



Commission de Recherche et d'Information
Indépendantes sur la Radioactivité
29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence
☎. 33 (0)4 75 41 82 50 / contact@criirad.org

Valence, le 27 mars 2018

RUTHENIUM 106
UN INCROYABLE FIASCO
La CRIIRAD met en cause les
rapports officiels.

Volet 2

Une accumulation sidérante d'anomalies dans le rapport de l'IRSN (version courte non exhaustive)

À l'automne 2017, alors que la contamination par le ruthénium 106 affectait plus d'une trentaine de pays, la CRIIRAD dénonçait l'impossibilité d'accéder aux fichiers recensant les résultats d'analyse (cf. interpellations de l'AIEA le 17/11/2017, puis du ministère de la transition écologique et solidaire le 20/12/2017 en vue d'obtenir « *un libre accès à l'ensemble des données et la correction des affirmations et des résultats erronés* »).

La CRIIRAD espérait trouver des réponses dans le rapport publié le 6/02/2018 par l'IRSN. Il comporte en effet une annexe de 11 pages rassemblant, selon les auteurs, « *toutes les données fournies par les pays européens (ainsi que par l'Ukraine et la Russie) à la suite de la demande faite par l'AIEA début octobre 2017* » mais également les « *données publiées par Rosguidromet (Service fédéral d'hydrométéorologie et de surveillance environnementale de la Russie)* »¹.

De fait, ce document apporte un certain nombre de précisions mais le cumul d'erreurs, de contradictions et de biais apporte, au final, plus de questions que de réponses.

Rapport scientifique ou simple brouillon ?

Erreurs dans les dates, erreurs dans les résultats, erreurs dans les localisations, informations oubliées, doublons incohérents ..., tout se passe comme si le rapport n'avait même pas été vérifié. Les tableaux de résultats ne sont pourtant pas publiés dans l'urgence mais plusieurs mois après la réalisation des analyses.

Quelques exemples pour illustrer le problème :

- Dans les tableaux, la colonne « localisation » indique l'Ukraine alors que les colonnes « latitude » et « longitude » renvoient dans 2 cas à la Slovaquie, dans un troisième cas à la Suisse (faute de pouvoir trancher, les données sont inutilisables) ;
- la légende de la figure 1 passe directement de « 5 à 10 mBq/m³ » à « > à 25 mBq/m³ » alors que de nombreux points présentent des concentrations comprises entre ces deux valeurs ;
- la concentration maximale attribuée page 4 à Zagreb est assortie d'un astérisque qui ne renvoie à rien et l'on s'interroge d'autant plus sur la validité du résultat qu'il ne figure pas dans l'annexe, page 31, avec les autres résultats de cette ville ;
- certaines erreurs, comble de l'ironie, concernent les résultats des propres laboratoires de l'IRSN : la même période de prélèvement est ainsi indiquée pour les 4 résultats de La Seyne-sur-Mer alors qu'il s'agit en réalité de 4 prélèvements successifs² ; Etc.

Lorsque les documents sources sont disponibles, comme dans le cas de la France, il est possible d'identifier les écarts, voire de corriger les erreurs des tableaux de l'IRSN³. En consultant les données de l'agence russe

¹ "Annex 1 brings together all the data provided by European countries (as well as by Ukraine and Russia) following the request made by the AIEA in early October 2017 or data published by Rosguidromet (Federal Service for hydrometeorology and environmental Monitoring of Russia)"

² Dans son courrier à l'AIEA, la CRIIRAD dénonçait déjà des erreurs dans les résultats de la France : la date de publication avait alors été confondue avec la date de prélèvement.

³ La correction n'est pas toujours possible car certains documents sources ne sont pas forcément plus fiables. Il faudrait au préalable obtenir des précisions et s'assurer de leur validité auprès des laboratoires concernés.

Rosguidromet, on découvre, par exemple, qu'à Argayash, au sud de Mayak, la concentration de ruthénium 106 dans l'air prélevé du 25/09 au 2/10 n'est pas de 41,6 mBq/m³ mais de 46 mBq/m³ et que le dépôt au sol de 7,9 mBq/m² mentionné par l'IRSN ne figure dans aucun des rapports russes (l'IRSN a probablement confondu avec le résultat de Novogorny).

Ces constats jettent évidemment le doute sur l'ensemble des données : comment se fier à celles qu'il est impossible de vérifier ? Il y a celles qui semblent suspectes (par exemple, deux résultats identiques pour deux dates de prélèvement différentes) mais aussi celles qui paraissent cohérentes mais qui, vu le défaut de contrôle qualité, pourraient tout aussi bien être fausses.

Les références bibliographiques du rapport IRSN renvoient à deux documents de l'Agence Internationale de l'énergie Atomique (AIEA) mais il est impossible de les consulter. La CRIIRAD avait obtenu en novembre, via des sites ukrainiens et russes, des documents AIEA « réservés à l'usage exclusif des autorités »⁴ mais depuis lors le dossier a été verrouillé.

Incohérences et contradictions

La version longue présente les 3 exemples les plus frappants. Voici celui de **Kozlodouy (Bulgarie)**.

La CRIIRAD a identifié de nombreuses incohérences entre les résultats publiés par l'IRSN dans l'annexe de son rapport (pages 22 à 32) et ceux de l'illustration qui regroupe (page 4) les concentrations maximales mesurées en Europe : sur les 31 résultats présentés, la CRIIRAD a recensé 23 anomalies, dont 7 posent particulièrement problème. Le cas le plus préoccupant concerne Kozlodouy. Sur ce site, la même valeur de 58,9 mBq/m³ est imputée page 4 à un prélèvement effectué du 5 au 6 octobre (24h) et, page 29, à un prélèvement réalisé du 15 septembre au 2 octobre (17 jours)⁵. Si le prélèvement d'air date effectivement du 5 au 6 octobre, comme indiqué page 4, l'information contredit celle de la page 12 qui montre à cette date des concentrations bien inférieures ; d'un autre côté, si le résultat correspond bien à un prélèvement sur 17 jours débuté le 15/09, on est en présence de la contamination la plus élevée enregistrée en Europe, une valeur qui est aussi très supérieure au maximum enregistré dans l'Oural, ce qui contredit cette fois l'affirmation de la page 5 du rapport sur le gradient est-ouest ! Comment ignorer de telles contradictions ?

Manque d'esprit critique

La CRIIRAD a étudié les différentes publications de l'agence fédérale Rosguidromet, en charge du contrôle radiologique du territoire russe. Cette analyse a révélé des divergences nombreuses et inexplicables entre les différents rapports, assorties parfois d'incohérences entre les différents types d'analyse et entre les différentes sources d'information. Dans le secteur de Mayak, l'évaluation des dépôts de ruthénium 106 sur le sol passe ainsi, du rapport de septembre 2017 à celui de décembre 2017 : à Metlino, de 330 Bq/m² à 37 Bq/m², à Argayash, de 112 Bq/m² à 11 Bq/m² et à Novogorny de 185 Bq/m² à 30,2 Bq/m² !

De plus, l'étude comparative des mesures effectuées par Rosguidromet et par Rosatom (l'agence fédérale de l'énergie atomique) sur la qualité radiologique de l'air montre des résultats contradictoires pour la centrale nucléaire de Balakovo, sur la Volga, à quelques 1 000 km au sud-ouest de Mayak.

Pour la CRIIRAD, il faut donc utiliser les résultats avec beaucoup de précaution et les vérifier avant de les inclure dans les démonstrations. Cette dimension critique est singulièrement absente du rapport de l'IRSN. Les résultats publiés par l'agence russe sont repris et commentés sans analyse critique préalable, comme si leur fiabilité allait de soi :

- Les dépôts au sol mesurés dans le secteur de Mayak sont présentés page 6 du rapport IRSN 1/de façon incomplète, 2/ avec des erreurs et 3/ sans aucune analyse critique : les variations dans les résultats ne sont ni signalées, ni expliquées, et sont parfois occultées.
- l'examen des cartes de la page 5 montre que l'IRSN a retenu, pour la contamination de l'air à la centrale de Balakovo, les résultats de l'agence Rosatom mais cette décision n'est pas justifiée : les écarts, pourtant majeurs, avec les résultats de Rosguidromet ne sont ni mentionnés ni expliqués. Pour la CRIIRAD, à ce stade, rien ne permet de privilégier les valeurs de Rosatom. Certains pousseraient plutôt à les mettre en doute.

⁴ La CRIIRAD a fait part de son analyse dans le [communiqué du 21/11/2017](#) et la [lettre à l'AIEA du 17/11/2017](#).

⁵ Ajoutons qu'aucune de ces périodes n'est comptable avec la date indiquée sur le listing AIEA étudié par la CRIIRAD !

Manque d'objectivité

L'IRSN assortit les résultats de commentaires parfois orientés. Par exemple, tout se passe comme s'il s'agissait de conforter à tout prix l'hypothèse de Mayak. Le rapport de l'IRSN soutient en effet que la carte qu'il présente page 5 met en évidence un « gradient Est-Ouest ».

La CRIIRAD considère qu'il faudrait tout d'abord corriger les erreurs qu'elle a identifiées dans cette carte mais que, de toute façon, les contrôles environnementaux ne permettent pas d'arriver à cette conclusion. L'analyse des données disponibles ne montre pas un gradient est-ouest mais des activités intégrées globalement comparables de l'Oural aux Balkans :

- en Russie, dans l'Oural, secteur de Mayak : de 80 à 230 mBq/m³.j
- en Russie, sur la Volga : de 180 à 250 mBq/m³.j
- dans le sud de l'Ukraine : de 100 à 280 mBq/m³.j
- en Roumanie : de 90 à 210 mBq/m³.j.

Des valeurs nettement plus élevées ont même été mesurées en Bulgarie (1 000 mBq/m³.j à Kozlodouy) et à Balakovo, sur la Volga (3 000 mBq/m³.j si l'on se fie aux chiffres de Rosatom pour Balakovo) mais la CRIIRAD considère que leur validité reste à confirmer. À cet égard, il est pour le moins paradoxal que l'IRSN conclue à un gradient est-ouest alors qu'il retient pour Balakovo (à 1 000 km à l'O/SO de Mayak) le maximum de Rosatom (et donc une valeur plus de 10 fois supérieure à celles de l'Oural).

Le rapport de l'IRSN suggère que ce gradient E-O est confirmé par les mesures de dépôt au sol. Les défauts méthodologiques de ce raisonnement sont présentés dans la version longue de ce document.

En novembre 2017, la CRIIRAD avait déjà dû intervenir pour démentir que des activités de ruthénium 106 « extrêmement élevées » avaient été mesurées dans l'air de la région de Mayak (cf. communiqué du [21/11/2017](#)). Le rapport de l'IRSN vient à nouveau jeter le trouble.

La CRIIRAD avait inscrit, dès octobre 2017, le site de Mayak en tête de la liste des suspects et le faisceau de présomptions s'est, depuis lors, consolidé (cf. source de cérium 144 et rapport isotopique Ru-106/Ru-103). En revanche, les résultats d'analyses environnementales disponibles à ce jour n'apportent aucune preuve permettant d'incriminer le site. Étant donné leur caractère lacunaire et contestable, elles ne permettent pas non plus de le disculper. C'est ce qui a conduit la CRIIRAD à demander qu'une étude approfondie soit réalisée dans le secteur de Mayak, une étude apportant toutes les garanties nécessaires, tant sur le plan scientifique que déontologique. On est aujourd'hui très loin du compte.