



Section Environnement

Evolution et enjeux de la surveillance de la radioactivité dans l'environnement

23 septembre 2008, UIC - Paris

Thierry Schneider

Président de la Section Environnement - SFRP



Quelques définitions

– **Environnement :**

"milieu dans lequel un organisme fonctionne, incluant l'air, l'eau, la terre, les ressources naturelles, la flore, la faune, les êtres humains et leurs inter-relations". (norme ISO 14001)

- **Surveillance de la radioactivité dans l'environnement :**

"non seulement évaluer la dose reçue par les populations mais également évaluer l'impact sur l'environnement des activités humaines, industrielles ou médicales, mettant en œuvre des radioéléments". (selon l'ASN et l'IRSN)



Dans la pratique, la surveillance doit répondre à trois objectifs

- Vérifier le respect des prescriptions réglementaires prévues par les arrêtés d'autorisation de rejets, en vérifiant l'absence de marquage anormal
- S'assurer que l'environnement reste dans un état radiologique satisfaisant n'induisant pas une exposition excessive des personnes et des écosystèmes
- Détecter aussi rapidement que possible et caractériser les élévations anormales de la radioactivité et contribuer à la gestion des populations en situation accidentelle



Une histoire ancienne (1)

- ***du début des années 50 à 1965***
 - Préoccupations internationales concernant les effets possibles des retombées des essais nucléaires atmosphériques (travaux développés par l'UNSCEAR)
 - Focalisation sur la contamination en Cs137, Sr90 et I131
 - En France, création des premiers laboratoires de radioécologie à partir de 1956 au CEA, suite au constat de déficience d'informations transmises à l'UNSCEAR
 - Mise en place de plans de surveillance dès 1961 par le SCPRI
 - analyse des aérosols, des eaux de pluie et du lait aux "stations de référence"
 - Extension progressive aux végétaux et constituants de la chaîne alimentaire autour des sites nucléaires



Une histoire ancienne (2)

- **De 1965 à 1985**
 - Mise en place du programme électronucléaire français
 - Les laboratoires du CEA en charge pour EDF des études de site du point de vue radioécologique et extension des programmes de surveillance par le SCPRI autour des sites nucléaires
 - Recueil des données détaillées sur la radioactivité dans les eaux, les sols, les produits alimentaires, l'écosystème aquatique...
 - Evaluation de l'impact dosimétrique des populations
 - Développement des connaissances sur les transferts de la radioactivité dans l'environnement



Une histoire ancienne (3)

- **Depuis 1986**
 - 1986 : L'accident de Tchernobyl marque un tournant quant à la demande du public concernant les informations sur la radioactivité dans l'environnement
 - Emergence de laboratoires non institutionnels
 - Développement des travaux sur les transferts notamment du Cs dans la chaîne alimentaire en situation accidentelle
 - 1997 : Mise en place d'une expertise pluraliste avec le Groupe Radioécologie Nord Cotentin :
 - Partage des informations entre les différents acteurs de la surveillance
 - Analyse de plus de 500 000 mesures de radioactivité dans l'environnement
 - Une évolution des mesures : du Bêta global au carbone 14...



Une préoccupation actuelle

- Mise en place du Réseau National de Mesures de la Radioactivité de l'Environnement
 - *"faciliter l'accès à l'information sur la radioactivité de l'environnement en France et d'améliorer la qualité des mesures effectuées par les laboratoires"*
 - Volonté d'une participation plurielle
- Loi sur la Transparence Nucléaire de juin 2006 avec la volonté d'assurer une diffusion et une accessibilité aux données sur la radioactivité dans l'environnement
- Mise en place du Haut Comité pour la Transparence et l'Information sur la Sécurité Nucléaire
- Importance de débats sur la scène internationale (UNSCEAR, OSPAR,...)
- Emergence d'une approche globale de la surveillance de l'environnement



Des enjeux pour l'avenir (1)

- ***Quel objectif assigner à la surveillance ?***
 - Surveiller l'environnement en vue d'évaluer l'impact dosimétrique des populations ou de groupes spécifiques ? Evaluer un impact sanitaire ?
 - Surveiller l'environnement par rapport à des objectifs de protection de l'environnement lui-même ? Quelle évaluation possible des effets sur la faune et la flore ?
 - Interrogation sur le niveau de détection à rechercher : Jusqu'où aller dans cette détection ?
 - Quels compartiments de l'environnement surveiller ?



Des enjeux pour l'avenir (2)

- ***Des questionnements spécifiques :***
 - Quelles stratégies mettre en place concernant la surveillance des radionucléides présents dans l'environnement tel que le tritium ou le carbone 14 et comment analyser ces résultats ?
 - Choix de l'indicateur, importance de la spéciation ?
 - Pour les centres de stockage des déchets radioactifs, comment organiser la surveillance sur le long terme et assurer le transfert des données entre générations ?



Des enjeux pour l'avenir (3)

- ***Diffusion et partage des informations***
 - Quels moyens de diffusion et d'appropriation mettre en place pour partager les informations issues de la surveillance ?
 - Quel partenariat mettre en place avec les différentes parties prenantes (Laboratoires non institutionnels, Commissions locales d'information,...) ?



Des enjeux pour l'avenir (4)

- ***Pérennité et globalisation de la surveillance***
 - Comment assurer un maintien de l'expertise sur la métrologie (prélèvements et mesures) pour les différents types de radionucléides ?
 - Quels moyens mettre en place pour optimiser et pérenniser le système de surveillance ?
 - Comment développer une approche globale intégrant la surveillance de la radioactivité, des substances chimiques dans l'environnement ainsi que des rejets thermiques et des nuisances physiques ?