



Commission de Recherche et  
d'Information Indépendantes sur la  
radioactivité  
29 cours Manuel de Falla / 26000 Valence  
FRANCE - Tel. 33 (0)4 75 41 82 50  
<http://www.criirad.org>

Valence, 3 juillet 2017

M. Jean-Christophe NIEL  
Institut de Radioprotection et de  
Sûreté Nucléaire  
BP 17  
92262 Fontenay-aux-Roses cedex

Objet : gestion du risque radon – définition du seuil d'alerte

Votre référence : DG/2017-00215

Envoi par fax 01 58 35 71 52 et par courriel

**Monsieur le Directeur général,**

Nous vous remercions tout d'abord de nous avoir adressé copie de l'avis IRSN n°2014-00162 du 18 avril 2014 et d'avoir répondu, bien que tardivement, à notre courrier du 15/11/2016.

Ainsi que vous nous y invitez, nous souhaitons poursuivre la discussion sur ce dossier car la question de fond que nous avons posée – la sous-évaluation du risque sanitaire – n'a pas été traitée.

Votre courrier rappelle que l'objectif du dispositif était d'identifier « *des habitations susceptibles de présenter des niveaux d'exposition au radon supérieurs à 50 mSv/an pour un temps de séjour supérieur à 8000 h par an* » et qu'AREVA a fixé, pour ce faire, un seuil d'alerte de 2 500 Bq/m<sup>3</sup>. Ni votre courrier, ni l'avis du 18/04/2014 n'émettent de réserve sur cette correspondance entre une dose efficace de 50 mSv/an et une concentration de 2 500 Bq/m<sup>3</sup>. Ces documents vont même plus loin, affirmant que « *les valeurs d'alerte retenues par AREVA pour la concentration de radon (...) sont fixées en regard d'un niveau de dose efficace (50 mSv/an) qui apparaît cohérent avec les niveaux de référence retenus par la CIPR pour la gestion de situations d'exposition existante ou de situations d'exposition d'urgence.* ».

Nous sommes en désaccord avec cette affirmation : une dose de 50 mSv/an est manifestement très au-delà de la borne supérieure (20 mSv/an) de l'intervalle retenu par la CIPR pour la gestion des situations d'exposition existante (cas typique du radon). Par ailleurs, dès lors que l'on procède aux rectifications nécessaires, elle excède également la borne supérieure (100 mSv/an) de l'intervalle retenu par la CIPR pour la gestion des situations d'exposition d'urgence (et notamment les accidents nucléaires majeurs). L'objet de notre courrier était en effet de dénoncer le fait que l'équivalence retenue par AREVA et l'IRSN est basée sur des recommandations publiées en 1993 et périmées depuis bientôt 10 ans (CIPR 65). De fait, en 2007 puis 2009, ont été modifiés, successivement, le coefficient de risque nominal du détriment (de  $7,3 \cdot 10^{-2}$  à  $5,7 \cdot 10^{-2}$  par Sievert) et le coefficient de risque nominal pour le décès par cancer du poumon (de  $8,08 \cdot 10^{-5}$  à  $1,43 \cdot 10^{-4}$  par mJ.h.m<sup>-3</sup>). Avec un facteur de conversion de dose de 2,3 mSv par mJ.h<sup>-1</sup> (et non plus de 1,1 mSv par mJ.h<sup>-1</sup>), une concentration en radon de 2 500 Bq/m<sup>3</sup> induit, pour 8 000 h/an, une dose efficace de **112 mSv**. Dans ces conditions, pour garantir que le critère de 50 mSv/an n'est pas dépassé, le seuil d'alerte aurait dû être abaissé à **1 100 Bq/m<sup>3</sup>**.

La CIPR a par ailleurs indiqué qu'elle allait abandonner l'approche épidémiologique et publier des coefficients de dose applicables au radon et à ses descendants. Les documents disponibles montrent qu'une exposition 8 000 h par an à 2 500 Bq/m<sup>3</sup> pourrait correspondre à une dose efficace de l'ordre de **150 mSv**. Dès lors, le seuil d'alerte garantissant que le critère de 50 mSv/an ne sera pas dépassé devrait être abaissé à près de **800 Bq/m<sup>3</sup>**.

Ainsi, que le cadre de référence soit épidémiologique ou dosimétrique, le seuil d'alerte fixé par la note technique conduit à un niveau de dose qui 1/ contrevient au critère de décision défini par les pouvoirs publics ; 2/ dépasse la valeur maximale de 100 mSv/an définie tant par la CIPR que par la directive 2013/59/Euratom pour les situations d'exposition d'urgence.

Votre courrier ne répond pas à cette question de fond et certains développements s'apparentent pour nous à des digressions. Aussi nous contenterons-nous de brèves remarques :

- Vous affirmez que la **note technique** « *guide l'action de l'État* » mais qu'elle « *ne constitue pas une règle de droit* » et « *ne signifie pas que l'État ne doit pas intervenir pour une situation présentant des niveaux inférieurs au seuil préconisé* ». Il n'en demeure pas moins que seuls les bâtiments présentant des taux supérieurs à 2 500 Bq/m<sup>3</sup> sont obligatoirement soumis à des investigations complémentaires et bénéficient, si l'origine anthropique est avérée, d'une décontamination à la charge d'AREVA. Pour le reste, absolument rien n'est garanti. Les personnes exposées à des concentrations inférieures à 2 500 Bq/m<sup>3</sup> mais supérieures à  $\approx 1\,000$  Bq/m<sup>3</sup> sont ainsi exclues du dispositif alors qu'elles sont exposées à des doses supérieures au critère officiel de 50 mSv/an.
- Vous nous confirmez que l'IRSN est parfaitement informé des **travaux internationaux** sur le radon dans lesquels l'institut est d'ailleurs impliqué. Vous nous précisez que l'IRSN fait d'ailleurs état de ces évolutions « *lorsque c'est pertinent* ». Nous en déduisons que, dans le dossier qui nous préoccupe, l'IRSN n'a pas jugé pertinent de tenir compte de la multiplication par 2 du risque de décéder d'un cancer du poumon du fait de l'exposition au radon. Nous considérons qu'il était au contraire de la responsabilité de l'IRSN d'alerter les autorités sur cette évolution afin que les décisions ne soient pas fondées sur des niveaux de risque manifestement sous-évalués, conduisant à priver de nombreuses familles des mesures de protection auxquelles elles ont droit. Nous vous rappelons à cet égard que la réévaluation à la hausse du coefficient de risque nominal diffère du débat sur les coefficients de dose.
- Votre courrier comporte également un paragraphe sur le concept de **dose efficace** et ses limites. Or, ce n'est pas la CRIIRAD, mais AREVA qui a décidé de choisir une dose efficace de 50 mSv/an comme critère de décision pour la mise en œuvre d'une procédure d'urgence ; et ce n'est pas la CRIIRAD, mais l'IRSN qui a validé ce choix dans son avis. Le critère de décision étant fixé à 50 mSv/an, il est dès lors légitime d'exiger que la concentration en radon choisie comme seuil d'alerte en garantisse effectivement le respect. Ajoutons par ailleurs que la CRIIRAD a bien des réserves sur le concept de dose efficace (qu'elle ne considère pas comme une surévaluation systématique du risque) mais qu'en l'occurrence, la dose efficace n'est pas utilisée pour déterminer précisément l'impact sanitaire (variable en fonction de l'âge, du temps d'exposition, etc.) mais comme un outil de gestion du risque, ce qui est conforme à sa vocation.

Pour clore ce courrier, nous tenons à ajouter que nous approuvons, en revanche, les **réserves émises par l'IRSN sur le protocole de mesure d'AREVA** (et non sur le seuil d'alerte), qu'il s'agisse de la nécessité d'élargir les contrôles aux bâtiments qui ne sont pas au droit ou à proximité immédiate des stériles ou de compléter les contrôles par des mesures sur 2 mois. Pourriez-vous nous indiquer à ce propos si vos recommandations ont bien été prises en compte et si les 600 lieux de vie et de travail mentionnés dans la note technique ont bien fait l'objet de contrôles conformes aux normes en vigueur ?

Nous vous joignons par ailleurs copie du courrier de relance que nous adressons en parallèle à l'ASN et aux directions générales signataires de la note de septembre 2016 avec copie de la présente. Restant à votre disposition pour tout complément, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos respectueuses et sincères salutations.

Pour la CRIIRAD, Corinne Castanier,  
responsable réglementation/radioprotection

