

## **GESTION DES SITES CONTAMINÉS PAR DES ACTIVITÉS PASSÉES APPROCHE DE LA CIPR**

**Ludovic VAILLANT<sup>1</sup>, Mike BOYD<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> CEPN  
28, rue de la Redoute  
92260 Fontenay aux Roses  
[Ludovic.vaillant@cepn.asso.fr](mailto:Ludovic.vaillant@cepn.asso.fr)

<sup>2</sup> U.S. EPA  
Radiation Protection Division  
Mail Code 6608T  
Washington, DC 20460  
USA

### **Introduction**

En 2007, la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) a publié ses nouvelles recommandations générales pour le système de radioprotection [1]. Elle s'est attachée depuis à détailler la mise en œuvre du système de radioprotection tel qu'explicité dans cette publication en particulier au cas des situations d'expositions existantes. En témoignent les récentes publications 126 sur la radioprotection contre les expositions au radon [2] et 132 sur la radioprotection contre les rayonnements cosmiques dans l'aviation [3].

En 2015, la CIPR a créé un groupe de travail dédié à la gestion des sites contaminés par des activités anciennes (TG98) dont l'objet est de décliner les recommandations générales de la publication 103 à ce type spécifique de situation.

L'objectif de cette présentation est de faire état des travaux réalisés par ce groupe et des perspectives.

### **Sites contaminés par des activités passées**

Une difficulté posée par ce type de situation d'exposition est la grande variété des scénarios rencontrés : sites contaminés suite aux retombées d'essais atmosphériques (cas des îles Marshall), anciennes installations de l'industrie du radium (par exemple l'industrie horlogère suisse), pollutions radioactives associées à l'exploitation passée d'installations nucléaires (Mayak en Russie), anciennes mines d'uranium (Russie, Etats-Unis, Europe), sites contaminés par des NORMs, etc.

La source, généralement diffuse, peut résulter d'un rejet accidentel ou de rejets d'exploitation jugés à l'époque en cohérence avec la réglementation ou ne faisant pas, alors, l'objet d'un contrôle. Dans certains cas, les territoires concernés sont considérablement étendus alors que dans d'autres il s'agit d'un bâtiment, d'une habitation.

Le point commun de ces différents cas est qu'ils résultent d'activités ou d'événements passés et que la décision de maîtriser (de réduire) les expositions en résultant est prise 'aujourd'hui'. Cette décision peut résulter de plusieurs facteurs : évolution réglementaire ; expositions élevées au regard des standards en vigueur ; expositions jugées inacceptables pour les acteurs concernés ; pression médiatique ; etc.

## Modalités de gestion

Le groupe de travail considère que la gestion des sites contaminés par les activités du passé relève des situations d'exposition existante : ce sont des situations qui existaient déjà lorsqu'une décision doit être prise pour les contrôler. Les expositions qui en résultent doivent être optimisées sous un niveau de référence fixé, en théorie, dans la bande 1 à 20 mSv.an<sup>-1</sup>. Dans certains cas de figure, il est possible que les circonstances conduisent à viser une exposition résiduelle en deçà de la borne basse de la bande de dose recommandée (cas des îles Marshall par exemple). Dans d'autres, la décision de laisser le site en l'état peut également être prise (prise en compte de l'impact environnemental global des travaux de réhabilitation).

Le groupe de travail estime que l'implication des acteurs concernés tout au long du processus de réhabilitation est une dimension importante de celui-ci dès lors qu'elle contribue à l'atteinte d'une décision durable quant à l'état final visée intégrant l'ensemble des aspects de la situation : devenir du site, contamination résiduelle et impact dosimétrique associé, prise en compte des pollutions mixtes, coût des travaux, impact environnemental, etc. Par acteurs concernés, on entend les autorités, les experts, les habitants du territoire concerné, les collectivités locales, les ONG, etc.

S'appuyant sur la publication 103 de la CIPR (*'Exposures resulting from long-term remediation operations or from protracted employment in affected areas should be treated as part of planned occupational exposure, even though the source of radiation is existing'*) et sur la base du retour d'expérience de ses membres, le TG98 considère, en l'état actuel de sa réflexion, que les personnels des entreprises ou organisations impliqués dans les travaux de réhabilitation sont considérés comme des travailleurs exposés et donc soumis aux obligations réglementaires en vigueur. Cependant, les évaluations dosimétriques prévisionnelles réalisées en amont des travaux peuvent conduire à considérer que ces personnels ne sont pas exposés.

Un processus de réhabilitation comporte les étapes suivantes :

- Caractérisation ;
- Investigation ;
- Définition des scénarios et sélection ;
- Définition du plan de réhabilitation ;
- Réalisation ;
- Considérations sur les aspects de long terme.

A chacune de ces étapes, il importe de considérer les éléments/dimensions suivants :

- L'optimisation de la radioprotection du public ;
- La transparence du processus ;
- L'aspect itératif et la flexibilité du processus ;
- L'implication des acteurs ;
- Les aspects sociaux, économiques et éthiques, à considérer tout au long du processus ;
- Les personnels impliqués dans les travaux de réhabilitation, considérés a priori des travailleurs exposés.

## **Perspectives**

Les sites contaminés par des activités passées sont considérés par la CIPR comme une situation d'exposition existante. La protection des populations s'appuie en conséquence sur un niveau de référence situé, en théorie, dans la bande 1 à 20 mSv.an-1. L'implication des acteurs est une dimension centrale du processus d'optimisation et doit être considérée dès la phase de caractérisation de la situation. Les travailleurs impliqués dans les travaux de réhabilitation sont considérés comme des travailleurs exposés.

Le groupe de travail envisage de soumettre un projet de rapport en octobre 2017 qui sera mis par la suite en consultation publique. Une réunion d'acteurs français intéressés par la thématique est envisagée afin de débattre de ce projet de rapport et de ses principales orientations.

## **Références**

- [1] ICRP, 2007. The 2007 Recommendations of the International Commission on Radiological Protection. ICRP Publication 103. Ann. ICRP 37 (2-4).
- [2] ICRP, 2014. Radiological Protection against Radon Exposure. ICRP Publication 126. Ann. ICRP 43(3).
- [3] ICRP, 2016. Radiological Protection from Cosmic Radiation in Aviation. ICRP Publication 132. Ann. ICRP 45(1), 1–48.