



## Les seuils de libération ne garantissent pas forcément le respect de la limite de dose

À lire les documents officiels, les seuils de libération apportent la garantie absolue qu'aucune personne ne sera exposée, du fait des matériaux contaminés recyclés, à une dose de rayonnement supérieure à 10 micro-Sieverts par an (10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$ ). Les auteurs sont catégoriques : tous les scénarios ont été imaginés et les configurations conduisant aux doses les plus élevées qui ont été retenues afin de garantir le respect des 10  $\mu\text{S}/\text{an}$  dans toutes les situations possibles, y compris les pires ou les plus improbables.

Débats et concertations se sont poursuivis des années durant sans qu'aucun rapport ne soit venu étayer ces affirmations. La CRIIRAD a donc procédé à l'analyse des rapports techniques relatifs aux seuils de libération qui ont été publiés par l'Europe et l'AIEA au cours des 30 dernières années. Ce travail aboutit à des constats bien différents de l'image rassurante et rationnelle mise en avant par les promoteurs de la « libération » des matériaux contaminés. Dans les publications les plus récentes, certaines erreurs et biais méthodologiques ont été corrigés mais pour l'essentiel les problèmes demeurent.

L'examen des scénarios d'exposition retenus pour les calculs montre d'abord un sérieux manque d'imagination. Dans certains rapports, les experts reconnaissent d'ailleurs n'avoir pas procédé à un recensement exhaustif ou encore, avoir écarté les configurations les plus pénalisantes (le pire n'a donc été ni envisagé ni retenu). Plus important encore, les scénarios d'exposition sont classés en 2 catégories : les scénarios de référence, pour lesquels les seuils de libération sont effectivement calculés pour une dose de 10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$ , et **les scénarios dits de « faible probabilité », qui correspondent à une dose 100 fois supérieure : 1 mSv/an !** Le procédé est simple : un coefficient de « probabilité d'occurrence » de 1%, est intégré dans le calcul (il permet de diviser 1 mSv/an par 1000 et d'obtenir 10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$ ). Le problème, c'est que personne ne recevra 10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$  : soit le scénario d'exposition ne se produira pas, et la dose reçue sera de 0  $\mu\text{Sv}/\text{an}$  ; soit il se produira, et les personnes malchanceuses seront alors exposées à 1 mSv, une dose 100 fois supérieure à ce que la réglementation est censée garantir !

Un scénario de référence, calé sur 10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$ , considère, par exemple, qu'un enfant passe 1 h par jour sur une aire de jeu, construite avec 10 % de matériaux contaminés. Le scénario de faible probabilité considère qu'un enfant y joue un peu moins de 3h par jour et que 50% du béton est contaminé. Si, par malchance, il se réalise, les enfants pourront recevoir des doses nettement supérieures aux 10  $\mu\text{Sv}/\text{an}$  annoncés (et plus encore si 100% du béton provient du recyclage de matériaux contaminés ou si le temps de présence dépasse 3 h/j).

La comparaison des limites retenues par différents pays ou par différents organismes montre clairement la part de subjectivité qui préside à la fixation des seuils de libération. Pour un même radionucléide, les écarts peuvent atteindre un facteur 10, 100 ou 1 000 ! Il faut également évoquer l'impact de tractations qui sortent du cadre scientifique : l'Union Européenne a ainsi accepté d'aligner les seuils de libération calculés par ses experts sur les seuils de libération retenus par l'Agence internationale de promotion de l'industrie nucléaire (AIEA). Bilan du processus : pour 105 radionucléides, une multiplication par 10 ou 100 des niveaux de contamination autorisés !

Il faudrait également signaler les erreurs, les problèmes méthodologiques et éthiques. Le plus grave est sans doute la disparition du critère de dose collective. Alors qu'il aurait fallu le renforcer (les anciens rapports étaient en effet particulièrement légers sur l'estimation du nombre de personnes affectées), il est désormais exclu des calculs : les experts officiels se contentent d'évaluer la dose d'exposition individuelle sans tenir compte du nombre de personnes susceptibles d'être exposées, ni des cumuls susceptibles de se produire aussi bien dans l'espace que dans le temps. Comme s'il était indifférent que 10 personnes ou 10 millions soient exposées du fait de la dissémination des matières contaminées issues du démantèlement des installations nucléaires.

**En savoir + :** [Seuils de libération : les garanties sanitaires ne sont pas au rendez-vous \(TU 88, pp 19 -26\)](#)

NB : les exemples étudiés ne correspondent pas forcément aux valeurs retenues par la France car les seuils d'exemption varient selon les quantités recyclées (modérées ou illimitées) et les matériaux concernés (métaux, gravats, etc.).