

## Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest

Association loi 1901 SIRET : 950 369 868 00027 APE : 7120B  
138 rue de l'Eglise – 14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR  
Tél. : (+33) 2.31.94.35.34 Fax : (+33) 2.31.94.85.31  
Email : [acro-laboratoire@wanadoo.fr](mailto:acro-laboratoire@wanadoo.fr)  
[www.acro.eu.org](http://www.acro.eu.org)

Le 22 novembre 2011

## Expertise radiologique par l'ACRO du convoi de déchets nucléaires

Le vendredi 18 novembre 2011, l'ACRO est intervenue sur le site du terminal ferroviaire de Valognes afin d'y effectuer des mesures de radiations à proximité des convois de déchets radioactifs vitrifiés en attente d'un départ imminent vers l'Allemagne.

Cette action s'est inscrite dans le cadre d'une inspection de l'Autorité de sûreté Nucléaire (ASN) qui a sollicité notre laboratoire indépendant en vue de conduire une expertise pluraliste et contradictoire avec celle de l'IRSN, expert institutionnel.

**Il s'agit là d'une démarche tout à fait nouvelle et qui doit être soulignée car elle constitue une réelle avancée en matière de transparence.**

Au-delà de la saisine de l'ACRO par l'ASN, des représentants de la CLI-AREVA (dont l'ACRO est membre) et un représentant associatif de la CLI Paluel-Penly ont également été associés pour assister à cette expertise pluraliste.

### I – Résumé de l'expertise ACRO

Dans le temps imparti, l'expertise limitée de l'ACRO a néanmoins permis de réaliser un certain nombre de **mesures d'exposition externe due au rayonnement gamma et rayonnement neutrons émis par les colis de déchets radioactifs**. Le détail de ces mesures de débits de dose est reporté dans une note technique remise à l'ASN le 21 novembre et consultable sur notre site internet ([www.acro.eu.org](http://www.acro.eu.org)). Notons que les résultats de mesures obtenus par l'ACRO sont en très bonne concordance avec ceux de l'IRSN.

**L'analyse du rayonnement émis souligne, de façon constante, un flux de neutrons environ 2 fois plus intense que le flux de radiations gamma (exprimé en débit d'équivalent de dose).**

Le niveau de radiations est relativement similaire d'un wagon à un autre.

**Les débits de doses évalués au contact et au centre des capots de protection des colis de déchets sont de l'ordre au total de 130 µSv/h. A 2 mètres, on mesure encore au total 37 µSv/h (dont 25 µSv/h pour les neutrons et 12 µSv/h pour les gamma).**

Par ailleurs, quelques contrôles de contamination surfacique effectués par l'ACRO à l'extrémité d'un colis de déchets se sont révélés négatifs.

### II – Commentaire sur les résultats de l'expertise ACRO

Certes, **ces valeurs respectent la réglementation** relative aux transports des matières radioactives - notamment la limite de 100 µSv/h à 2 m - **mais elles sont loin d'être anodines pour autant**, s'agissant de convois qui circulent et stationnent dans des lieux où des personnes du public peuvent être présentes.

Pour mémoire, les valeurs de rayonnement ambiant naturel au niveau du sol sont respectivement de l'ordre de 0,08 µSv/h (gamma) et de 0,01 µSv/h (neutrons). Ce qui signifie qu'à 2 m d'un wagon, les

niveaux d'exposition sont respectivement de 150 fois le bruit de fond gamma ambiant et de 2500 fois le bruit de fond neutrons ambiant.

Au-delà des mesures réglementaires, l'ACRO a procédé à des mesures, perpendiculairement à 3 wagons raccordés, en fonction de la distance et ce jusqu'à une trentaine de mètres. **A cette distance éloignée, les mesures sont encore clairement significatives et l'extrapolation de ces points de mesures indique que le rayonnement pourrait être détectable jusqu'à 60 m.**

### III – Commentaire sur les valeurs limites

La valeur de la limite réglementaire de 1 mSv/an<sup>1</sup> est souvent évoquée comme une référence. D'une part, il s'agit d'un maximum dont il faut s'éloigner (principe d'optimisation de la radioprotection) et, d'autre part, c'est une limite censée couvrir toutes les sources d'exposition auxquelles une personne est soumise. Lorsqu'il s'agit d'une exposition à une seule source (comme c'est le cas avec ce convoi), la *Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR)* recommande de retenir la valeur de 0,3 mSv/an comme valeur de référence. **En clair, cette valeur serait dépassée pour un cheminot (qui est assimilé à une personne du public) qui passerait une dizaine d'heures par an à 2 m de tels wagons.** Cette valeur de référence est trop souvent oubliée dans les commentaires habituels.

### IV – Commentaire sur la radioprotection des cheminots

Il y a un an, à la suite du précédent convoi de déchets radioactifs vitrifiés pour l'Allemagne, l'ACRO avait été sollicitée par des cheminots de Haute-Normandie. Il est apparu que plusieurs arrêts non programmés ont eu lieu pour des problèmes techniques lors de ce trajet. Un cheminot qui a remonté tout le convoi en le longeant constate que les forces de l'ordre portent des dosimètres individuels alors que lui-même n'a aucun suivi dosimétrique et n'a reçu aucune formation particulière. L'ACRO a porté l'affaire devant le Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire (HCTISN) lors de sa séance du 16 décembre 2010.

**L'ACRO considère que le public doit être informé lors de passage de tels convois radioactifs et que, tout particulièrement le personnel de la SNCF, soit informé, formé et fasse l'objet d'un suivi dosimétrique individuel - par dosimétrie passive<sup>2</sup> et par dosimétrie opérationnelle<sup>3</sup> - dès lors que des agents sont susceptibles d'être exposés.**

Contact :

**ACRO**

**138 Rue de l'Eglise – 14200 HEROUVILLE SAINT CLAIR**

Tél : 02 31 94 35 34

**Site Internet : [www.acro.eu.org](http://www.acro.eu.org)**

Courriel : [acro-laboratoire@wanadoo.fr](mailto:acro-laboratoire@wanadoo.fr)

---

<sup>1</sup> 1 mSv (mili-Sievert) équivaut à 1000 µSv (micro-Sievert)

<sup>2</sup> dosimètre qui intègre les doses reçues dans le temps et qui est analysé ultérieurement

<sup>3</sup> dosimètre qui permet d'avoir une lecture en direct de la dose reçue et qui généralement comporte des seuils d'alarme