



*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 ?