



**CRII-RAD**  
Commission de Recherche  
et d'Information Indépendantes  
sur la Radioactivité

Valence, le 27 août 1998

**M. James CURRIE**  
**Directeur de la DG XI**  
**Environnement, Sécurité nucléaire,**  
**Protection civile.**

**COMMISSION EUROPÉENNE**  
**Avenue de Beaulieu 5**  
**B -1160 BRUXELLES**

**Objet : transports de substances radioactives**  
**Demande d'enquête et de révision à la baisse des limites d'irradiation des conteneurs**

**Monsieur le Président,**  
**Mesdames et messieurs les Députés,**

Nous souhaitons porter à votre connaissance les graves dysfonctionnements relevés ces derniers mois par notre association dans l'application des règlements de radioprotection (i). Sans doute avez-vous pris connaissance des problèmes de **contamination** des wagons et châteaux de transport utilisés pour acheminer les **combustibles irradiés** en provenance des centrales nucléaires françaises, suisses, belges et allemandes. Les infractions ont été révélées au mois de mai dernier, grâce à une enquête journalistique. Les dépassements — parfois très importants — de la limite réglementaire de 4 Bq/cm<sup>2</sup> étaient connus depuis de nombreuses années tant par les exploitants (EDF, TRANSNUCLÉAIRE, COGÉMA) que par les organismes de contrôle mais le silence avait jusqu'alors prévalu.

Dès que nous avons pris connaissance de ce dossier, nous avons adressé un courrier à la direction nationale de la SNCF afin d'attirer son attention sur **la question de l'exposition externe des cheminots**, c'est-à-dire leur irradiation à distance par les rayonnements intenses qu'émet le combustible usé (cf. *annexe 1 : courrier CRII-RAD du 9 mai 1998*).

#### **A. Intervention CRII-RAD du 6/7/98**

Les contacts noués alors avec plusieurs syndicats de cheminots nous ont démontré **l'absence totale d'information** sur ce type de risque. Les organismes responsables refusant dans un premier temps de traiter cette question, notre laboratoire a procédé, le lundi 6 juillet, date de la reprise des transports, à des mesures radiométriques sur un chargement de combustible irradié en provenance de la centrale nucléaire du BUGEY, dans l'Ain, lors de son arrêt en gare ferroviaire de **Syblin**, au sud de Lyon. Trois types de mesures ont été réalisées, au contact et à différentes distances du wagon et du château de transport qu'il supportait : mesures de flux de rayonnement, de débit de dose gamma et de débit de dose neutrons.

---

(1) La CRII-RAD est une association à but non lucratif spécialisée dans les questions de radioprotection. Créée en mai 1986, au lendemain de Tchernobyl, elle s'est équipée d'un laboratoire d'analyse animé par des scientifiques qui effectue des études radioécologiques et des contrôles des pollutions radioactives, en France et à l'étranger (cf. brochure jointe)

Le compte-rendu de notre intervention est joint à ce courrier (*cf. annexe 2*). Nous n'en présentons ci-après que les principaux résultats :

Avant l'arrivée du convoi, le bruit de fond radioactif naturel était de **0,15  $\mu\text{Sv/h}$** .

Au contact de la paroi du château de transport, à 2 mètres du sol, le débit de dose gamma s'élevait à 100  $\mu\text{Sv/h}$  et le débit de dose neutrons à 29  $\mu\text{Sv/h}$  ; soit au total **129  $\mu\text{Sv/h}$**

À 1 mètre de la paroi, le débit de dose total était encore supérieur à **50  $\mu\text{Sv/h}$**  (plus de 300 fois le niveau naturel). Le rayonnement était mesurable à plus de 50 mètres du wagon.

Les informations communiquées par le syndicat *Sud rail* nous ont permis de réfléchir sur les expositions annuelles. Elles sont fonction des postes de travail (agent de conduite, d'entretien, de maintenance, etc) et du temps de présence effectif à proximité des chargements. Les premiers calculs (1) montrent que les expositions annuelles imputables aux transports de substances radioactives sont :

- **très supérieures à la limite de 10  $\mu\text{Sv/an}$**  au-delà de laquelle les expositions ne peuvent plus être qualifiées de négligeables ;
- **peuvent dépasser, pour certains agents, la limite de dose maximum tolérable de 1 mSv/an.**

Nous nous trouvons donc typiquement dans le domaine des faibles doses à des niveaux qui nécessitent l'application du principe d'optimisation et une réflexion pour limiter les expositions. Rappelons que ces deux limites sont fixées par la directive européenne EURATOM n°96/29 du 13 mai 1996 dont les dispositions doivent être transposées dans le droit national des États membres de l'Union européenne d'ici le 13 mai 2000.

Deux aspects de ce dossier nous ont particulièrement choqué et demande des prolongements :

### **1. les cheminots ont été maintenus des années durant dans la plus totale ignorance.**

L'information des agents de la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF) est totalement inconsistante. Tous les cheminots qui nous ont contactés nous ont confirmé ne jamais avoir été mis en garde, ni même informés, des rayonnements auxquels ils étaient soumis. Ils ignoraient que les combustibles nucléaires irradiés génère des rayonnements très pénétrants dont une partie traverse les parois des conteneurs et a la capacité de les irradier à distance.

### **2. cette absence d'information a conduit au non respect du principe d'optimisation de la radioprotection.**

L'absence totale d'information génère obligatoirement des problèmes de protection. Nous avons ainsi découvert avec stupeur que l'hiver, lorsque la quasi-totalité des wagons étant gelés, certains cheminots ont pris l'habitude de s'installer sur les plates-formes des wagons qui transportent les combustibles afin de bénéficier du rayonnement thermique qui en émane.

Les premiers éléments recueillis permettent de conclure à :

- une violation du **droit des travailleurs et du public à être informés** des risques auxquels ils sont soumis du fait des pratiques générant une exposition aux rayonnements ionisants.
- une violation du **droit des travailleurs et du public à être protégés** par une formation appropriée et par la mise en œuvre de tout ce qui est raisonnablement possible pour diminuer au maximum les expositions. Bien que nous soyons dans la gamme des très faibles doses, les risques induits sont totalement gratuits et tout à fait inacceptables.

---

(2) *Les mesures que nous avons effectuées doivent, bien sûr, être effectuées sur un plus grand nombre de chargements, afin d'apprécier l'ampleur des fluctuations, et dans de meilleures conditions d'intervention (nous n'avons disposé que de quelques heures pour effectuer les contrôles). Ceci pourra également permettre de revoir l'évaluation de l'exposition au rayonnement neutronique et d'approfondir la question du facteur de qualité : les doses que nous avons indiquées pourraient en effet sous-évaluer l'exposition en terme de dose efficace. À noter cependant que ces premiers contrôles permettent de cerner les ordres de grandeur et la dimension du problème.*

## B. Demande d'enquête au niveau européen

Nous voudrions maintenant vous faire part des **réactions des organismes de contrôle français** à la publication des résultats de notre contrôle de début juillet dernier. Elles expliquent en grande partie notre décision de nous adresser aujourd'hui aux instances européennes. Voici, par exemple, ce qui est paru dans le quotidien *Le Monde* quelques jours après notre intervention (*cf. article complet en annexe 3*)

"Pour l'OPRI (...) comme pour la direction de la sûreté des installations nucléaires (DSIN), cette révélation a tout du "*faux scoop*". **On se trouve en effet en deçà des normes internationales, qui sont de 100 microSieverts par heure à 2 mètres et 2 milliSieverts par heure au contact du container** [souligné par nous]. La DSIN et l'OPRI estiment les scénarios retenus par la CRII-RAD "*invraisemblables*". (...) Consciente du phénomène d'irradiation, l'OPRI souhaite cependant "*prouver*" l'innocuité des expositions pour les cheminots. "

**Ces affirmations, et bien d'autres, justifient les deux demandes que nous vous adressons par ce courrier :**

### 1. concernant les évaluations de dose.

L'OPRI qualifie nos chiffres d'invraisemblables... mais n'en a encore produit aucun. Malgré la demande de syndicats de cheminots il n'a procédé à aucun contrôle d'irradiation lorsque les transports de combustibles irradiés ont repris.

Nous en appelons à votre arbitrage. **Nous souhaiterions qu'une enquête soit diligentée au niveau européen sur les conditions d'exposition des travailleurs exposés du fait des transports de substances radioactives.** Il nous paraît important que l'enquête ne soit pas exclusivement ciblée sur les transports par rail, mais qu'elle inclue la route et les transports maritimes et fluviaux. Nous demandons que soit évalué le niveau de formation et d'information des travailleurs concernés — cheminots, chauffeurs routiers, dockers... — ainsi que les niveaux de dose auxquels ils peuvent être exposés.

### 2. concernant les limites d'irradiation.

Les réactions des exploitants et des autorités ont mis en avant la conformité aux limites réglementaires. Si l'on se réfère au "Règlement de transport des matières radioactives" édicté par l'AIEA (édition de 1996) il est effectivement stipulé que : "*L'intensité de rayonnement dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1 mSv/h à 2m de la surface externe du moyen de transport.* "

**Le problème est que ces limites maximales d'irradiation sont excessivement élevées :**

- un débit de dose de 2 mSv/h au contact signifie qu'en s'adossant **1/2 heure** au conteneur, un agent non informé reçoit une dose équivalente à la limite **annuelle** maximum tolérable ;
- pour un débit de dose de 100 µSv/h à 2 mètres de distance, une exposition de 10 heures suffit : sur une année de travail, il est relativement facile de cumuler 10 heures de présence à moins de 2 mètres des conteneurs radioactifs.

Nous souhaiterions que ces limites soient **réexaminées et revues à la baisse**. Si l'on peut éventuellement accepter que de tels débits de dose soient tolérés à l'intérieur d'un **environnement nucléaire**, impliquant des accès réglementés, un personnel formé, informé et suivi sur le plan dosimétrique, il n'est, par contre, **pas admissible que des limites aussi élevées soient tolérées dans le domaine public.**

Dans le cas où cette réglementation ne serait pas renforcée, il conviendrait à notre avis de renforcer de façon draconienne la surveillance des couloirs d'acheminement qu'ils soient ferroviaires, routier ou maritimes, ce qui implique le contrôle des accès et le statut, la formation et le suivi des personnels concernés.

En France, comme vous le savez sans doute, la mise en œuvre des principes fondamentaux de radioprotection tels que les ont définis les recommandations de la CIPR et la dernière directive EURATOM se heurte à de fortes réticences : dans sa très grande majorité, la communauté scientifique française considère que l'effet des faibles doses de rayonnement n'est pas prouvé et que l'absence de seuil constitue une hypothèse excessivement prudente. Le risque commence à des niveaux très supérieurs, et parfois même seulement aux fortes doses. Ces informations orientées et contraires au système réglementaire de radioprotection sont diffusés dès l'école : une plaquette pédagogique, éditée à l'occasion du centenaire de la découverte de la radioactivité, parainée par différents ministères et cautionnée par un prix nobel — M. CHARPACK — explique aux lycéens et collégiens que **le champ d'application de la radioprotection est celui des fortes doses de rayonnement !**

**Dans ce contexte, une intervention des instances européennes serait extrêmement précieuse.** Certes, la collaboration que nous avons instaurée avec certains syndicats de cheminots commence à porter ses fruits. Les efforts qu'ils ont déployés ces derniers mois leur a permis d'obtenir, dans le cadre des CHSCT, **l'acquisition de radiamètres** qui leur permettront un contrôle direct de leur exposition. L'ampleur des problèmes soulevés et des réponses à apporter nécessite cependant des interventions à plus haut niveau.

Nous restons bien entendu à votre entière disposition pour discuter de façon plus approfondie de ce dossier. N'hésitez pas à prendre contact avec M. Bruno CHAREYRON, ingénieur responsable du laboratoire CRII-RAD ou avec moi-même au 04 75 41 82 50.

Restant dans l'attente de votre réponse, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Députés, l'expression de nos très sincères et respectueuses salutations.

Pour la CRII-RAD La directrice  
Corinne CASTANIER



#### **Pièces jointes :**

- brochure de présentation du laboratoire
- annexe 1 : courrier du 9 mai 1998 adressé à la direction nationale de la SNCF
- annexe 2 : compte-rendu d'intervention CRII-RAD du 6 juillet 1998
- annexe 3 : copie de l'article paru dans *Le Monde* et intitulé : "*La reprise mouvementée des convois de combustibles irradiés.* "