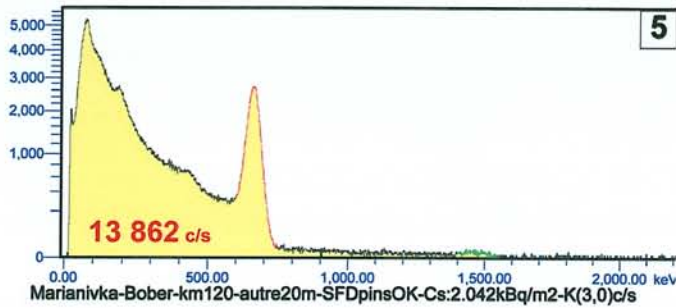


[3] : En situation d'environnement réelle, à défaut de pouvoir être appelée naturelle, commençons avec plus de 20 000 Bq/m² en France, à 2 000 km du lieu d'émission, et 24 ans après l'émission. Désormais, dans ces situations, le bruit à gauche du pic rouge de Cs¹³⁷ sera plus intense à cause des gammas dégradés en énergie car venant de loin, au travers du sol surtout, et éventuellement de l'atmosphère en topographie tourmentée.

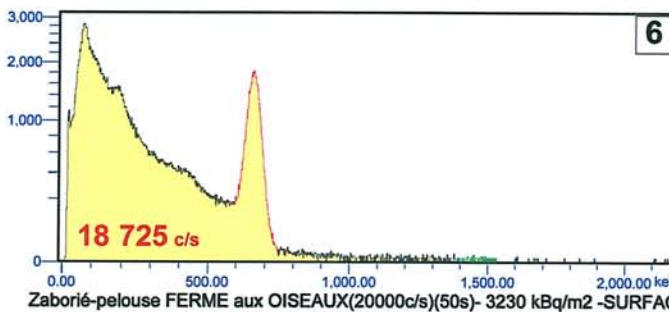


[4] : Ici en , toujours en 2014, au nord de l'Ukraine, sur le terrain de foot d'une école (position ailier droit

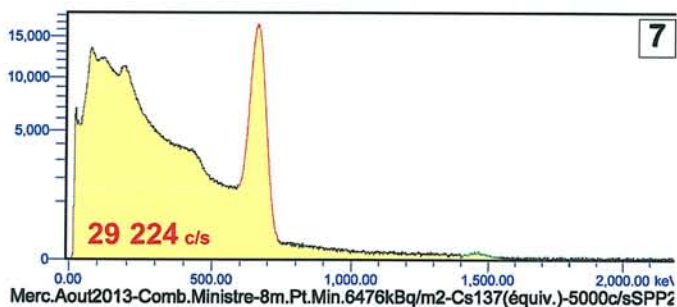
Est), nous mesurons près de 300 000 Becquerels par mètre carré Cs¹³⁷ (Bq/m² Cs¹³⁷) de Cs¹³⁷; la zone interdite de proximité de Tchernobyl suit un niveau de contamination d'environ 500 000 Bq/m² Cs¹³⁷.



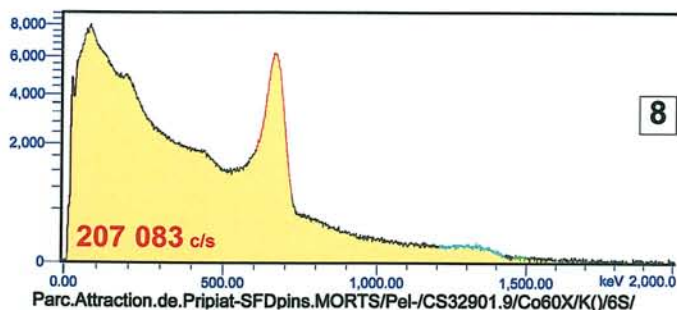
[5] : 2014 - 2 millions de Bq/m² Cs¹³⁷ (contamination uniformément répartie) non signalés, près d'un bourg abandonné et ruiné en Ukraine du Nord.



[6] : 2013, Zaborié, village habité, Russie, 220 km au NE de Tchernobyl, après 27 ans, plus de 3 millions de Bq/m² Cs¹³⁷ (contamination uniformément répartie).

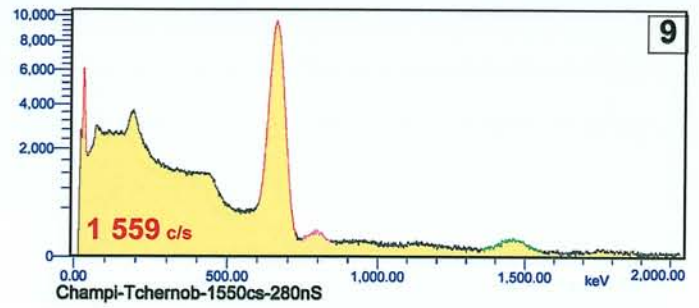


[7] : 2013, Mercantour, localement par accumulation, plus de 6 millions de Bq/m² Cs¹³⁷, en présence de "Vice magazine"; étonnante capacité des mécanismes montagnards d'accumuler les contaminations radioactives !

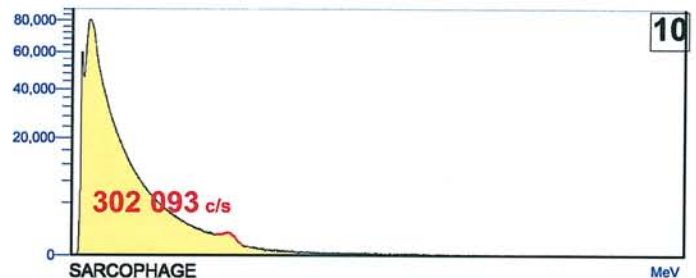


[8] : aire de jeux à l'entrée de Pripiat, avec plus de 30 mil-

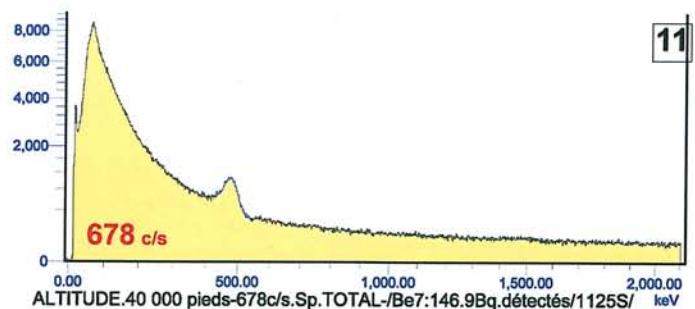
lions de Bq/m² de Cs¹³⁷ et aussi, en plus, le Cobalt⁶⁰ visible - nous sommes sur les "débris" du réacteur explosé.



[9] : champignon ayant accumulé le Cs¹³⁷ jusqu'à devenir une source radioactive de 300 nanoSievert/heure. La contamination ne se cantonne pas dans le sol mais circule dans tous les compartiments de l'environnement, humains compris *. La grande étendue des niveaux de contamination, comme la grande étendue géographique concernées, ne sont pas très connues.

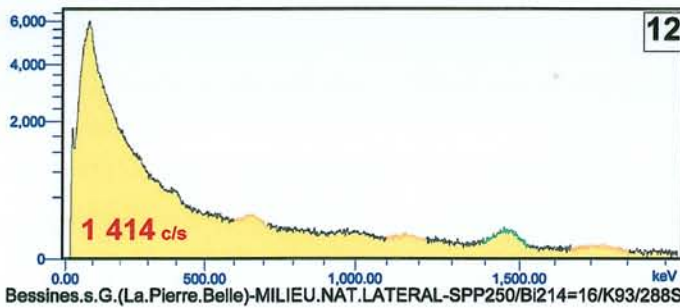


[10] : le sarcophage de Tchernobyl est un immense générateur de bruit spectro intense. Enregistrement réalisé depuis l'escalier du mirador de visite n'ayant existé qu'un temps. Le rayonnement arrive dégradé en énergie par son parcours à travers divers obstacles et parois, ainsi qu'à travers l'atmosphère.

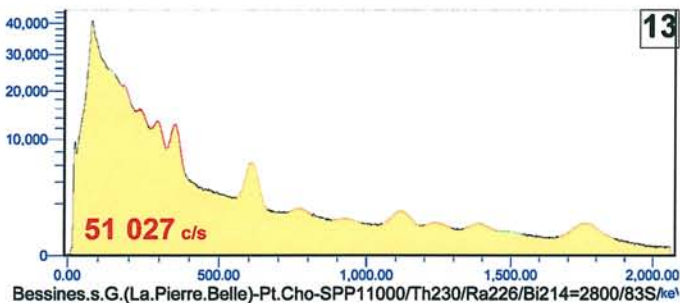


[11] : à 40 000 pieds d'altitude, la radioactivité est essentiellement du bruit spectro dû à la dégradation (ricochets) des rayons cosmiques qui, secondairement, en écornant les atomes de l'atmosphère (spallation) produisent un isotope radioactif (béryllium⁷).

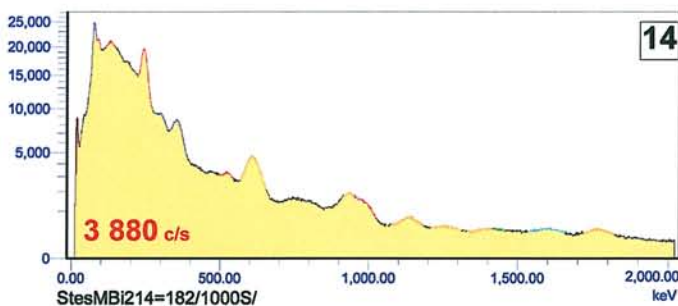
* Comme le montrent et le démontrent les nombreuses analyses de contaminations corporelles réalisées par "Les Enfants de Tchernobyl".



[12] : Le sous-sol notablement uranifère, lorsqu'il est recouvert par un sol et surtout par l'épaisse couche d'altération qui recouvre habituellement ces zones, ne présente qu'une radioactivité banale. Les descendants de l'uranium (*couleur orange*) ne se manifestant que discrètement - en surface (*comparer avec [1]*). La raison est que, lorsque l'altération des roches libère les atomes d'uranium qui étaient fixés dans les minéraux, ceux-ci sont fortement lessivés et quittent l'épaisseur altérée de surface.



[13] : Par contre, lorsque le substrat uranifère est mis en surface, notamment par les exploitations minières, la radioactivité accessible peut devenir très élevée et, de plus, souvent très hétérogène. Et puis, les corps radioactifs mis en jeu ont des caractéristiques pouvant relever de plusieurs milliards d'années. Cette réalité de l'écologie de l'uranium est difficilement contredite par l'argument : "l'exploitation minière enlève de la radioactivité à la région"...



[14] : Les sables radioactifs, ici, ont été maintenant érodés par la montée de la mer (*et remplacés par des galets ordinaires, mais il y a d'autres plages avec ces sables*). Uranium et thorium présents sont des radioactivités naturelles. Les minéraux lourds incluant la radioactivité peuvent être concentrés et accumulés par des phénomènes hydrauliques. La présence littorale dans ces parages pourrait n'être pas complètement naturelle.

Nous venons de *voir* des réalités fort différentes concernant la radioactivité "rencontrée partout", certes. La radioactivité est "naturelle, universelle, immémoriale", certes. Nous venons de voir aussi qu'il y a - malgré tout - beaucoup de nouveautés.

Les différentes radioactivités vont se comporter différemment quant à leur façon de circuler, d'imprégner ou de s'accumuler là plutôt qu'ailleurs dans l'environnement et donc de concerner et d'affecter certains compartiments environnementaux plutôt que d'autres. Le vivant étant un de ces compartiments. Nous avons vu que la radioactivité est une forme de violence destructrice du vivant.

Pour cacher ces différences essentielles, rien de mieux que de trouver un dénominateur unique et englobant, la radioactivité devenant une et indivisible : c'est **le bruit de fond**. Il est rapide et facile à mesurer, un outillage rudimentaire suffit.

Mais surtout, il peut ne varier qu'assez peu sur une vaste gamme de niveaux de contaminations radioactives. C'est un grand dissimulateur, il ne va varier que de quelques dizaines de fois pendant que la contamination va pouvoir varier de l'ordre de plus d'un million de fois.

"Toute contamination radioactive, jusqu'au niveau d'évacuation, n'est que banale face à la gamme de radioactivité naturelle : "celle-ci n'ayant jamais montré de dangerosité avérée" on aura loisir de supposer que celle-là non plus".*

On pourrait presque être étonnés par les mesures drastiques, contraignantes pénibles et coûteuse que prennent les professionnels pour manier la radioactivité - à moins que ce ne soit en connaissance de cause...

* http://energie.lexpansion.com/energie-nucleaire/un-mundial-radioactif_a-32-8094.html

* Francis SORIN, grand journaliste scientifique, (rédacteur en chef de la Revue Générale Nucléaire), compéent, (directeur du Pôle Information de la SFEN - Société Française d'Énergie Nucléaire), S'il se trouve parmi les lecteurs de cet article un Parisien parti supporter l'équipe de France lors de ce Mondial, qu'il sache qu'il a évolué dans un environnement où l'exposition à la radioactivité est à peu près 10 fois supérieure, à celle ayant cours en Ile-de-France. Et s'il est allé se détendre sur une plage du littoral, quelque part entre Rio et Salvador da Bahia, qu'il se souvienne que le sable qu'il a foulé est parmi les plus radioactifs du monde, certaines plages, comme celle de Guarapari par exemple affichant des niveaux de 100 à 150 mSv/an !

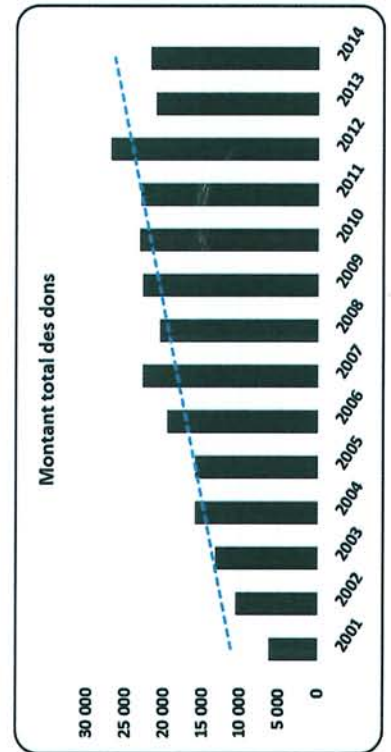
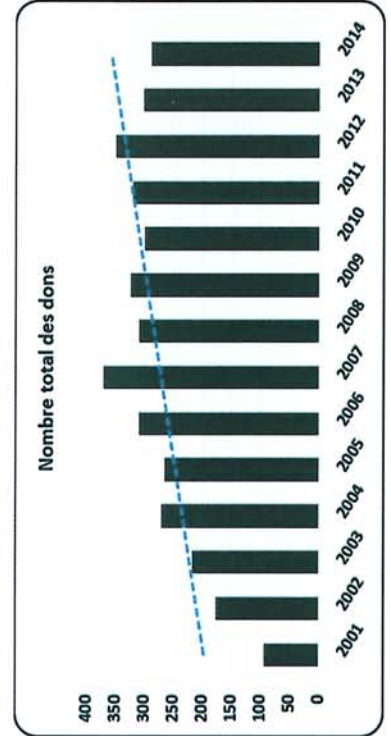
Une radioactivité (précisons-le encore : naturelle) du même ordre que celle mesurée à Fukushima, quelques jours après l'accident, à 1 km de la centrale !

Radioactivité artificielle ou radioactivité naturelle, les deux se confondent : elles sont de même nature et ont les mêmes effets. Parmi les populations exposées à une radioactivité naturelle élevée, comme au Brésil ou en Inde, aucune enquête n'a mis en évidence des excès de cancers ou de leucémies. De même il n'apparaît pas que les habitants de la Bretagne ou du Limousin aient davantage à souffrir des effets de la radioactivité que ceux de la région parisienne bien qu'ils soient exposés à des doses naturelles dix fois supérieures, de l'ordre de 4 à 6 mSv/an.

Les limites réglementaires ne sont pas des risques sanitaires

Evolution historique de l'opération d'aide alimentaire

ANNEE	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Nb de dons nominatifs Ukraine	93	176	183	216	202	243	241	191	190	164	163	178	164	164
Nb de dons nominatifs Russie							11	33	55	41	64	74	80	79
Montant total des dons nominatifs	6 270 €	10 590 €	11 625 €	13 115 €	12 790 €	15 775 €	16 315 €	15 880 €	17 395 €	15 710 €	17 300 €	19 620 €	16 910 €	18 700 €
Nb de dons non affectés			34	55	63	67	118	86	80	96	94	98	58	46
Montant total des dons non affectés			1 685 €	2 835 €	3 165 €	3 810 €	6 390 €	4 585 €	5 165 €	7 410 €	5 760 €	7 295 €	4 180 €	3 050 €
Nb total de dons	93	176	217	271	265	310	370	310	325	301	321	350	302	289
Montant total des dons	6 270 €	10 590 €	13 310 €	15 950 €	15 955 €	19 585 €	22 705 €	20 465 €	22 705 €	23 120 €	23 060 €	26 915 €	21 090 €	21 750 €
Valeur moyenne des dons	67 €	60 €	61 €	59 €	60 €	63 €	61 €	66 €	70 €	77 €	72 €	77 €	70 €	75 €



L'accord de partenariat entre BIOGROUPE et LES ENFANTS DE TCHERNOBYL prolongé

Le docteur Christophe LENYS, président des laboratoires d'analyses de biologie médicale BIOGROUPE et Thierry MEYER, président de l'association « Les Enfants de Tchernobyl » ont signé un nouvel accord de partenariat, prolongeant l'accord initial existant depuis 2010.

La polyclinique pour enfants de l'hôpital de Novozybkov a bénéficié de l'acquisition et de la mise à disposition d'un appareil d'analyses hématologiques type SYSMEX KX 21 et d'une aide annuelle au fonctionnement (base 20 000 analyses/an) de 5 500 euros/an.

Le coût total, soit une somme de 44 500 euros sur 5 ans, a été entièrement financé par les laboratoires d'analyses de biologie médicale BIOGROUPE.

Entretenu et utilisé par un personnel compétent, l'appareil est toujours en très bon état ; il sert effectivement aux analyses prévues.

L'opération étant un succès et les besoins de l'hôpital de Novozybkov toujours aussi avérés, le donateur a décidé de poursuivre sa collaboration avec l'association « Les Enfants de Tchernobyl ».

Bases du nouvel accord

A partir de 2015, le donateur financera 50 % du montant du fonctionnement annuel de l'appareil SYSMEX KX 21 soit la somme de 2 750 euros. Cette disposition est reconductible d'année en année et prendra fin sur simple lettre de dénonciation du donateur avant le 31 décembre de l'année en cours.

Par ailleurs, le donateur a fait don de 2 microscopes qui ont été convoyés jusqu'à l'hôpital de Novozybkov. Le premier, toujours en service, en 2010 et le second qui vient d'arriver avec le retour des enfants le 26 août 2014.

Le conseil d'administration de l'association « Les Enfants de Tchernobyl » s'associe au personnel de l'hôpital de Novozybkov pour remercier chaleureusement le docteur Christophe LENYS et le laboratoire BIOGROUPE.

Daniel Reininger



Remise fin août du second microscope au directeur de l'hôpital de Novozybkov

Regard dans le rétroviseur de l'association : Août 2004 - Pas de vacances en France pour les enfants de Tchernobyl

Jusqu'à ce jour (fin août 2014), l'association « Les Enfants de Tchernobyl » a invité en France 47 groupes d'enfants dits « de Tchernobyl ». Pour des raisons politiques, l'un d'eux n'arrivera jamais dans notre pays, bloqué à la frontière de l'Ukraine par ses propres autorités. C'était il y a 10 ans, en août 2004. Ce triste événement fit la « Une » du quotidien national « France Soir » et donna lieu à de nombreux articles dans la presse régionale. Voici l'un d'eux publié dans les « DNA »:

« Après un trajet en bus de plus de 1 000 km et 12 heures d'attente à la frontière ukrainienne, les enfants de Tchernobyl ont dû regagner leur foyer (lire notre édition du 07/08).

Pas de vacances en France pour les enfants de Tchernobyl. La nouvelle est tombée comme un coup de massue vendredi : les 71 enfants ukrainiens qui devaient arriver ce week-end dans le Haut-Rhin pour passer le mois d'août dans des familles d'accueil étaient bloqués à la frontière. Motif : un nouveau décret présidentiel, pris deux jours avant, durcit les conditions de sortie du territoire des enfants mineurs. Il stipule que tout départ doit être accompagné de l'autorisation des parents, dûment signée et authentifiée par un notaire. Mission impossible pour la plupart des enfants qui habitent souvent dans des coins reculés du pays.

Préjudice

L'association « Les enfants de Tchernobyl » prend généralement en charge tous les aspects administratifs du voyage, mais « les préparatifs normaux pour une telle entreprise prennent déjà six mois », désespère Thierry Meyer, président de l'association. « Les enfants sont restés bloqués jusqu'à 19 h 15 vendredi soir, puis ils sont rentrés à Kiev à 6 h le lendemain. Et nous avons appris quelques heures plus tard que des bus d'autres associations, en partance pour d'autres pays européens, étaient également bloqués à la frontière. Nous avons dû tout annuler pour le mois d'août. »

Si la déception est grande pour les enfants, elle l'est aussi pour les familles, les membres de l'association et les bénévoles qui auront œuvré des mois durant pour préparer ces vacances. D'importants frais étaient déjà engagés. Les bus, par exemple, étaient déjà loués et payés. L'association évalue les premières pertes à plus de 12 000 euros. Des pertes très importantes, puisqu'elle se finance essentiellement lors de l'opération « 10 000 œufs pour les enfants de Tchernobyl », manifestation parrainée par les DNA.

Décret fantôme

Ce qui met le plus en colère Thierry Meyer, c'est ce fameux décret dont personne encore n'a vu la moindre ligne. Ni le consul d'Ukraine à Paris, ni l'ambassadeur de France en Ukraine. « Cela fait 15 ans que nous travaillons dans ce pays. Nous avons tout essayé, ni la négociation ni les petits "cadeaux" habituels n'ont porté leurs fruits, preuve que la décision vient de très haut ». Le président sort tout juste d'un conseil d'administration fleuve qui aura duré plus de cinq heures. « Nous allons commencer par demander une audience à l'ambassadeur ukrainien. S'ils ne veulent plus de notre aide, qu'ils nous le disent. Nous allons les mettre devant leurs contradictions. » Les membres de l'association sont indignés, mais pas résignés. « Nous allons nous battre pour ces gosses ! »

Olivier Blaszczyk. « Dernières Nouvelles d'Alsace » 8 août 2004



Les enfants de Tchernobyl

Groupe Aca 2014

Horbourg-Willer

LES ENFANTS DE TCHERNOBYL

Courriel : lesenfantsdetchernobyl@gmail.com
Site internet : www.lesenfantsdetchernobyl.fr



Tatiana Shlykova



Eguénia Voronets



Irina Losarova



Valéria Slavina



Lianna Lazareva





ШОДЯКА

Адміністрація дитячого будинку
«Пролісок»

с.Вовчків Поліського району Київської області

висловлює щирю подяку

ФРАНЦУЗЬКІЙ АСОЦІАЦІЇ

«ДІТИ ЧОРНОБИЛЯ»

за надання постійної спонсорської допомоги
вихованцям нашого закладу.

Зичимо Вам добра і благополуччя.

Хай ваше уміння творити добро завжди

залишається з Вами!

З повагою,
директор ДБ «Пролісок»:



Н.М.Руденко