

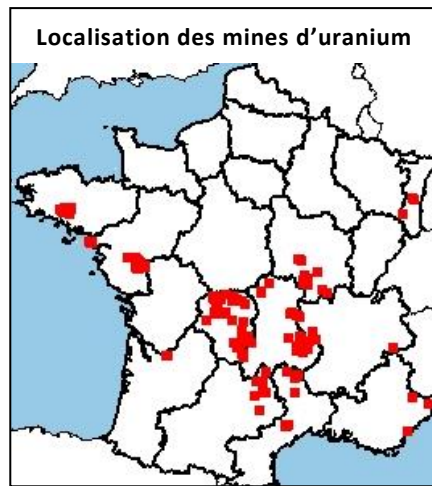
L'impact des activités d'extraction et de traitement du minerais d'uranium LE CAS EXEMPLAIRE DU SITE DES BOIS NOIRS LIMOUZAT, DANS LA LOIRE

L'HÉRITAGE RADIOACTIF

Depuis 2001, la France importe de l'étranger (Niger, Canada, Kazakhstan) la totalité des concentrés uranifères nécessaires à l'élaboration du combustible nucléaire de ses réacteurs.

Les **210 mines** d'uranium exploitées sur le territoire français ont en effet fermé, ainsi que les **8 usines** de traitement du minerais par lixiviation dynamique pour extraction de l'élément uranium.

Ces activités ont concerné **8 régions et 25 départements**. Elles ont laissé un héritage radioactif d'autant plus lourd qu'elles se sont développées dans un cadre réglementaire très rudimentaire, tant du point de vue environnemental que sanitaire. Ce n'est qu'après l'arrêt des activités, et sous la pression des associations, que la question des déchets radioactifs qu'elles ont générés s'est véritablement posée. Deux catégories de matériaux sont concernés : **les stériles miniers et les résidus d'extraction de l'uranium**.



SAINT-PIEST-LA-PRUGNE (42)

Le département de la **Loire** est particulièrement touché avec le site des **Bois Noirs Limouzat** où ont été exploitées plusieurs mines souterraines, une mine à ciel ouvert (MCO), une usine de lixiviation dynamique et des unités de traitement du minerais pauvre par lixiviation statique. Les travaux ont débuté en 1953 et se sont terminés en 1980. Au total, **280 400 tonnes de minerais** ont été extraites permettant la production de 6 919 t d'uranium métal mais générant également d'énormes quantités de **stériles** (près d'**1 million de tonnes** pour la seule MCO). Contrairement à ce que suggère le terme « stériles », il s'agit de roches dont le niveau de radioactivité est très supérieur à la moyenne et qui nécessitent l'application de mesures de radioprotection.

En 20 ans de fonctionnement (1960-1980), l'usine a traité 2,6 millions de tonnes de minerais en provenance de la Loire et du Puy de-Dôme et produit **1,3 millions de tonnes de résidus** d'extraction dynamique. Ils sont entreposés dans l'ancien lit de la Besbre, retenus par une digue de 510 m de long et de 42 mètres de haut, sous une lame d'eau de 2 à 3 m. Aucune solution de stockage pérenne n'a encore été trouvée. Les résidus constituent des déchets radioactifs et chimiques qui se présentent sous forme de sable : après concassage et broyage, le minerais a été soumis à divers traitements impliquant de l'acide sulfurique, du perchlorate de sodium, du solvant TBP... Classés dans la catégorie des déchets FA-VL, les résidus sont caractérisés par des radionucléides de très longue période et de forte radiotoxicité et par une activité massique qui est typiquement de l'ordre de **300 000 Bq/kg**.



Vue du bassin où sont entreposés, sous eau, 1,3 Mt de résidus radioactifs. On distingue, au loin, la digue de retenue.

LES ACTIONS CONDUITES PAR LA CRIIRAD GRÂCE AU SOUTIEN FINANCIER DE LA RÉGION

L'EXEMPLE DES STÉRILES MINIERS

Grâce au soutien renouvelé de la Région et au remarquable travail de terrain réalisé par le Collectif des Bois Noirs (CBN), la CRIIRAD a pu obtenir un certain nombre d'avancées et faire du site des Bois Noirs Limouzat un site pilote pour la gestion des conséquences de l'exploitation de l'uranium.

• Les stériles

Les stériles, que l'ANDRA a longtemps présentés comme des « *roches contenant peu ou pas du tout d'uranium* », sont souvent des roches dont les teneurs en uranium sont très supérieures à la moyenne mais insuffisantes pour que leur traitement soit rentable. Elles constituent typiquement des déchets radioactifs de catégorie TFA-VL (Très Faible Activité – Vie Longue) dont la dangerosité ne diminue pas dans le temps (période radioactive de 4,5 milliards d'années). Leur présence pose divers problèmes, en terme notamment de débits de dose gamma et d'exposition au radon. La majeure partie des stériles produits sur les Bois Noirs a été utilisée pour le remblayage de la MCO et la construction de la digue. Des volumes importants ont cependant été remis sans contrôle dans le domaine public, pour la construction de routes, le remblayage de cours et de parkings, la construction de plateformes sur lesquelles ont été édifiées des bâtiments, notamment des scieries.

• Recensement et traitement des sites contaminés

Suite aux expertises réalisées en **2001-2003** par la CRIIRAD et SUBATECH, l'administration a demandé à AREVA de réaliser un inventaire des sites concernés par la réutilisation de stériles miniers. Présenté en **2004**, cet inventaire restait très lacunaire et entaché d'erreur. Des années durant, la CRIIRAD et le CBN se sont mobilisés pour apporter des preuves, relevés radiométriques et analyses à l'appui, et obtenir des améliorations tant dans la méthode de repérage que dans les critères d'assainissement.

En **2009**, la diffusion du reportage « *Uranium : la France contaminée* » a permis d'accélérer le processus. Le reportage présentait le travail du laboratoire de la CRIIRAD sur les sites des Bois Noirs, de Gueugnon (71) et Saint-Pierre (15). De plus, sur le plateau de *Pièces à conviction*, Elise LUCET a confronté le ministre de l'Écologie de l'époque, **M. BORLOO**, à un caillou radioactif prélevé par la CRIIRAD sur le parking d'un foyer de ski de fond construit avec les stériles des mines des Bois Noirs. L'impact du reportage et l'interpellation du ministre ont abouti le **22 juillet 2009** à la publication d'une **circulaire** dédiée à la gestion des anciennes mines d'uranium. Son contenu reprend une partie des demandes de la CRIIRAD et des associations : obligation de recenser sous deux ans, dans toute la France, tous les lieux de réutilisation des stériles, interdiction d'utiliser à l'avenir ces matériaux, inspections inopinées, réévaluation des plans de surveillance, etc.



Vue du parking après décontamination et réaménagement

LE FOYER DE SKI DE FOND DE LAVOINE.

Son parking a été construit avec des stériles provenant des mines des Bois Noirs. C'est un site très touristique : des caravanes s'y installent, les promeneurs y pique-niquent...

Avant décontamination, le niveau d'irradiation était anormalement élevé et le moindre coup de pioche remontait les déchets radioactifs à la surface.

• Les problèmes à résoudre

En matière de transparence : le public et les associations n'ont toujours pas accès aux cartes établies par Areva et présentant l'ensemble des anomalies radiométriques identifiées lors des relevés hélicoptérés ;

Sur le plan méthodologique : le protocole mis en œuvre par AREVA et validé par l'IRSN comporte des failles importantes : les relevés de terrain sont réalisés à 1 m du sol et non pas au plus près du sol ; le critère de dose de 0,6 mSv/an est trop élevé et ne tient pas compte de la contribution du radon qui peut être majeure ; les calculs de dose sont définis en fonction de l'utilisation du site à l'instant t, sans tenir compte des évolutions à venir ; les travaux d'assainissement sont trop souvent incomplets, etc.

Sur le plan des responsabilités : les pouvoirs publics ont confié à AREVA la mission d'identifier les sites contaminés et de sélectionner ceux qui doivent être traités. Or, en application du principe pollueur payeur c'est aussi AREVA qui doit financer les travaux d'assainissement. Cette situation de conflit d'intérêt est à l'origine de nombreux dysfonctionnements.

Rédaction : Corinne Castanier