

## FICHE N°5

# ETUDES ET EXPERTISES MENEES PAR L'IRSN SUR LES ANCIENNES MINES D'URANIUM EN FRANCE

L'IRSN mène régulièrement des travaux et des expertises concernant les anciens sites miniers d'uranium en France, de trois façons complémentaires :

- Dans le cadre de saisines des pouvoirs publics concernés par ce sujet (ministère chargé de l'environnement, ASN, DRIRE, préfectures...)
- dans le cadre de sa mission générale de surveillance de l'environnement, au travers du suivi de certains points situés à proximité de sites miniers ;
- au travers d'actions d'ouverture à la société autour de sites miniers.

## 1. SAISINES DE L'IRSN PAR LES POUVOIRS PUBLICS

A la demande des pouvoirs publics, l'IRSN réalise divers travaux et expertises concernant les anciens sites miniers d'uranium en France.

### *1.1. Réalisation de documents méthodologiques*

Il s'agit de documents ayant pour objectif d'accompagner la mise en œuvre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), applicable au cas des stockages de résidus. Ainsi, pour le compte du ministère chargé de l'environnement, l'IRSN a élaboré en 1999 un *document de doctrine pour le réaménagement des stockages de résidus* et, en 2001, un *guide méthodologique pour l'évaluation de l'impact de ces stockages*. Le premier document fixe en particulier les conditions à respecter en matière d'évaluation de l'impact à long terme ; le second précise les principes à suivre pour concevoir un dispositif de surveillance destiné au suivi de conséquences radiologiques dans l'environnement et de l'exposition des populations. Ces deux documents ne traitent pas les questions plus larges relatives à la qualité du réaménagement des sites ou à la réutilisation de stériles (voir fiche n°2).

### *1.2. La réalisation d'un inventaire des anciens sites miniers d'uranium en France*

Effectué dans le cadre du programme MIMAUSA mené en association avec les différentes administrations compétentes sur le sujet des sites miniers, ce travail a été engagé en 2003 à la demande du ministère chargé de l'environnement. Il a permis de traiter de manière unifiée l'ensemble des aspects associés aux sites miniers, qu'ils relèvent de la réglementation minière (réaménagement de sites, gestion des stériles) ou de la réglementation relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement (stockages de résidus). La réalisation de cet inventaire et la mise à disposition du public des informations rassemblées dans le cadre de MIMAUSA contribuent à préserver la mémoire des anciennes activités minières, qui peuvent présenter un risque à considérer lors des projets d'aménagement.

### 1.3. La réalisation d'expertises à la demande des autorités nationales ou locales

L'IRSN mène des expertises afin d'évaluer des points techniques particuliers, concernant notamment l'impact radiologique de certains sites. Lorsqu'elles sont réalisées à la demande des préfets, les interventions de l'IRSN prennent en général la forme de tierces expertises, portant sur les documents techniques produits par AREVA au sujet des travaux qu'il mène sur ses sites ou de l'impact environnemental de ceux-ci. Ainsi, au cours des dernières années, l'IRSN est intervenu notamment :

- **sur le site de Saint-Pierre (Cantal)** afin de vérifier la pertinence des études et mesures disponibles et pour apprécier les risques liés à la radioactivité sur et autour du site. Cette expertise, engagée en 2005 à la demande du préfet du Cantal, a conduit en 2006 à organiser une campagne d'investigations pour compléter la connaissance de l'état radiologique au voisinage du site. Sur la base des résultats obtenus, plusieurs actions ont été engagées et sont actuellement en cours. Elles concernent :
  - des maisons situées dans le bourg de Saint-Pierre, à proximité immédiate de l'ancien site minier, à l'intérieur desquelles des concentrations élevées en radon ont été mesurées ;
  - la caractérisation de matériaux présentant une radioactivité élevée, sur les parcelles d'un lotissement bordant l'ancien site, en vue de leur enlèvement ;
  - l'élargissement des zones soumises à servitude
  - et le détournement des eaux souterraines en provenance du site, s'écoulant vers un plan d'eau communal.
- **sur les sites de la Division Minière de La Crouzille** dans le cadre d'une tierce-expertise du bilan décennal environnemental produit par AREVA, demandée par le préfet de Haute-Vienne : l'IRSN a notamment analysé les conditions de circulation de l'eau au travers des 4 stockages de résidus situés dans le secteur et évalué leur impact sur l'environnement. Il a également analysé l'incidence des rejets des sites miniers sur la qualité des eaux et des sédiments et fait des recommandations pour évaluer le risque sur les écosystèmes. Au cours d'une dernière étape d'expertise conclue fin 2008, l'IRSN a évalué le bilan relatif aux cessions de stériles, élaboré par AREVA, et fait des recommandations pour progresser dans la connaissance des cas de réutilisation ;
- **sur le site des Bois-Noirs Limouzat (Loire)** à propos de deux dossiers distincts au cours des dernières années. L'IRSN a d'abord apporté un appui technique à la direction départementale du travail de l'Allier, pour la gestion de la situation radiologique de la scierie de Lavoine (Allier) située à proximité de ce site. Dans ce cadre, l'institut est intervenu sur le site en 2002 pour réaliser des mesures qui ont confirmé l'existence de débits de dose élevés venant de la plateforme sur laquelle l'entreprise était installée, ainsi que dans les bâtiments qu'elle occupe. Des concentrations élevées en radon dans un local d'affutage ont également été mises en évidence. L'IRSN est à nouveau intervenu en 2004 afin de faire un contrôle radiologique après enlèvement des remblais constitués de stériles miniers. Par ailleurs, à la demande du préfet de la Loire, l'IRSN a réalisé en 2004 la tierce expertise du dossier remis par AREVA en vue de la démolition de l'ancienne usine de traitement de minerais, exploitée sur le site des Bois-Noirs Limouzat ;
- **sur l'impact à long-terme des stockages de résidus.** En application du décret du 16 avril 2008 fixant les prescriptions relatives au Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs, AREVA doit étudier la manière dont ses sites de stockage de résidus de traitement devraient évoluer sur le long terme et vérifier que ces évolutions n'entraîneront pas d'impacts inacceptables. L'objectif de ces études est de vérifier la robustesse des stockages vis-à-vis des différents types d'agressions envisageables sur des périodes de plusieurs milliers d'années : les agressions naturelles, tels les séismes ou les événements météorologiques extrêmes, et les agressions liées à l'action de l'homme. Dans l'hypothèse où

l'existence du stockage serait oubliée, il est ainsi prévu d'étudier les situations extrêmes que constitueraient la réalisation d'un chantier routier au travers des résidus ou la construction d'une habitation sur le stockage lui-même. A la demande de l'ASN, l'IRSN a effectué en 2008 l'analyse de la méthode retenue par AREVA pour évaluer l'impact associé à ce type de situations. Les études menées selon cette méthode par AREVA feront elles-mêmes l'objet d'un examen par l'IRSN en 2009.

## **2. SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITE REALISEE PAR L'IRSN AUTOUR DES SITES MINIERES**

La surveillance radiologique de l'environnement français est une mission permanente de l'IRSN. Pour y répondre, l'IRSN gère un ensemble d'environ 600 stations de prélèvements d'échantillons et de mesures, répartis sur la totalité du territoire. Déployé principalement autour des sites hébergeant des installations nucléaires de base, ce dispositif de surveillance comporte également des stations situées à proximité d'anciens sites miniers. Sur ces sites, la surveillance de l'IRSN vise à contrôler les voies de transfert de l'uranium et de ses descendants dans le milieu aquatique (collecte et analyse d'échantillons d'eau de rivière, de sédiments, de végétaux, de poissons). Seules les mines les plus importantes disposent de stations surveillées par l'IRSN :

- au Cellier (Lozère), des prélèvements de sédiments, de végétaux aquatiques et de poissons sont réalisés tous les 2 ans dans le ruisseau La Fouillouse, en aval de l'ancien site minier ;
- sur la Division Minière de la Cruzille (Haute-Vienne), des prélèvements d'eau sont réalisés mensuellement ou trimestriellement dans des cours d'eau et des étangs. Des prélèvements d'eau sont également réalisés et analysés mensuellement par l'IRSN à la sortie de l'usine des eaux de Limoges, alimentée par des réserves d'eau de surface situées sous l'influence des anciennes mines d'uranium ;
- sur le site des Bois-Noirs Limouzat (Loire), l'IRSN effectue un suivi mensuel de la radioactivité de l'eau de rivière à l'aval du stockage de résidus ;
- sur le site du Bauzot (Saône-et-Loire), des prélèvements d'eau souterraine sont réalisés semestriellement dans 3 puits de propriétés privées situées sur la commune d'Issy-l'Evêque ;
- sur site du Bosc (Hérault), des prélèvements quotidiens d'aérosols atmosphériques sont réalisés ;
- sur le site de l'Ecarpière (Loire-Atlantique), des prélèvements d'eau de surface sont réalisés mensuellement.

Comme il l'a indiqué dans le rapport qu'il a remis en septembre 2008 au Haut comité pour la transparence et l'information sur la sécurité nucléaire, l'IRSN a engagé des réflexions et des développements techniques afin de moderniser et redéployer ses réseaux de prélèvements et de mesures. Dans ce cadre, l'IRSN envisage de compléter la surveillance régulière effectuée sur des stations fixes par des « audits environnementaux » annuels permettant d'identifier d'éventuelles contaminations environnementales singulières. La réalisation d'études spécifiques, ponctuelles ou répétées sur une période pluriannuelle, est également envisagée afin de compléter et actualiser la connaissance de l'état radiologique de l'environnement. Cette évolution générale envisagée par l'IRSN pourrait conduire à modifier la nature et la localisation du dispositif de surveillance autour des anciens sites miniers d'uranium.

## **3. PARTICIPATION DE L'IRSN A DES ACTIONS D'OUVERTURE AUX ACTEURS DE LA SOCIETE**

L'ouverture à la société est l'un des quatre axes majeurs inscrits dans le Contrat d'Objectifs signé par l'IRSN avec l'Etat. Dans le domaine des anciennes mines d'uranium, les travaux de l'IRSN se fondent sur des connaissances scientifiques objectives ; celles-ci comportent

toutefois des incertitudes et font parfois l'objet de controverses. Le sujet des anciens sites miniers est particulièrement approprié pour développer une démarche d'ouverture à la société et d'implication des parties prenantes. En pratique celle-ci revêt plusieurs formes.

### **3.1. *Transparence et information du public***

De manière quasi systématique, les productions techniques de l'IRSN relatives aux anciens sites miniers d'uranium font l'objet d'une mise en ligne sur le site internet de l'institut. C'est notamment le cas de la base de données MIMAUSA et de l'inventaire qui lui est associé, ainsi que de la plupart des rapports d'expertise produits par l'IRSN en réponse à des demandes des pouvoirs publics. Deux rapports relatifs à la situation radiologique de l'environnement du site de Saint-Pierre (Cantal) et aux résultats des investigations complémentaires menées par l'IRSN ont ainsi été mis en ligne en 2006 et 2007. Il en est de même pour les trois rapports successifs rédigés par l'IRSN dans le cadre de la tierce expertise du bilan décennal environnemental produit par AREVA pour les sites miniers de la Division Minière de la Crozille (Haute-Vienne).

### **3.2. *Présentation devant les CLI/CLIS***

Les commissions locales d'information sont des partenaires privilégiés de l'IRSN pour mieux faire connaître les résultats de ses travaux aux parties prenantes locales et recueillir les observations de celles-ci. La plupart des expertises relatives aux anciens sites miniers s'effectuent en lien étroit avec les CLI concernées. Dans le cas de l'expertise menée à Saint-Pierre (Cantal), la CLI suit de manière très étroite le travail en cours ; l'IRSN est ainsi intervenu au cours de quatre réunions et participe également à des discussions avec certains de ses membres, au sein d'un groupe de travail technique. Il en va de même pour l'expertise relative à la démolition de l'usine des Bois-Noirs Limouzat (Loire). Les résultats des travaux menés sur les sites de la Crozille ont été présentés devant la CLIS de Bessines mais également devant le CODERST<sup>1</sup> de Haute-Vienne, soit directement par l'IRSN, soit au travers de sa participation au groupe d'expertise pluraliste relatif aux sites miniers du Limousin (GEP Limousin).

### **3.3. *Expertise pluraliste : le GEP Limousin***

La participation de l'IRSN à des expertises pluralistes permet de construire une compréhension partagée des situations à risque. C'est en particulier le cas dans le domaine des anciennes mines d'uranium en France, avec la création d'un groupe d'expertise pluraliste sur les sites miniers du Limousin (GEP Limousin).

Officiellement mis en place en juin 2006 par les ministres en charge de l'environnement, de la santé et de l'industrie, le GEP Limousin est en charge d'apporter un regard critique sur la situation résultant de l'exploitation minière, d'un point de vue environnemental et sanitaire, et de proposer des actions relatives à la gestion et à la surveillance à long terme des sites. Le GEP Limousin est également chargé de participer à l'information des acteurs locaux et du public. Le GEP est composé d'experts publics et de représentants des administrations, d'experts associatifs et indépendants, d'experts étrangers et d'AREVA. L'IRSN assure un rôle de secrétariat technique et d'animation. Il soumet également à la discussion le travail qu'il a mené dans le cadre de la tierce-expertise du bilan décennal environnemental réalisé par AREVA et peut être amené à réaliser des travaux complémentaires à la demande des membres du groupe. Le GEP a déjà publié 2 rapports d'étape et finalise actuellement son troisième. Il doit clore ses travaux et rendre ses conclusions fin 2009.

---

<sup>1</sup> Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques