



**Remise du rapport sur les recommandations  
pour la gestion des anciens sites miniers  
d'uranium en France par le Groupe d'expertise  
pluraliste (GEP) sur les mines d'uranium du  
Limousin**

**17 septembre 2010**

## **SOMMAIRE**

**Les anciennes mines d'uranium en France**

**Cadre réglementaire des mines d'uranium**

**Les acteurs du contrôle des anciens sites miniers d'uranium**

**Les actions nationales engagées sur les anciennes mines d'uranium en France**

**Le Groupe d'Expertise Pluraliste (GEP) sur les mines d'uranium du Limousin**

**Etat d'avancement des actions prévues par la circulaire du 22 juillet 2009**

**Les suites du rapport du GEP du Limousin**

**Synthèse du rapport du GEP du Limousin**

# Les anciennes mines d'uranium en France

En France, le développement de l'extraction de l'uranium a démarré au lendemain de la seconde guerre mondiale, avec notamment la création en 1945 du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA). Cette industrie a vu son apogée dans les années 1980, pour s'éteindre progressivement en 2001.

Les anciens sites concernés sont assez divers. En effet, l'exploitation minière pouvait se faire à ciel ouvert, ou au contraire par des travaux miniers souterrains. Après son extraction, le minerai pouvait être traité sur site, ou transporté vers une usine de traitement. A chaque usine de traitement est associée une production de résidus, qui peuvent être stockés sur place ou sur un autre site.

Les activités d'exploration, d'exploitation et de traitement de minerais d'uranium ont concerné en France un peu plus de 200 sites de tailles très différentes répartis sur 25 départements. On compte également 17 sites de stockage de résidus de traitement du minerai d'uranium. La base de données MIMAUSA, gérée par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) et accessible sur le site internet [www.irsn.fr](http://www.irsn.fr), dresse l'inventaire de ces anciens sites miniers d'uranium.

Aujourd'hui, les anciennes mines d'uranium sont presque toutes sous la responsabilité d'AREVA NC.

## Repères chiffrés

En France, durant ces cinquante ans d'exploitation, ces sites ont fourni :

- ✓ 52 millions de tonnes de minerais extrait dont 76 000 tonnes d'uranium (26 000 dans le Limousin) ;
- ✓ 166 millions de tonnes de stériles ;
- ✓ 51 millions de résidus de traitement.

## Les grandes dates

1945 : création du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA)

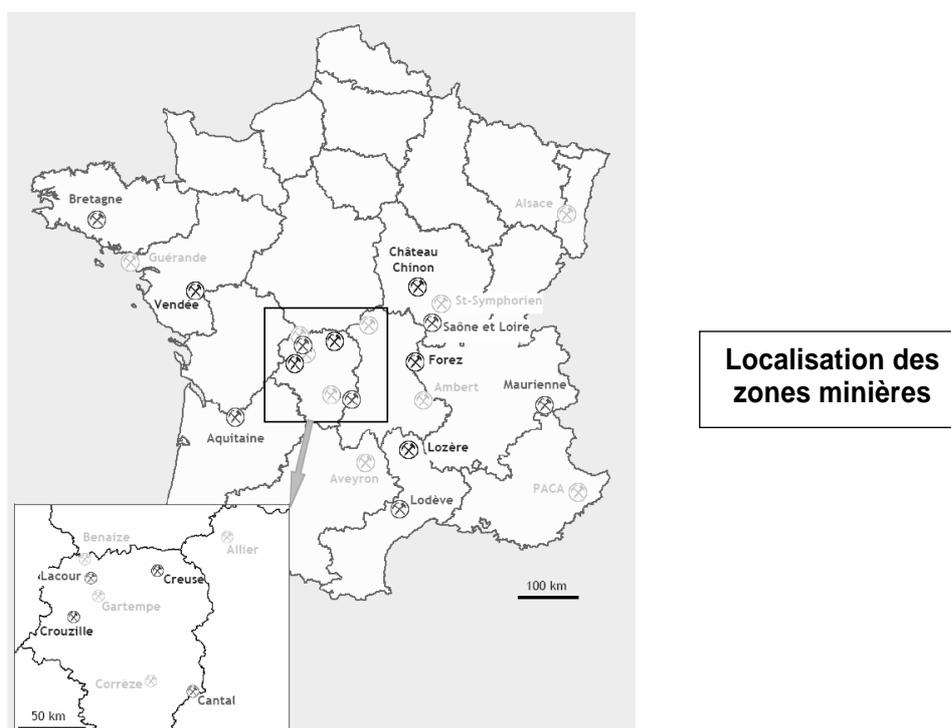
1948 : première recherche d'uranium sur le territoire français

1948 : découverte de l'indice uranifère de La Crouzille dans le Limousin

1976 : le CEA cède l'exploitation de ses gisements métropolitains à la COGEMA

1995 : fermeture du dernier puits en exploitation dans le Limousin (Margnac)

2001 : fermeture de la toute dernière mine en France (à Jouac en Haute Vienne)



# Cadre réglementaire des mines d'uranium

Le code minier s'applique aux activités minières, aussi bien pendant l'exploitation de la mine que jusqu'à la fin de validité du titre minier. Le code de l'environnement s'applique pour les lieux de stockage de résidus. Enfin, le code de la santé publique et le code du travail assurent la radioprotection du public et des travailleurs.

## Le code minier

Il réglemente les différentes étapes qui ont trait à la mine et à son activité : la concession, le permis exclusif de recherche, l'exploitation, l'arrêt des travaux, la renonciation à la concession, la fin du titre minier.

La police des mines, prévue par le code minier, vise à prévenir les dommages et les nuisances liés aux activités minières et de faire respecter les obligations de l'exploitant. Elle est exercée par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) sous l'autorité du préfet. Elle cesse de s'appliquer lorsque la renonciation est prononcée.

Après l'arrêt des travaux d'extraction, l'exploitant est tenu de réaliser des travaux de mise en sécurité du site, et de mettre en place des mesures de surveillance à long terme. Une fois ces travaux réalisés, un arrêté préfectoral valide leur correcte mise en œuvre (arrêté de « donner-acte »), puis l'exploitant peut obtenir la renonciation à la concession par arrêté ministériel.

Une fois la renonciation prononcée :

- ✓ l'exploitant conserve une responsabilité (illimitée dans le temps) et peut être mis en cause en cas de dégât minier ultérieur ;
- ✓ l'Etat prend en charge la prévention des risques miniers ; il assure la surveillance à long terme, au moyen des équipements mis en place par l'exploitant à cet effet après versement d'une soulte correspondant à 10 ans de coût de fonctionnement ; l'opérateur de l'Etat pour ces missions techniques de l'après mines est le BRGM.

## Le code de l'environnement

Il s'applique aux sites de stockage de résidus de traitement du minerai d'uranium, qui sont des installations classées pour la protection de l'environnement.

La police des installations classées est assurée par la DREAL pour le compte du préfet. Les inspections de la DREAL peuvent être réalisées conjointement avec l'Autorité de sûreté nucléaire, compétente en matière de radioprotection.

## Le code de la santé publique et le code du travail

Le code du travail impose une limitation annuelle de dose de rayonnement reçue par les travailleurs (6 ou 20 mSv/an en fonction de la catégorie).

Le code de la santé publique limite quant à lui à 1 mSv/an la dose susceptible d'être reçue par le public du fait des activités nucléaires (autres que médicales) en plus de l'exposition naturelle (qui représente 2,4 mSv/an en France en moyenne).

Les inspecteurs de la radioprotection, agents de l'ASN, sont chargés de faire respecter ces dispositions.

# Les acteurs du contrôle des anciens sites miniers d'uranium

## Le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer

La direction générale de la prévention des risques (DGPR) du ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, assure le suivi de la gestion des anciennes mines d'uranium.

Elle suit les questions de radioactivité concernant les installations classées pour la protection de l'environnement, et propose les mesures et réglementations dans ce domaine. Dans ce cadre, elle suit les questions sur les installations de stockage de résidus miniers d'uranium en France.

## L'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN)

L'Autorité de sûreté nucléaire est en charge du contrôle de la radioprotection en France, tant des travailleurs que du public et de l'environnement.

Elle s'intéresse à la gestion des déchets radioactifs et est attentive au fait que tous déchets radioactifs doivent disposer d'une filière d'élimination sûre sur le long terme notamment dans le cadre du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).

Au titre de la radioprotection et en lien avec les DREAL, l'ASN participe au contrôle des anciens sites miniers.

## Les Directions Régionales de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL)

Les inspecteurs des Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement assurent le contrôle et le suivi des anciennes mines d'uranium, ainsi que des installations de stockage des résidus miniers, sous l'autorité du préfet, et en lien avec les divisions locales de l'ASN.

## L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN)

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire assure des missions d'expertise technique dans le domaine des anciennes mines d'uranium pour le compte du ministère du Développement durable et de l'ASN. L'IRSN rend notamment des avis sur les dossiers relatifs à l'impact sur le long terme de la gestion des résidus miniers, et sur les enjeux de radioprotection.

Par ailleurs, l'IRSN assure la surveillance de la radioactivité en France via son réseau de balises réparties sur le territoire.

## Et aussi...

Depuis 2002, **GEODERIS**, groupement d'intérêt public, assure l'expertise, en particulier la réalisation des cartes d'aléas effondrement en vu des Plans de prévention des risques majeurs (PPRM) et la reconnaissance des risques miniers.

Depuis 2007, le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) assure les opérations de mise en sécurité et l'exploitation des installations de prévention et de surveillance (stations de relevage des eaux, digues, stations de pompage ou de traitement des eaux...) dont la responsabilité a été transférée à l'État.

## Les actions nationales engagées sur les anciennes mines d'uranium en France

Les anciennes mines d'uranium font l'objet, de longue date, d'une attention particulière des pouvoirs publics, et notamment du ministère chargé de l'écologie et de l'Autorité de sûreté nucléaire, qui considèrent que ces sites doivent s'inscrire dans un processus vertueux et vigoureux de surveillance et, le cas échéant, de remise en état, pour limiter les impacts de ces sites sur la santé publique et la qualité de l'environnement.

### ✓ Le plan d'action défini par la circulaire du 22 juillet 2009 du ministre d'Etat et du président de l'ASN

Ce plan d'actions s'articule autour de 4 axes :

1. contrôler les anciens sites miniers et renforcer la prévention des intrusions sur ces sites ;
2. améliorer l'impact environnemental et sanitaire des anciennes mines d'uranium ainsi que leur surveillance, et conforter l'état des lieux environnemental de ces sites ;
3. gérer les stériles en améliorant la connaissance de leur utilisation et si nécessaire, en réduisant leur impact environnemental et sanitaire ;
4. renforcer l'information et la concertation.

Un bilan d'étape succinct est présenté dans une autre fiche du dossier.

### ✓ La gestion à long terme des résidus et stériles miniers fait partie des travaux menés dans le cadre du plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR)

L'action des pouvoirs publics engagée depuis les années 90 sur l'impact à long terme des stockages de résidus miniers d'uranium trouve sa concrétisation dans les dispositions du PNGMDR. Les études fournies par AREVA NC fin 2008 dans ce cadre constituent notamment une avancée importante pour la garantie de la sûreté de ces stockages. Des actions complémentaires sont également programmées au titre du PNGMDR 2010-2012, en particulier pour approfondir la connaissance de leur impact dans le temps et identifier des actions nouvelles afin de renforcer la sûreté à long terme de ces sites (par exemple, AREVA va étudier l'intérêt de renforcer les couvertures des stockages de résidus).

Le PNGMDR 2010-2012 s'intéresse également aux sites d'extraction minière et souligne la nécessité de procéder au recensement des lieux de réutilisation de stériles miniers, et d'identifier les éventuelles incompatibilités avec l'usage des sites afin d'engager les actions nécessaires.

### ✓ Le programme MIMAUSA (Mémoire et Impact des Mines d'Uranium : Synthèse et Archives)

Après avoir constaté l'absence d'informations facilement disponibles sur les anciens sites miniers d'uranium en France, le ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer a souhaité mettre à la disposition des pouvoirs publics et de la population une source d'information complète sur la situation radiologique autour des sites miniers d'uranium français.

C'est ainsi que l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), a lancé en 2003 le programme MIMAUSA, qui a conduit à la publication d'un inventaire en 2004, réactualisé en novembre 2007. Cet inventaire répertorie l'historique de l'ensemble des sites miniers d'uranium français (aussi bien de simples travaux de recherche que des sites d'exploitation minière), ainsi que les dispositifs de surveillance radiologique mis en place. Il constitue un outil de travail pour les services de l'Etat en charge de la définition des programmes de réaménagement et de surveillance.

Depuis fin 2008, cette base de données est également disponible en ligne sur internet <http://mimausa.irsn.fr>.

## ✓ **Le groupe d'expertise pluraliste (GEP) sur les mines d'uranium du Limousin**

Le GEP sur les mines d'uranium du Limousin a été mis en place en novembre 2005 à l'initiative des ministres en charge de l'environnement, de l'industrie et de la santé. Il regroupe une trentaine d'experts d'origines diverses - institutionnels français et étrangers, indépendants, associatifs, industriels - appartenant à des disciplines variées.

Les travaux du GEP visent notamment à approfondir, dans le cadre d'une démarche « pluraliste », les connaissances de l'état actuel des sites et de leur environnement, dans l'objectif d'éclairer l'administration et l'exploitant sur les options de gestion et de surveillance à court et long terme en vue de réduire les impacts sur les populations et sur l'environnement. Le GEP contribue également à l'information du public.

# Le Groupe d'Expertise Pluraliste (GEP) sur les mines d'uranium du Limousin

## ✓ Historique et missions

Par lettre conjointe en date du 9 novembre 2005, les ministres en charge de l'environnement, de l'industrie et de la santé ont créé le GEP sur les mines d'uranium du Limousin, et en ont confié la présidence à Mme Annie Sugier, qui avait déjà présidé le Groupe Radioécologie Nord Cotentin.

Les missions attribuées au GEP étaient, d'une part, d'évaluer les impacts actuels de l'exploitation des anciennes mines d'uranium sur quelques sites, et d'autre part, de porter un regard critique sur la surveillance des anciens sites miniers d'uranium en Limousin afin d'éclairer l'administration et l'exploitant sur les perspectives de gestion à plus ou moins long terme.

Une seconde lettre de mission, signée le 12 septembre 2007 par le Ministre en charge de l'Ecologie, la Ministre de la santé, de la jeunesse et des sports, et le président de l'Autorité de sûreté nucléaire, a reconduit et élargi les missions du GEP, dont il a confié la présidence au professeur Robert Guillaumont, actuel président.

## ✓ Composition

Le GEP est composé de personnalités et d'experts issus de différents horizons :

- Universitaires : Académie des sciences, Université de Limoges, UMR 7566 – G2R – UHP Nancy, Ecole des mines Paris, Université de Luxembourg, Université de Nice, CEMRAD ;
- Experts institutionnels : IRSN, InVS, GEODERIS ;
- Exploitant : AREVA NC ;
- Associatifs : WISE Paris, Sources et rivières du Limousin, Sauvegarde de la Gartempe, ACRO, GSIEN ;
- Experts étrangers : HPA (Royaume-Uni), OFSP (Suisse), SCK-CEN (Belgique) ;
- Un expert indépendant

## ✓ Le président du GEP

Robert Guillaumont, né le 26 février 1933, docteur ès sciences (1966), est professeur honoraire de chimie à l'université Paris-Sud à Orsay, où il a enseigné de 1969 à 1998. Il a dirigé le groupe de radiochimie à l'Institut de physique nucléaire d'Orsay (IPNO) de 1979 à 1990. Depuis 1994, il est membre de la commission nationale d'évaluation des recherches sur la gestion des déchets radioactifs. Robert Guillaumont est un radiochimiste spécialiste de la chimie des actinides, ce qui l'a conduit notamment à étudier les problèmes liés à la gestion des déchets radioactifs. Il est membre de l'académie des sciences depuis 2003.

## ✓ Repères chiffrés

- 4 groupes de travail, traitant :
  - des rejets et des transferts dans l'environnement ;
  - des impacts environnementaux et sanitaires ;
  - du cadre réglementaire et du long terme ;
  - des mesures.
- 3 rapports d'étape, et un rapport final
- Un coût total d'un peu plus d'1 million d'euros, financé par le ministère, l'ASN et l'IRSN

# Etat d'avancement des actions prévues par la circulaire du 22 juillet 2009

## ✓ 1er axe – Contrôler les anciens sites miniers

Sur les 217 sites miniers contenus dans l'inventaire MIMAUSA, la plupart ont été inspectés par les DREAL (en lien avec l'ASN). Les quelques sites restant à inspecter sont réduits et de moindre enjeu.

**Les 17 sites de stockages de résidus de traitement de minerai d'uranium, qui relèvent du régime des installations classées, ont tous été inspectés en raison des enjeux qu'ils présentent.**

Des contrôles inopinés ont été réalisés ou sont programmés en 2010 (au total un peu moins de 20 sites) sur les principaux sites. Ces opérations de contrôles inopinés vont se prolonger.

Lors de ces inspections réalisées par les DREAL, il est notamment vérifié que les clôtures de protection ont bien été posées conformément aux engagements pris par AREVA NC. **A ce jour, toutes les installations classées sont clôturées.**

## ✓ 2ème axe – Améliorer la connaissance de l'impact environnemental et sanitaire des anciennes mines d'uranium et la surveillance

La réévaluation de la surveillance environnementale de tous les sites miniers doit être menée consécutivement aux inspections et aux bilans environnementaux que doit remettre AREVA. Ces bilans environnementaux sont prescrits par arrêté préfectoral, selon un modèle défini par la DGPR en relation avec les DREAL, l'ASN et l'IRSN. L'avis d'AREVA a également été recueilli sur ce projet.

La plupart des projets d'arrêtés préfectoraux sont en cours de signature, après avoir été soumis à l'avis du CODERST. Ces actions répondent en partie aux recommandations 2, 3 et 8 du rapport du GEP Limousin.

## ✓ 3ème axe – Gérer les stériles : mieux connaître leurs utilisations, réduire ou supprimer les impacts si nécessaire

Afin de recenser les stériles miniers réutilisés dans le domaine public, AREVA doit réaliser un survol aérien des régions minières, par hélicoptère équipé pour détecter des anomalies radiologiques au sol. Un premier survol a été effectué sur la région Limousin en mai 2010, couvrant une superficie de 1000 km<sup>2</sup>. Les autres régions concernées par les mines d'uranium seront ensuite survolées d'ici début 2011, après avoir tiré le retour d'expérience de cette première campagne de survol.

Ces survols seront ensuite suivis d'une vérification au sol des données recueillies (là où des perturbations radiologiques sont constatées) afin de vérifier s'il s'agit ou non d'anomalies (certaines perturbations pouvant être d'origine naturelle, ex. granit affleurant...) et de vérifier que les usages des sols sont acceptables au plan environnemental et sanitaire. En cas d'incompatibilité, des actions de remédiation seront mises en œuvre en lien avec les pouvoirs publics. AREVA sera associé au cas par cas à ces actions.

Ces actions répondent en partie aux recommandations 3 du rapport du GEP Limousin, ainsi qu'au PNGMDR.

## ✓ 4ème axe – Renforcer l'information et la concertation

Un affichage sur les sites de stockages de résidus ainsi que sur les sites miniers sous surveillance réglementaire est mis en place. Les affiches rappellent que les résultats des mesures de surveillance dans l'environnement sont accessibles sur le site internet du réseau national de mesure dans l'environnement (<http://www.mesure-radioactivite.fr>).

Enfin en ce qui concerne la création de commission locale d'information et de surveillance (CLIS) autour des sites miniers, 13 installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont rattachées à une CLIS, pour les 4 ICPE restantes, elles pourraient intégrer une CLIS existante. Ces actions répondent en partie aux recommandations 14 du rapport du GEP.

## Les suites du rapport du GEP du Limousin

Le GEP du Limousin a remis au ministre d'Etat, ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, ainsi qu'au Président de l'ASN le 15 septembre 2010, son rapport final et ses recommandations pour la gestion des anciens sites miniers d'uranium en France.

### ✓ Les recommandations du GEP peuvent être réparties entre trois grandes catégories

- Une première catégorie concerne les actions visant à améliorer la connaissance des anciens sites miniers. Un grand nombre de ces recommandations, qui avaient été présentées aux pouvoirs publics lors de l'élaboration des rapports d'étapes du GEP, ont d'ores et déjà été engagées dans le cadre de la mise en œuvre de la circulaire du ministre d'Etat et du président de l'ASN du 22 juillet 2009, ainsi que dans le cadre des travaux du PNGMDR ou du programme MIMAUSA ;
- Une deuxième catégorie de recommandations concerne le développement de guides techniques et travaux d'études, d'expertise et de recherche afin d'améliorer la compréhension des processus en jeu et l'évaluation des impacts à long terme ;
- Une troisième catégorie de recommandations concerne les évolutions susceptibles d'être apportées au cadre réglementaire existant afin de clarifier le dispositif dédié à l'après-mine et harmoniser le cas échéant l'articulation entre les différentes législations applicables.

**Ainsi, pour la plupart, ces recommandations du GEP sont à intégrer comme des points d'attention et de vigilance et comme axes de progrès et d'amélioration à prendre en compte dans le prolongement des actions engagées sur ce sujet par l'ensemble des acteurs.**

- AREVA NC d'abord, en tant que premier responsable de la gestion des anciens sites miniers d'uranium.
- Les administrations de contrôle, ministère du Développement durable et ASN, qui sont en charge de la mise en œuvre et éventuellement de la modification des dispositions réglementaires régissant la fin de vie des mines.
- Les structures d'expertise publiques telles que l'IRSN, pour élaborer les guides méthodologiques, les études, les expertises et recherches nécessaires. Les préconisations du GEP seront prises en compte dans la programmation des expertises et axes de recherche des experts institutionnels concernés, sous tutelle de l'Etat.

L'objectif est en effet de passer de l'action à court terme, qui garantit aujourd'hui la sécurité et l'absence d'impact sur l'environnement et l'homme des anciennes mines d'uranium, à la préparation d'un dispositif de long terme qui permettra de faire en sorte que cette absence d'impact puisse être assurée dans le temps, et à moindre coût pour les générations futures.

**C'est pourquoi, un comité de suivi des recommandations du GEP sera instauré entre le ministère du Développement durable et l'ASN, et l'avancement des actions sera périodiquement présenté au comité de pilotage du PNGMDR, instance pluraliste.**

### ✓ Suite des travaux du GEP

Par ailleurs, afin de diffuser l'information et les conclusions de ses travaux, le GEP sera sollicité pour diffuser son rapport et ses conclusions et recommandations, notamment en les présentant aux commissions locales d'information et de surveillance concernées. Le GEP pourra également être ultérieurement invité à procéder à un examen des actions qui auront été menées sur la base de son rapport.