

## Partie 2

### Anciens sites d'entreposage de déchets radioactifs

#### Contexte réglementaire de la gestion des anciens sites d'entreposage de déchets radioactifs

L'ensemble des sites où sont entreposés des déchets radioactifs fait l'objet d'une ou plusieurs fiches dans l'inventaire national ANDRA.

Chaque site présenté dans une fiche synthétique de l'inventaire géographique est, soit une INB (installation nucléaire de base : Décret n° 2007-830 du 11 mai 2007 relatif à la nomenclature des INB), soit une INBS (Décret n° 2007-758 du 10 mai 2007 pris pour l'application du titre Ier de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire codifié dans le Code de la défense) soit une ICPE (installation classée pour la protection de l'environnement- articles L.511-1 et suivants et R.511-1 et suivants du Code de l'environnement). Suivant son statut administratif, le site reporte à une autorité spécifique, l'ASN pour les INB, l'ASND pour les INBS ou le Préfet géographiquement compétent pour les ICPE. Le reporting des informations concernant le suivi de l'environnement du site et la nature des déchets radioactifs présents, se fait auprès de chaque autorité suivant des modalités réglementaires strictes.

Pour l'ensemble des installations du cycle du combustible exploitées par AREVA sur le territoire français, le cadre réglementaire global est résumé dans le tableau ci-après. Trois régimes juridiques sont respectivement applicables aux différentes activités concernées : le régime minier, le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et le régime des installations nucléaires de base (INB).

|                    | <b>Polices spéciales applicables (approche sectorielle)</b>   |   |  |                                 |  |
|--------------------|---|---|--|---------------------------------|--|
|                    | <b>MINES</b>  | <b>ICPE</b>   |  |                                 | <b>INB</b>   |
| <b>Activité</b>    | Exploration<br>Exploitation minière<br>Réaménagement<br>Surveillance<br><small>(gestion des rejets, etc.)</small> | traitement du minerai d'uranium<br>[rub. 1715]          | Conversion de l'uranium: purification et fluoration<br>[rub. 1715]           |                                 | Enrichissement<br><i>(première étape du cycle classée INB)</i>                         |
| <b>Produits</b>    | Minerai d'uranium   | « Yellow cake »<br>(concentré d'uranium)<br>[rub. 1715] | Concentré d'uranium<br>→ UF <sub>4</sub><br>→ UF <sub>6</sub><br>[rub. 1715] |                                 | Fabrication de l'uranium enrichi<br><i>(génère par ailleurs de l'uranium appauvri)</i> |
| <b>Entreposage</b> |   | Fûts<br>[rub. 1715]                                     | Fûts<br>[rub. 1715]  | Uranium appauvri<br>[rub. 1735] | Uranium enrichi  |
| <b>Remblayage</b>  | Matériaux miniers<br>(stériles, etc.)   |   |  |                                 |  |
| <b>Stockage</b>    |   | Résidus de traitement<br>[rub. 1735]                    |  |                                 |  |

Concernant l'amélioration de la déclaration des données des exploitants du groupe AREVA pour l'inventaire national publié par l'Andra, il faut d'ores et déjà noter la définition plus précise des obligations déclaratives des détenteurs de déchets radioactifs, que le récent décret n°2008-875 du 29 août 2008, pris pour application de l'article 22 de la loi du 28 juin 2006, définit en préalable à la publication de l'inventaire 2009.

Par ailleurs, AREVA effectue un inventaire régulier de l'ensemble des substances radioactives en sa possession et informe les autorités du devenir de ces substances (matières et déchets). Les matières et déchets détenus sur le territoire français s'inscrivent dans le plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) et à ce titre sont encadrés par la réglementation et font l'objet d'analyses en cours (échéances fin 2008 et fin 2010) au titre de l'article 13 du décret du décret n°2008-357 du 16 avril 2008 fixant les prescriptions relatives au plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs.

Concernant les « anciens sites d'entreposage de déchets radioactifs » sur des sites d'AREVA, ceux-ci sont, tels que décrits dans les fiches de l'inventaire national, sur des sites nucléaires dont la surveillance de la qualité des nappes souterraines est organisée à l'échelle du site géographique dans son ensemble.

Ces sites nucléaires disposent tous d'un réseau de piézomètre d'observation et de suivi des eaux souterraines. Ces réseaux sont spécifiquement adaptés aux nappes aquifères pour en suivre les variations de niveaux, les sens d'écoulement et prélever de manière pertinente des échantillons d'eau pour les analyser (cf Partie 1).

En complément de la partie 1, le Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité du site de Malvési est donné en Annexe 2.

### **L'implication d'AREVA dans les processus de gestion des déchets radioactifs en France**

En France, les filières de gestion des déchets radioactifs sont en particulier débattues avec les associations qui participent aux travaux du Plan National de Gestion des Matières et des Déchets Radioactifs (PNGMDR) : Le premier rapport du PNGMDR 2007-2009, en application de l'article 6 de la loi du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs, a été publié en mars 2007. Le PNGMDR utilise comme donnée d'entrée l'inventaire national publié par l'Andra et dresse le bilan des filières de gestions existantes, organise la mise en œuvre de recherches et études sur la gestion des matières et déchets radioactifs en fixant des échéances pour la mise en œuvre de nouveaux modes de gestion. AREVA a contribué aux travaux du PNGMDR 2007-2009 sous le copilotage de l'ASN et de la DGEMP, par exemple en présentant :

- le retour à l'étranger des déchets ultimes vitrifiés issus des combustibles usés étrangers, traités à La Hague (présentation AREVA du 27 septembre 2004) ;
- la reprise des déchets anciens à La Hague (présentation AREVA du 28 juin 2006) ;
- la gestion des stockages de résidus de traitement des minerais d'uranium et l'étude d'impact à long terme des sites (présentation AREVA du 4 mai 2007).

Concernant le prochain plan triennal, les travaux sont en cours et AREVA participe activement à ceux-ci. Par exemple, une présentation relative aux bassins de décantations de l'usine de COMURHEX à Malvesi a eu lieu en séance plénière du groupe de travail du PNGMDR en mai 2008.

**Sites en exploitation comprenant des entreposages de déchets radioactifs :**

| <b>Etablis-<br/>sement</b> | <b>Nom du<br/>site</b> | <b>Fiche 2006<br/>inventaire<br/>national</b> | <b>Statut réglementaire</b>  | <b>Autorité de<br/>contrôle</b> |
|----------------------------|------------------------|---|--|---------------------------------|
| AREVA NC                   | LA HAGUE               | BAN 3   | INB 33 (usine UP2 400) - INB 117 (usine UP2 800) - INB 116 (usine UP3) - INB 80 (atelier HAO) - INB 38 (station STE2) - INB 118 (station STE3) | ASN                             |
| AREVA NC                   | LA HAGUE               | BAN 13  | INB 38 (ATTILA)  | ASN                             |
| AREVA NC                   | LA HAGUE               | BAN 12  | INB 47<br>(ELAN II B)  | ASN                             |
| AREVA NC                   | PIERRELATTE            | RHO 43  | INBS<br>Butte de terre située dans le périmètre de l'INBS  | ASND                            |
| AREVA NC                   | PIERRELATTE            | RHO 50  | INBS (UDG)   | ASND                            |
| COMURHEX                   | MALVESI                | LAR 5   | (BASSINS)<br>ICPE 1735 pour les bassins B1 à B12<br>ICPE 2750 pour le bassin de régulation   | DRIRE                           |

### Sites de stockage de résidus de traitement de minerai d'uranium

Les activités minières d'extraction de l'uranium ont perturbé l'environnement et le cycle géochimique des radioéléments naturels. Ces perturbations peuvent perdurer après le réaménagement des sites miniers conformément à la réglementation suite à l'arrêt définitif des exploitations minières et à la réalisation de stockages de résidus du traitement de minerai d'uranium. La situation est appréciée par la mise en place d'un réseau de surveillance des eaux, des sols et de l'air. Le suivi des mesures apportées par ce réseau permet également d'apprécier l'évolution du milieu. Diverses dispositions techniques et administratives sont mises en place pour protéger l'environnement et les populations, en étroite interaction avec les autorités compétentes.

A titre d'illustration, l'annexe 1 présente à titre d'exemple de contrôle et surveillance d'un site de stockage de résidus de traitement de minerais d'uranium, le cas du site de Bellezane (Haute Vienne)..

| Nom du site                   | Fiche inventaire national 2006 | Statut réglementaire                 | Définition réglementaire du programme de surveillance de l'environnement | Référence documentaire du suivi de l'environnement  | Destinataires / Accessibilité des documents   |
|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| <b>TEUFELSLOCH</b>            | <b>ALS 2</b>                   | Police des Mines (AP du 8 août 2000) | Selon AP du 08/08/2000   | Bilan quinquennal   | * DRIRE   |
| <b>ROPHIN</b>                 | <b>AUV 2</b>                   | ICPE (AP du 30/10/85)                | Selon AP du 30/10/1985   | Courrier annuel   | * DRIRE + mairie<br>* Transmission des résultats et courriers à association locale (à sa demande) |
| <b>SAINT-PIERRE-DU-CANTAL</b> | <b>AUV 3</b>                   | ICPE (AP du 02/06/86)                | Selon AP du 02/06/1986   | * Etude hydrogéologique ANTEA 2000<br>* Courrier trimestriel + synthèse annuelle<br>* Tierces expertises IRSN/CRIIRAD 2006-2008 | * DRIRE + mairie+ Sous préfecture<br>* Info en CLI  |
| <b>BAUZOT</b>                 | <b>BOU 2</b>                   | ICPE (AP du 04/07/97)                | Selon AP du 04/07/1997   | * Courrier trimestriel + synthèse annuelle<br>* Bilan contradictoire tous les 5 ans (1998 – 2003)                               | DRIRE + mairie  |
| <b>GUEUGNON</b>               | <b>BOU 3</b>                   | ICPE (AP du 20/04/94)                | Selon AP du 20/04/1994   | *Courrier trimestriel + synthèse annuelle<br>*bilan contradictoire tous les 5 ans (1998 –                                       | *DRIRE + mairie + DDE<br>*CLIS en cours de constitution   |

| Nom du site                  | Fiche inventaire national 2006 | Statut réglementaire  | Définition réglementaire du programme de surveillance de l'environnement | Référence documentaire du suivi de l'environnement   | Destinataires / Accessibilité des documents         |
|------------------------------|--------------------------------|---|--|--|---|
|                              |                                |   |  | 2003)  |   |
| <b>LE CELLIER</b>            | <b>LAR 1</b>                   | ICPE (AP du 30/09/93 et du 18/06/01)                                | Selon les AP de 93 et 2001   | * Courriers : Mensuel + semestriel<br>* Bilan annuel de fonctionnement   | DRIRE + Mairie                                      |
| <b>LODEVE</b>                | <b>LAR 4</b>                   | ICPE (AP du 16 février 2004)  | Selon les AP du 16 février 2004  | * rapport trimestriel<br>* Synthèse annuelle   | DRIRE + Mairies + sous-préfecture                   |
| <b>BELLEZANE</b>             | <b>LIM 1</b>                   | ICPE (AP d'autorisation du 17/11/88)                                | Selon AP du 03/04/97 et 31/08/06   | * Etude hydro BRGM (1994)<br>* Courriers trimestriels + synthèse annuelle<br>* Bilan décennal environnemental (2004)<br>* Travaux du GEP | * DRIRE<br>* GEP<br>* Présentations CLIS et CODERST |
| <b>MONTMASSACROT</b>         | <b>LIM 10</b>                  | ICPE (AP d'autorisation du 19/11/86)                                | Selon AP du 19/11/86   | * Etude hydro BRGM 1993<br>* Synthèse annuelle<br>* Bilan décennal environnemental (2004)<br>* Travaux du GEP                            | * DRIRE + GEP<br>* Présentations CLIS et CODERST    |
| <b>LA RIBIERE</b>            | <b>LIM 12</b>                  | ICPE (AP du 06/07/04)   | Selon AP du 06/07/04   | * Bilan annuel   | DRIRE   |
| <b>PENY</b>                  | <b>LIM 13</b>                  | Police des Mines (AP du 13/08/01) intégrant le stockage             | Selon AP du 13/08/01   | * Etude hydro Fac de Limoges 1993<br>* Courriers trimestriels<br>* Bilan décennal environnemental<br>* Travaux du GEP)                   | DRIRE + GEP<br>Présentation CLIS et CODERST         |
| <b>BESSINES-SUR-GARTEMPE</b> | <b>LIM 3</b>                   | ICPE (AP d'autorisation du 02/08/90)                                | Selon AP du 19/12/95 et 17/01/08   | * Etude hydro BRGM (93) et ANTEA (94)<br>* Courriers trimestriels<br>* Bilan décennal environnemental<br>* Travaux du GEP                | DRIRE + GEP<br>Présentation CLIS et CODERST         |
| <b>FANAY</b>                 | <b>LIM 6</b>                   | Police des Mines (AP du 04/09/98 et 18/08/06) intégrant le stockage | Selon AP du 04/09/98 et 18/08/06   | * Courriers trimestriels<br>* Bilan décennal environnemental<br>* Travaux du GEP   | DRIRE + GEP<br>Présentation CLIS et CODERST         |
| <b>JOUAC</b>                 | <b>LIM 7</b>                   | ICPE (AP du   | Selon AP du  | Courriers  | DRIRE   |

| Nom du site                    | Fiche inventaire national 2006 | Statut réglementaire   | Définition réglementaire du programme de surveillance de l'environnement | Référence documentaire du suivi de l'environnement   | Destinataires / Accessibilité des documents                                       |
|--------------------------------|--------------------------------|--|--|--|---|
|                                |                                | 21/05/02)  | 21/05/02)  | trimestriels + synthèse annuelle   | Présentation CLIS   |
| <b>MARGNAC</b>                 | <b>LIM 9</b>                   | ICPE (AP du 29/01/96)  | Selon AP du 13/08/01   | * Etude hydro Fac de Limoges 1993<br>* Courriers trimestriels<br>* Bilan décennal environnemental<br>* Travaux du GEP  | DRIRE + GEP<br>Présentation CLIS et CODERST                                       |
| <b>BERTHOLENE</b>              | <b>MIP 1</b>                   | ICPE (AP du 19/03/99)  | Selon AP du 19/03/99   | * Courriers mensuels et trimestriels<br>* Synthèse annuelle  | DRIRE<br>Présentation CLIS  |
| <b>LA COMMANDERIE</b>          | <b>PAY 2</b>                   | Code minier Abandon des travaux miniers par AP du 16 août 1994         | Contrôle des eaux selon lettre de la DRIRE du 5 octobre 1995             | * Synthèse annuelle  | DRIRE + Mairie + Comité Interdépartemental de suivi de la Concession de Mallièvre |
| <b>L'ECARPIERE</b>             | <b>PAY 3</b>                   | ICPE AP du 30 novembre 1995  | Selon l'AP du 30 novembre 1995   | * Etude Hydro BRGM 1992+Validation des contrôles SUBATECH (1998) et OPRI(2000) +avis de l'IRSN sur l'évaluation de la D.E.A. 2002<br>* Courriers trimestriels<br>* Synthèse annuelle | DRIRE + mairies + Informations en CLI   |
| <b>LES BOIS NOIRS LIMOUZAT</b> | <b>RHO 1</b>                   | Police des Mines (AP du 3/12/87 modifié 25/05/90 ICPE (AP du 04/08/05) | Selon AP du 25/05/90 et 04/08/05   | * Courriers mensuels<br>* Synthèse annuelle<br>* Tierce expertise SUBATECH/CRIIRAD (2002)<br>* Etude hydro Ecole Mines Paris (2006)  | *DRIRE<br>*Mairie (synthèse)<br>*Présentation en CLIS                             |

Pour ces sites de stockage, deux actions sont actuellement en cours :

- Une étude relative à l'impact à long terme sur la santé et sur l'environnement des stockages de résidus de traitement de minerai d'uranium ;
- Les travaux du Groupe d'Expertise Pluraliste sur les anciennes mines d'uranium du Limousin (GEP)

### **L'étude relative à l'impact à long terme sur la santé et sur l'environnement des stockages de résidus de traitement de minerai d'uranium**

Cette étude au titre de l'article 10 du décret n°2008-357 du 16 avril 2008 fixant les prescriptions relatives au plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs a pour échéance fin 2008 : Cette **étude relative à l'impact à long terme sur la santé et sur l'environnement des stockages de résidus de traitement de minerai d'uranium**, sera remise aux ministres chargés de l'énergie et de l'environnement. « Cette étude comprend notamment :

1. Une évaluation du comportement mécanique et géochimique des résidus stockés ;
2. Une analyse des perspectives de mise en sécurité à long terme des résidus contenus par des digues de rétention ;
3. Une étude de l'impact à long terme des stockages des résidus prenant en compte un scénario d'évolution normal et des scénarios d'évolution altérés.

L'étude précise, si nécessaire, les mesures envisagées pour renforcer les dispositions de prévention des risques d'exposition du public et propose un échéancier de mise en œuvre.

L'article 10 précise aussi que les ministres saisissent pour avis l'Autorité de sûreté nucléaire, et que cet avis est rendu après consultation de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. ».

AREVA, seul exploitant pour l'ensemble des sites de stockage de résidus de traitement de minerai d'uranium en France, prépare l'ensemble de ces évaluations, analyses et études en appliquant les doctrines et directives préparées en concertation avec plusieurs organismes tels que l'IRSN pour l'analyse de l'impact radiologique à long terme et le BRGM pour la stabilité à long terme des digues des stockages.

### **Transparence et Information du public**

Ces autorités disposent pour ce faire d'un reporting périodique plus précis : Chaque INB communique annuellement avant le 31 mars de l'année suivante, un bilan annuel déchets à l'ASN au titre de l'application de l'arrêté du 31 décembre 1999 fixant la réglementation technique générale destinée à prévenir et limiter les nuisances et les risques externes résultant des INB en se conformant au guide de rédaction de ces bilans, guide émis par l'autorité (note n°SD3-D-02 Cahier des charges pour les bilans annuels déchets des installations nucléaires. Indice 2 du 23/09/2002).

Au titre de l'article 21 de la loi TSN, les exploitants d'INB transmettent chaque année un rapport dans lequel notamment sont décrit *la nature et la quantité des déchets radioactifs entreposés sur le site de l'installation, ainsi que les mesures prises pour en limiter le volume et les effets sur la santé et sur l'environnement, en particulier sur les sols et les eaux.*

Ces rapports sont accessibles sur les sites internet des exploitants.

Il en va de même pour le reporting des INBS via leur bilan annuel de sûreté qui comporte un bilan déchet, et pour chaque reporting auprès des DRIRE qui, suivant les prescriptions des arrêtés préfectoraux, imposent des bilans déchets trimestriels ou semestriels au titre de la réglementation sur la gestion des déchets des ICPE (Code de l'environnement et Circulaire du 28/12/1999 relative aux études déchets des ICPE).

Par ailleurs, les populations limitrophes des installations sont régulièrement informées des inventaires de déchets présents sur les sites et de l'état de l'environnement, via les Comités et Commissions mises en place : notamment les CLI et CSPI (cas de l'usine de La Hague).

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

« Lieu de dialogue technique rassemblant des experts scientifiques d'origine variée à l'initiative des autorités publiques, le GEP trouve son intérêt dans le cadre de la résolution de questions complexes impliquant une forte dimension sociétale. Il répond dans ce cas à la nécessité de prendre en compte des avis contradictoires et intervient pour faciliter la compréhension mutuelle, en tant que forme de médiation. Un GEP rassemble pour cela des représentants :

- des maîtres d'ouvrages - entreprises ou collectivités - auxquels incombe la responsabilité première d'apporter la « démonstration de la maîtrise des risques » identifiés,
- des Instituts ou Agences de recherche et d'expertise classiquement chargés par les pouvoirs publics d'une « analyse critique » de la démonstration apportée par les exploitants,
- des associations (ONG), parties prenantes locales, nationales, voire internationales ainsi que des experts indépendants qui interviennent en produisant notamment leur appréciation sur les documents précédents.

Sa mission est, non pas de réaliser directement des expertises, mais de questionner librement la démonstration présentée par le maître d'ouvrage et l'analyse critique qui en est faite par l'organisme d'expertise et de recherche public saisi du dossier. Sur la base de ses travaux, il émet un avis et des recommandations vers l'autorité concernée en identifiant les points d'accord et de désaccord. Il contribue également à l'information des commissions locales d'information ou de toute autre structure de concertation locale concernée par son avis. »

Deux applications de cette démarche d'expertise pluraliste ont jusqu'à présent été mises en œuvre dans le domaine du nucléaire en France :

- le groupe radioécologie Nord-Cotentin (GRNC) mis en place en 1997 par les Ministres de la santé et de l'environnement suite à la polémique scientifique suscitée par l'observation d'une incidence élevée de leucémies autour de l'usine de retraitement de COGEMA La Hague,
- le GEP mines du Limousin instauré en 2006 à la demande des Ministres chargés de l'environnement, de l'industrie et de la santé au sujet des anciennes mines d'uranium du Limousin.

Les travaux des GEP sont disponibles sur le site internet : <http://www.gep-nucleaire.org/>

AREVA, forte d'une première expérience partagée au sein du GRNC, a donc soutenu la mise en place d'un tel groupe sur la problématique de l'appréciation et du traitement de l'empreinte radiologique des anciennes mines d'uranium du Limousin qui ont été exploitées par AREVA NC au cours des dernières décennies.

### La mission et les travaux du Groupe d'Expertise Pluraliste sur les anciennes mines d'uranium

Le 28 juin 2006, les ministres en charge de l'environnement, de la santé et de l'industrie, ont annoncé la mise en place d'un Groupe d'Expertise Pluraliste (GEP) sur la problématique de l'appréciation et du traitement de l'empreinte radiologique des anciennes mines d'uranium du Limousin qui ont été exploitées par AREVA NC (COGEMA) au cours des dernières décennies. Début 2007, Le GEP a produit un premier rapport d'avancement de sa mission portant sur le second semestre 2006, suivi en mars 2008 d'un deuxième rapport d'avancement portant sur le premier semestre 2007.

Ce groupe est placé sous la présidence du professeur Robert Guillaumont. Ce sont au total plus de 20 experts (institutionnels, associatifs, indépendants, industriel et experts étrangers), appartenant à des disciplines variées, qui participent aux travaux du GEP. Cette pluralité a été renforcée par la mise en place de trois groupes spécialisés qui sont co-animés par des experts de l'Institut de Radioprotection et de la Sûreté Nucléaire (IRSN) et des experts extérieurs à l'IRSN.

La fin de l'extraction minière de l'uranium en France a entraîné un intense travail technique et administratif visant à assurer une remise en état des sites conforme aux objectifs de protection des populations et de l'environnement. La mission du GEP consiste à émettre des avis et recommandations à l'attention des pouvoirs publics résultant d'une appréciation pluraliste des documents techniques fournis par AREVA NC et relatifs à la surveillance des sites miniers réaménagés de Haute Vienne. Il participe ainsi au pilotage de l'expertise globale du « bilan décennal environnemental » des sites miniers demandé par la DRIRE du Limousin, et dont la réalisation a été confiée à l'IRSN.

Le GEP a une double mission. Il doit porter un regard critique sur les documents techniques relatifs à la surveillance des sites miniers réaménagés de la division minière de la Crouzille et éclairer l'administration et l'exploitant sur les perspectives de gestion à plus ou moins long terme. Il doit également informer les acteurs locaux et le public des résultats de sa réflexion. Son travail présente le double aspect inhérent aux problèmes de gestion des matières radioactives à vie longue, un aspect scientifique et un aspect sociétal. Il s'agit en effet de comprendre l'impact sur l'environnement et son origine, d'examiner ses conséquences et d'en déduire des modes de gestion. Sa réflexion doit se faire en concertation étroite avec les acteurs locaux à travers des rendez-vous réguliers dans les structures de dialogue. L'objectif du GEP est à la fois d'enrichir le débat scientifique et social et d'informer en toute transparence de l'évolution du travail.

### La transparence des travaux du GEP : présentations institutionnelles et aux instances de concertation locales

Le GEP a été appelé, dans le cadre de ses missions, à présenter ses travaux aux différentes commissions locales ou nationales intéressées au devenir des anciens sites uranifères du Limousin. Le dialogue avec les instances de concertation locales répond à la mission d'information des acteurs locaux du GEP, et à la nécessité d'articuler les travaux du groupe d'experts avec les préoccupations exprimées par ces acteurs. Le GEP a ainsi présenté en 2007 les conclusions de son premier rapport d'étape à la Commission locale d'information et de surveillance (CLIS) de Bellezane d'une part, au Comité départemental d'évaluation des risques sanitaires et technologiques (CODERST) de Haute-

Vienne d'autre part. Suite à la modification de la CLIS de Bellezane pour constituer une CLIS sur l'ensemble des anciens sites uranifères de Haute-Vienne, le GEP a présenté son deuxième rapport d'étape à cette CLIS lors de sa réunion de constitution en janvier 2008.

Le GEP a également vocation à rapporter sur ses travaux aux différentes instances qui le souhaiteraient au niveau national. Il a ainsi présenté en 2007 son premier rapport d'étape au groupe de suivi du Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) piloté par l'Autorité de sûreté nucléaire.

### **La transparence et la complétude des informations au sein des documents disponibles et accessibles pour le public : Proposition d'amélioration**

Les chapitres précédents ont permis de lister les nombreux documents accessibles au niveau local comme au niveau national et concernant la gestion des déchets radioactifs du groupe AREVA : Ces documents de natures différentes sont accessibles sur les différents sites internet, en particulier sur le site d'AREVA <http://www.aveva.com> et sur les sites déjà cités :

- ministère : <http://www.industrie.gouv.fr/energie/nucleair/pdf/pngmdr.pdf>
- ASN : <http://www.asn.fr/sections/accueil/actualites/premier-plan-national-gestion-matieres>
- OPECST : <http://www.senat.fr/opecst/>
- GEP : <http://www.gep-nucleaire.org/gep>
- DRIRE Limousin :  
<http://www.limousin.drire.gouv.fr/environnement/cogema/200612/Rapport%20RTr0053a%20-%20figs+annexes.pdf>
- IRSN :  
[http://www.irsn.org/document/site\\_1/fckfiles/File/Internet/note\\_information/expertise\\_globale\\_du\\_bilan\\_decennal\\_environnemental.pdf](http://www.irsn.org/document/site_1/fckfiles/File/Internet/note_information/expertise_globale_du_bilan_decennal_environnemental.pdf)
- sites des installations AREVA tel que celui du site de La Hague : [www.lahague.aveva-nc.fr](http://www.lahague.aveva-nc.fr)

## Annexe 1

### Contrôle et surveillance de sites de stockage de résidus de traitement de minerais d'uranium

#### Exemple du site de Bellezane (Haute Vienne)

##### Contexte général

Le site se trouve à 2 km au sud-est de la commune de BESSINES et à environ 30 km au nord de LIMOGES sur le rebord de la vallée de la Gartempe. Le paysage est formé de prairies et de champs avec quelques bois.

Le site qui couvre une surface de 120 hectares a été exploité par mines à ciel ouvert de tailles diverses (7 MCO) et travaux souterrains (400 m de profondeur pour une emprise au sol d'environ 1 km<sup>2</sup>) de 1975 à 1992. L'activité a également compris, de 1989 à 1993, le stockage de 1 513 591 tonnes de résidus de traitement de minerai d'uranium dans la mine à ciel ouvert Bellezane 105/68 (Fiche inventaire national Andra : LIM 1). Cette activité a été autorisée par arrêté préfectoral en date du 17 novembre 1988.

Le réaménagement du site de stockage (surface 7 ha) a été réalisé conformément au dossier ICPE présenté à l'Administration, et acté par arrêté préfectoral en date du 3 avril 1997 :

- Recouvrement des résidus par une couverture de produits tout venant compactés et collecte des eaux de ruissellement par les travaux souterrains (galerie niveau 360),
- Protection physique des abords du site de stockage.

Cet arrêté disposait également que des contrôles soient réalisés, que les résultats soient transmis à l'administration à fréquence régulière et qu'un bilan soit établi au terme de cinq années de surveillance.

Les travaux de remblayage ainsi que les travaux de mise en sécurité des ouvrages miniers, ont été réalisés au titre de la Police des Mines (arrêt définitif des travaux acté par arrêté préfectoral en date du 17 janvier 1997).

Après noyage des travaux miniers, la collecte des eaux sur le site de BELLEZANE comprend :

- la surverse gravitaire des eaux de noyage des travaux miniers (exutoire à l'entrée de la descenderie d'accès aux travaux souterrains),
- les eaux pompées du site de MONTMASSACROT,
- les eaux pompées du site de PUY TEIGNEUX (1993 à 2002),
- les eaux de ruissellement de la zone de stockage des résidus,
- les eaux de pied de verse.

Ces eaux sont, en fonction de leur qualité, traitées ou acheminées directement au bassin de rejet. Le rejet s'effectue dans un ruisseau, dit des Petites Magnelles, affluent de la Gartempe.

##### Définition du réseau de surveillance – Justification - Pertinence

Le réaménagement du site de stockage a été réalisé conformément au dossier présenté par AREVA NC en juillet 1994 et acté par arrêté préfectoral en date du 3 avril 1997. Les dispositifs de maîtrise du

circuit des eaux, le réseau de surveillance et les paramètres à analyser retenu par arrêté préfectoral ont été définis sur la base d'une étude hydrogéologique (BRGM 1994) intégrée dans le dossier de réaménagement présenté par AREVA NC :

- Collecte des eaux de ruissellement ;
- Collecte des eaux de résurgence liées à l'arrêt de l'exhaure ;
- Foration de trois piézomètres dans l'environnement du site ;
- Contrôle de trois puits fermiers et une source.

Par arrêté préfectoral en date du 13 janvier 2004 il a été demandé à AREVA NC de produire un Bilan Décennal Environnemental couvrant l'ensemble des activités minières et industrielles de l'ancienne Division Minière de la Crouzille. Ce bilan a été transmis à l'administration le 24 décembre 2004.

Ce Bilan Décennal Environnemental est analysé dans le cadre de travaux du GEP

L'ensemble de ces documents produits par AREVA NC et des tierces expertises qui en ont résulté sont destinés à éclairer l'exploitant et l'administration sur l'amélioration du dispositif de surveillance actuellement mis en place. Un projet d'arrêté préfectoral relatif à la surveillance des sites et de leur environnement est en cours d'élaboration par la DRIRE (avant projet prévu au deuxième semestre 2008).

La transmission des résultats est réalisée en respect des arrêtés préfectoraux avec des courriers et résultats transmis à la DRIRE trimestriellement, et à destination du public avec mise en ligne

- sur le site de la DRIRE d'une synthèse annuelle, du bilan décennal environnemental (version résumée didactique)  
<http://www.limousin.drire.gouv.fr/environnement/cogema/200612/Rapport%20RTr0053a%20-%20figs+annexes.pdf>
- des tierces expertises produites (sur le site de l'IRSN :  
[http://www.irsn.org/document/site\\_1/fckfiles/File/Internet/note\\_information/expertise\\_globale\\_du\\_bilan\\_decennal\\_environnemental.pdf](http://www.irsn.org/document/site_1/fckfiles/File/Internet/note_information/expertise_globale_du_bilan_decennal_environnemental.pdf))
- et sur le site du GEP de l'ensemble des rapports d'étape et compte rendus de réunions  
<http://www.gep-nucleaire.org/gep>

De plus, la DRIRE communique régulièrement sur l'après mines des sites uranifères via son site internet : [http://www.limousin.drire.gouv.fr/environnement/plaquette2007/Apres\\_mine.pdf](http://www.limousin.drire.gouv.fr/environnement/plaquette2007/Apres_mine.pdf)

## Annexe 2

### Fiche établissement de COMURHEX Malvés Bilan de la surveillance et de la qualité des eaux souterraines et superficielles à proximité de l'établissement de COMURHEX Malvés

#### Activités principales de l'établissement COMURHEX Malvés :

L'établissement de COMURHEX Malvés, filiale d'AREVA NC, assure les opérations de conversion des concentrés miniers uranifères appelés yellow cake, purification et transformation en tétrafluorure d'uranium (UF<sub>4</sub>).

#### Impact radiologique sur les populations riveraines

L'impact radiologique annuel sur les groupes de population riveraines les plus exposées est de l'ordre de 40 µSv / an. Cet impact est 2,5 fois inférieur à une radiographie pulmonaire et 25 fois inférieur à la limite réglementaire fixée à 1000 µSv/an (Art. R 1333-8 du CSP)

#### Référentiel applicable et diffusion des informations auprès du public

Les dispositions réglementaires applicables en matière de surveillance de l'environnement sont fixées par l'arrêté préfectoral n° 2008-11-4856 du 30 juillet 2008.

Les résultats de la surveillance environnementale du site sont transmis mensuellement à la DRIRE.

Des informations sont diffusées annuellement au public à travers le rapport environnemental, social et sociétal du site ou encore présentées en CLIC (Comité Local d'Information et de Concertation).

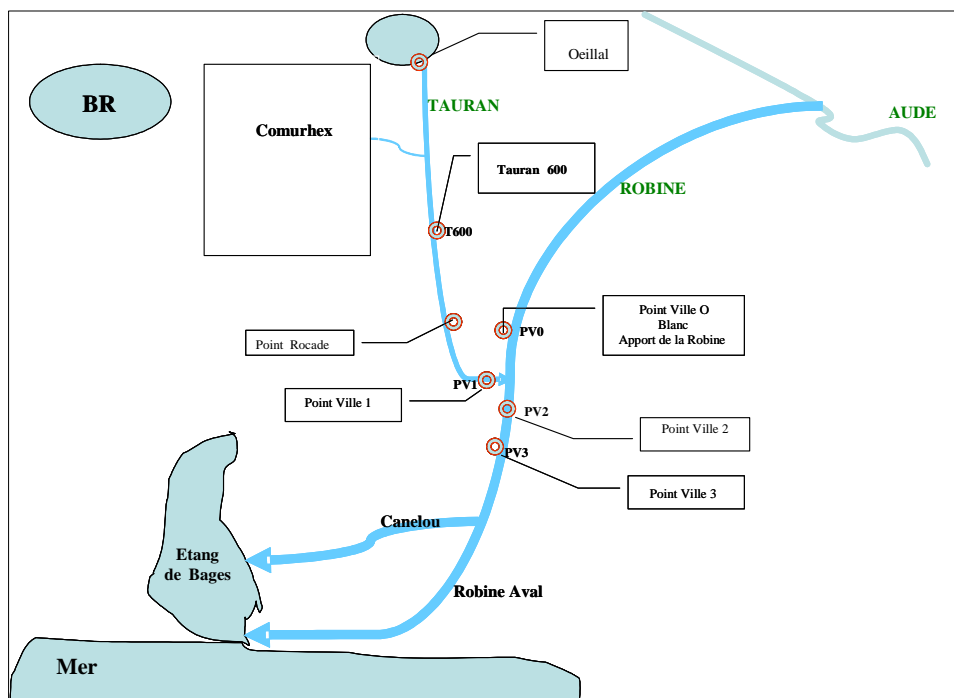
Les résultats des analyses des puits des riverains inclus dans la surveillance environnementale leur sont également communiqués annuellement.

#### Périmètre de la surveillance des eaux souterraines et superficielles

Le plan de surveillance environnemental est défini à partir des exigences de l'arrêté préfectoral d'autorisation ainsi que des résultats des différentes études (études de risques sanitaires, cartographie des sols et sous sols ...).

### Surveillance des eaux de surface

Le suivi de la qualité des eaux du milieu récepteur mis en place au niveau du canal de Tauran et du canal de la Robine permet d'évaluer l'impact de l'activité du site sur les eaux superficielles. Une campagne de surveillance annuelle est également réalisée au niveau de l'étang de Bages.



Le schéma ci-dessus illustre le positionnement des points actuels de surveillance des eaux de surface. Certains de ces points sont intégrés au réseau de surveillance de l'environnement de l'IRSN.

### Surveillance des eaux souterraines

Deux nappes font l'objet d'une surveillance :

- la nappe phréatique de l'aquifère jurassique situé à une profondeur de 150 à 200 m sous le site de COMURHEX et qui affleure au niveau de la colline de Montlaurés (Source de l'Oeillal). Cet aquifère est protégé par une formation imperméable de marnes.
- la nappe alluviale d'une épaisseur de 6 à 20 mètres située directement sous le site de COMURHEX.

La nappe phréatique de l'aquifère jurassique est suivie à travers la surveillance de la résurgence de l'Oeillal, intégrée par ailleurs dans le réseau de surveillance de l'environnement de l'IRSN.

La surveillance de la nappe alluviale à proximité du site est assurée par un réseau constitué :

- de 3 piézomètres, en aval hydraulique immédiat du site, permettant la surveillance rapprochée ;
- de 5 puits, situés en aval hydraulique du site mais plus éloignés, complétant cette surveillance.

### **Résultats principaux : identification des marquages radiologiques éventuels**

Dans les eaux souterraines, une concentration en uranium à proximité immédiate dépassant ponctuellement la valeur guide de l'OMS pour les eaux potables a été détectée.

Une étude de cartographie des sols et des eaux souterraines, débutée en 2007, est en cours de finalisation. Les principaux résultats disponibles sont :

- une circulation lente des eaux souterraines influencée par la présence du bassin de régulation au nord-ouest du site et par le canal de Tauran à l'est.
- un marquage uranium de l'ordre quelques dizaines de  $\mu\text{g/l}$  proche des limites de propriété.

Concernant les eaux superficielles, un marquage en Uranium dans le canal de Tauran a été détecté sur quelques centaines de mètres en 2007 (valeur moyenne de  $20 \mu\text{g/l}$ ). Aucun marquage n'a été détecté en aval, dans le canal de la Robine qui reçoit les eaux du Tauran.