

## CRIIRAD

Commission de Recherche  
et d'Information Indépendantes  
sur la Radioactivité  
471 av. V. Hugo - 26000 Valence  
Compléments : [www.criirad.org](http://www.criirad.org)

**NOTE CRIIRAD 08-02**

**30 janvier 2008 / V5**

**15 Pages**

## **AREVA Uranium Niger**

### **AREVA : Du discours à la réalité / L'exemple des mines d'uranium du Niger**

Rédacteur : Bruno Chareyron, ingénieur en physique nucléaire, responsable du laboratoire de la CRIIRAD  
Contact : tel : 04 75 41 82 50 et [bruno.chareyron@criirad.org](mailto:bruno.chareyron@criirad.org)



**Mission CRIIRAD au Niger (déc. 2003) / M. Almoustapha Alhacen, président de l'ONG AGHIR IN MAN**

1 / Les activités d'AREVA au Niger. L'exploitation de l'uranium (A1).

2 / L'ONG de défense des droits humains et de protection de l'environnement AGHIR IN MAN demande l'intervention de la CRIIRAD. Brefs rappels chronologiques et description des opérations d'intimidation par les exploitants et les autorités (A2).

3 / Principaux constats effectués par le laboratoire de la CRIIRAD à partir des campagnes de mesures effectuées ou coordonnées par son laboratoire au Niger, de décembre 2003 à mai 2007 (mesures in situ et analyses radiologiques en laboratoire) et de l'analyse de documents publiés par AREVA. La violation des règles de radioprotection et la pollution de l'environnement.

- Contamination et appauvrissement des ressources en eau (A3)
- Contamination de l'air ambiant par des poussières et gaz radioactifs (A4)
- Mise en vente de ferrailles contaminées (A5)
- Dispersion de matériaux radioactifs dans l'environnement y compris devant l'hôpital COMINAK (A6)
- Entreposage à l'air libre des déchets radioactifs (A7)
- Accidents de transport de matières radioactives (A8)
- Exploitation de l'uranium et effet de serre (A9)
- Insuffisance de l'hygiène publique (A10)

4 / Intensification de la production d'uranium (A11)

5 / Garanties à obtenir et actions urgentes à lancer (A12)

## A1 / Présentation générale des activités d'AREVA au Niger

AREVA est le 2<sup>ème</sup> producteur d'uranium au niveau mondial. La majorité de sa production provient du Niger où le groupe est établi depuis plus de 40 ans.

Le Niger est le 4<sup>ème</sup> producteur mondial d'uranium et est en 4<sup>ème</sup> position pour les ressources détenues.

AREVA est le principal groupe industriel engagé dans la recherche de nouveaux gisements au Niger et l'exploitation des gisements existants.

En association avec d'autres partenaires (le gouvernement du Niger à travers l'ONAREM, le Japon (OURD) et l'Espagne (ENUSA)) la production d'uranium a commencé en 1971 à travers la filiale SOMAÏR, suivie par la COMINAK.



Faubourg d' ARLIT / Mesures radiométriques CRIIRAD sur boues de forage (source : CRIIRAD, déc. 2003)

### **Extension des mines de SOMAÏR et COMINAK**

La **SOMAÏR** créée en 1968, effectue une exploitation par mines à ciel ouvert de 70 mètres de profondeur, sur les sites de Arlette (1968), Ariège (1976, désormais épuisé), Taza (1986, partie sud désormais épuisée), Takriza, Tamou (cf. carte pages suivantes).

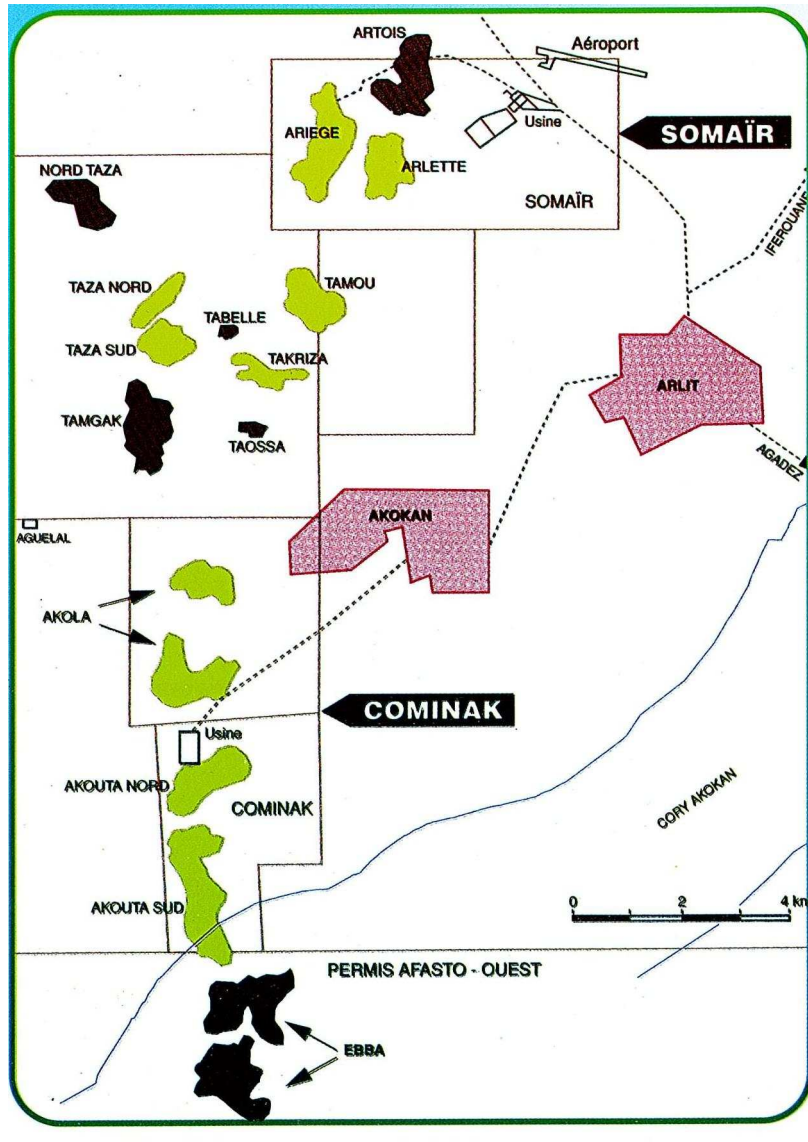
L'ouverture de nouvelles mines à ciel ouvert est prévue à **Artois** (potentiel de 11 000 tonnes d'uranium) et Tamgak. L'usine d'extraction de l'uranium a été mise en service en 1970 et sa capacité de production a pu être de 2 300 tonnes d'uranium par an.

La **COMINAK**, créée en 1974, exploite par mine souterraine les minéralisations d'Akouta (et Akola). La descenderie permet d'accéder aux secteurs de production à environ 250 mètres sous terre.

L'usine d'extraction de l'uranium a été mise en service en 1978 et sa capacité de production est de 2 500 tonnes d'uranium par an. Des projets d'extension sont en cours pour les dépôts uranifères d'**Afasto** (potentiel de 15 000 tonnes d'uranium).

Le gouvernement du Niger a créé un comité de validation des Etudes d'Impact sur l'Environnement des projets Artois (SOMAÏR) et Afasto-ouest (COMINAK). Des ateliers de validation de ces études d'impact et des audiences publiques se sont tenus respectivement du 1 au 3 mars 2006 et du 29 au 31 mars 2006.

Les 2 compagnies ont déjà produit plus de **100 000 tonnes d'uranium** et ont encore plus de 10 ans de ressources assurées (évaluation en janvier 2005 : SOMAÏR = 13 489 tonnes d'uranium ; COMINAK = 23 626 tonnes d'uranium).



Carte des gisements d'uranium exploités dans les secteurs d'Arlit et Akokan (source : COMINAK-2000)

A2 / Brefs rappels chronologiques : intervention de la CRIIRAD et description des opérations d'intimidation et de blocage des contrôles indépendants

Il y a maintenant plus de 4 ans que la CRIIRAD a été appelée à l'aide par l'association AGHIR IN MAN et son président, monsieur Almoustapha ALHACEN à propos des conditions d'exploitation de l'uranium à ARLIT et AKOKAN au Niger par des filiales de la multinationale AREVA.

Une première mission de contrôles radiologiques effectuée par la CRIIRAD en **décembre 2003** en collaboration avec l'association SHERPA avait permis de soulever toute une série de problèmes radiologiques (contamination par l'uranium des eaux distribuées, présence de ferrailles radioactives dans les rues, entreposage à l'air libre de déchets radioactifs, etc.).

AREVA a dans un premier temps nié les problèmes, puis aurait pris quelques dispositions à la fois tardives et insuffisantes (abandon des puits les plus contaminés, renforcement des contrôles sur les ferrailles).

Lors d'une conférence de presse, le 4 **avril 2007** à Paris, SHERPA, Médecins du Monde et la CRIIRAD, en collaboration avec des ONG locales regroupant d'anciens travailleurs des filiales d'AREVA en Afrique, ont révélé que les problèmes sanitaires et environnementaux identifiés sur les sites en cours d'exploitation (Niger), concernaient également les sites considérés comme réaménagés (Gabon).

Mme Anne Lauvergeon présidente du groupe a indiqué alors à l'AFP, le 10 avril 2007, qu'AREVA « *n'avait rien à cacher* ». Elle a ajouté « *Je considère que la meilleure des solutions pour nous, c'est que tout le monde aille regarder et constater* ».

Le laboratoire de la CRIIRAD rappelle justement qu'il s'est rendu à plusieurs reprises sur le terrain pour « regarder et constater ».

A / Lorsqu'il a pu effectuer des contrôles radiologiques (en France), le laboratoire de la CRIIRAD a mis en évidence de façon répétée, autour des installations du groupe AREVA, de graves anomalies portant sur les évaluations de l'impact environnemental et sanitaire effectuées par l'industriel ou pour son compte.

Ceci concerne les anciennes installations d'extraction de l'uranium d'AREVA en France (sites de Gueugnon en Saône et Loire, La Crouzille en Limousin, Les Bois Noirs dans la Loire, Saint-Pierre dans le Cantal, Lodève dans l'Hérault, etc.), les sites miniers en exploitation au Niger, le site de conversion de l'uranium de COMURHEX à Malvesi dans l'Aude, les installations de COGEMA au Tricastin (Drôme), etc.

La réalité sur le terrain est aux antipodes du tableau dressé par Mme Anne Lauvergeon. La CRIIRAD a pu le démontrer à de nombreuses reprises et ceci a été confirmé par l'administration, lorsque, sous la pression de la CRIIRAD et des associations locales, elle a dû procéder à des contrôles rigoureux.

B / Dans le cas des mines d'AREVA au Niger, la réalisation de contrôles indépendants s'est heurtée à de nombreuses difficultés. Il semble que les caméras soient les bienvenues (dans le cadre d'opérations de communication orchestrées par AREVA), mais pas les appareils de mesure de la radioactivité.

Les filiales d'AREVA au Niger avaient fait **pression** sur l'ONG AGHIR IN MAN pour faire annuler la mission CRIIRAD de décembre 2003.

Les appareils de mesure de la CRIIRAD avaient été confisqués à l'atterrissage à Niamey. Des officiels haut placés avaient alors laissé entendre que les ordres venaient des compagnies minières. Il est en outre certain que les fonctionnaires qui ont confisqué le matériel avaient reçu des ordres en ce sens avant l'atterrissage de l'avion. La CRIIRAD a perdu alors plusieurs jours à Niamey pour tenter de récupérer les appareils (en vain) et n'a pu procéder aux mesures radiométriques dans la zone minière qu'avec un compteur Geiger grand public.

### A3 / Contamination et appauvrissement des ressources en eau

Dans le cas particulier des gisements du Niger, l'exploitation de l'uranium aura des conséquences à long terme sur l'épuisement et la contamination radioactive des ressources en eau.

AREVA pompe en effet, en plein désert, les eaux de la nappe du Tarat située à environ 150 mètres de profondeur. Environ 60 % de l'eau soutirée est utilisée pour la production d'eau potable et 40 % pour l'usage industriel.

Or il s'agit d'une nappe fossile, c'est-à-dire non renouvelable (275 millions<sup>1</sup> de m<sup>3</sup> ont été pompés entre 1969 et 2004). De plus cette nappe baigne<sup>2</sup> dans les formations géologiques uranifères exploitées par la SOMAÏR. Les travaux miniers consistant à manipuler des millions de tonnes de roches plus ou moins radioactives (10,6 millions de tonnes en 2004 pour SOMAÏR), ils rendent plus facilement mobilisables les métaux radioactifs présents dans le minerai ce qui augmente les risques de contamination de ces eaux de nappe par des métaux lourds radioactifs, mais également par des polluants chimiques.

Les mesures réalisées par la CRIIRAD à partir de 2003 (et jusqu'en 2005) sur des échantillons d'eau distribuée par les compagnies minières à ARLIT ont permis de constater une contamination en uranium conduisant à un indice d'activité alpha globale<sup>3</sup> 10 à 100 fois supérieur au seuil à partir duquel l'OMS recommande des investigations complémentaires. La CRIIRAD a démontré que la concentration en uranium 238 et uranium 234 dans les eaux du puits 2002 exploité par la SOMAÏR (cf. photographie ci-dessous) était en février 2005 de 0,6 Bq/l et 1,4 Bq/l respectivement conduisant à une dose annuelle supérieure aux recommandations de l'OMS.

Des documents internes d'AREVA attestent que la SOMAÏR avait connaissance depuis plusieurs années des teneurs en uranium des eaux distribuées pour la boisson (teneurs dont on peut établir qu'elles conduisent à des doses supérieures aux recommandations de l'OMS). La CRIIRAD dispose par ailleurs d'une copie d'un courrier du 12 février 2004 dans lequel le laboratoire en charge des contrôles radiologiques sur les eaux informait SOMAÏR du non-respect des critères radiologiques.

Pourtant le communiqué de presse COGEMA-AREVA du 23 décembre 2003 mentionnait l'« absence de contamination (des eaux) » et le dossier de presse AREVA au NIGER de février 2005 téléchargeable sur le site Areva précisait encore page 10 au paragraphe sur l'eau : « Les analyses bactériologiques (mensuelles), radiologiques (semestrielles) et chimiques (annuelles) montrent l'absence de contamination ».



Puits 2002 (ARLIT) / CRIIRAD, décembre 2003

Récemment encore (juillet 2006), au niveau du camp de forage d'Imouraren, la COGEMA a laissé consommer pendant plusieurs semaines des eaux chargées en uranium.

<sup>1</sup> Etude d'Impact Environnemental / AFASTO-OUEST / COMINAK

<sup>2</sup> Rapport IRSN, Sites miniers d'uranium de SOMAÏR et COMINAK (Niger), Bilan de la mission sur site en mai 2004, appréciation de l'impact radiologique, et avis sur le réseau de surveillance de l'environnement. P. 11.

<sup>3</sup> Indices d'activité alpha globale de 1,0 Bq/l (Zone Urbaine) à 11 Bq/l (Zone industrielle) / Seuil OMS : 0,1 Bq/l.

#### A4 / Contamination de l'air ambiant par des poussières et des gaz radioactifs

La CRIIRAD avait mis en garde dans son communiqué de décembre 2003 contre les risques liés à la dispersion de **poussières radioactives** par les activités minières et à de forts transferts de gaz radioactif (**radon**) à l'atmosphère via les bouches d'aérage des mines souterraines de la COMINAK.

#### **Rejets de radon à l'atmosphère**

COMINAK doit ventiler des dizaines de kilomètres de galeries afin d'expulser en surface l'air chargé en radon et de limiter les risques de cancer du poumon pour les mineurs.

Mais ceci entraîne nécessairement une contamination de l'atmosphère ambiante. Cette exposition concerne en premier chef les nomades, mais aussi les habitants des zones urbaines. Compte tenu de sa période de 3,8 jours, le radon a en effet le temps de parcourir des dizaines de kilomètres, d'autant que les rejets sont quasi permanents.

En France les contrôles effectués par la CRIIRAD à proximité de bouches d'aérage de mines ont mis en évidence de très fortes contaminations en descendants radioactifs du radon : le plomb 210 (et donc le polonium 210) dans la couche superficielle du sol et les végétaux.

Les concentrations en radon au niveau des cheminées des galeries de la COMINAK seraient<sup>4</sup> comprises entre 3 600 Bq/m<sup>3</sup> et 18 000 Bq/m<sup>3</sup>.

Le radon peut ensuite être transporté par les vents sur des dizaines de kilomètres. Il se désintègre assez rapidement (sa période physique est de 3,8 jours) et donne naissance à des métaux lourds radioactifs (descendants du polonium). L'inhalation de ces radionucléides émetteurs alpha est responsable d'une augmentation des risques de cancer du poumon. Ces métaux sont en outre très radiotoxiques par ingestion. Or ils se déposent sur le sol et les végétaux à proximité des bouches d'aérage, induisant une contamination par ingestion.

Les propres contrôles d'AREVA montrent que, en particulier du fait des fortes concentrations en radon dans l'air ambiant, certains groupes de population d'Akokan subissent des doses de radiation supérieures à la limite sanitaire de 1 milliSievert par an. Les contrôles sont pourtant effectués à environ 2 kilomètres des bouches d'aérage.

Deux étudiantes<sup>5</sup> ont pu constater, en 2007, que rien n'empêche en fait de s'approcher à quelques mètres des bouches d'aérage de la COMINAK. Le niveau de radiation gamma (3 200 c/s) est 16 fois supérieur à la normale à 1 m au dessus du sol à proximité du barbelé qui limite l'accès à l'une des bouches d'aérage (cf. photographies ci-dessous)



**Bouches d'aérage COMINAK (source : C Chamberland et M. Roche, 2007)**

<sup>4</sup> Courrier adressé par AREVA à l'association SHERPA en réponse à une question de la CRIIRAD.

<sup>5</sup> Mlles Cécile Chamberland et Mélodie Roche, stage effectué au Niger pour l'ONG AGHIR IN MAN avec l'appui technique de la CRIIRAD (prêt de matériel de mesure et collaboration scientifique).

## Poussières radioactives

Des poussières radioactives sont en outre générées par les travaux miniers, l'entreposage du minerai, le fonctionnement des 2 usines et le stockage à l'air libre des déchets radioactifs. Ces poussières contiennent des radionucléides associés à l'uranium qui sont très radiotoxiques par ingestion (polonium 210) et par inhalation (thorium 230).

Le rapport Environnement 2000 de COMINAK précise : « *Du fait du transport par le vent, notre activité entraîne un marquage du sol autour du site par l'uranium et ses descendants radioactifs à vie longue, principalement le radium 226 et le plomb 210. Des prélèvements de sol sont effectués jusqu'à 5 km autour du site d'exploitation pour analyser ces éléments* ».

Le graphique fourni par COMINAK suggère une forte contamination du sol à 100 mètres du site (plus de 1 200 Bq/kg en radium 226 et plomb 210) soit des valeurs 10 fois supérieures à la normale et un impact probable à plusieurs kilomètres.

L'étude d'impact environnemental pour l'extension de l'exploitation Afasto-Ouest (COMINAK) précise : « *Les affections respiratoires du fait notamment du climat caractérisé par une persistance des vents de poussières, occupent la première place à Arlit et Agadez...* »./ . « *en terme de morbidité.../... à Arlit, les infections respiratoires occupent la première place* ».../... « *Impacts sur la Santé : apparition ou recrudescence éventuelles d'affections ORL et Ophthalmologiques liées à la production continue de poussières et de bruits du fait des activités minières* ». Le taux de mortalité lié à des infections respiratoires aiguës serait de 16,19 % à Arlit, contre 10,95 % à Agadez et 8,54 % au niveau national. L'étude précise : « *Les vents de sable, les rejets atmosphériques des usines minières pourraient être des facteurs aggravants sur le plan pulmonaire dans cette localité* ».

Pourtant les filiales d'AREVA continuent à entreposer à l'air libre les tas de minerai et les millions de tonnes de résidus radioactifs produits par les 2 usines.



Mise en évidence du fort taux d'empoussièrément dans les rues d'ARLIT (CRIIRAD, déc. 2003).

#### A5 / Mise en vente de ferrailles contaminées

Les investigations conduites par la CRIIRAD, en décembre 2003, à l'aide d'un petit radiamètre, dans le cadre de la formation dispensée aux membres d'AGHIR IN MAN ont permis de mettre le doigt sur un problème très sérieux : **la dispersion des ferrailles contaminées**. Compte tenu du niveau de vie très bas de la population nigérienne, tout est susceptible d'être récupéré et utilisé pour la construction des maisons, de l'outillage, des ustensiles de cuisine, etc.



Récupération de ferrailles pour l'habitat, maison d'un ancien travailleur des filiales d'AREVA  
(source : CRIIRAD, déc. 2003)

Le tuyau métallique acheté par la CRIIRAD en décembre 2003 sur le marché d'ARLIT (cf. photographie ci-dessous) était contaminé par un dépôt contenant une très forte activité en radium 226 (235 000 Bq/kg). Malgré l'alerte donnée par la CRIIRAD fin décembre 2003, AREVA a attendu plus d'un an pour annoncer en mars 2005 une « *campagne systématique de recensement et de détection radioactive des ferrailles proposées à la vente sur les marchés* ».



Repérage d'une tuyauterie radioactive sur le marché à Arlit (Mesures CRIIRAD de décembre 2003).

Les contrôles effectués en avril 2007 par deux étudiantes<sup>6</sup> permettent de confirmer que des ferrailles contaminées et irradiantes sont en fait toujours présentes par exemple chez un ferrailleur<sup>7</sup> ou dans des lieux habités. Les compagnies minières n'ont soit pas mis en œuvre soit de façon inefficace la recommandation formulée par la CRIIRAD en 2003 : le lancement d'une grande campagne d'information et de détection radiométrique permettant de repérer, de racheter et d'isoler les ferrailles contaminées détenues par des particuliers.

Tant que ceci ne sera pas fait des personnes continueront à être exposées à leur insu à une irradiation externe et à des risques de contamination interne par inhalation et/ou ingestion de poussières radioactives. Pour gérer le passif, il est nécessaire de remettre aux ferrailleurs du matériel de contrôle, leur délivrer une formation et leur garantir une reprise des ferrailles radioactives avec indemnisation. Pour l'avenir il convient que les compagnies revoient leurs procédures de contrôle et que des vérifications puissent être réalisées par les autorités locales.

<sup>6</sup> Mlles Cécile Chamberland et Mélodie Roche, stage effectué au Niger pour l'ONG AGHIR IN MAN avec l'appui technique de la CRIIRAD (prêt de matériel de mesure et collaboration scientifique).

<sup>7</sup> niveau de rayonnement au contact 3 à 12 fois supérieur à la normale (600 à 2 300 c/s DG5). Le ferrailleur a déclaré qu'il était prêt à renvoyer les ferrailles contaminées à SOMAÏR et COMINAK à condition de recevoir une compensation financière.



#### A6 / Dispersion de matériaux radioactifs dans l'environnement y compris devant l'hôpital COMINAK

La CRIIRAD a informé en mai 2007 par courrier les autorités du Niger (Centre National de Radioprotection à Niamey) et Mme Anne Lauvergeon, Présidente d'AREVA, de la découverte de niveaux de radiation anormalement élevés dans les rues de la ville d'AKOKAN, à quelques kilomètres de la mine d'uranium et de l'usine COMINAK (AREVA).

Le niveau de radiation au contact du sol devant l'hôpital de la COMINAK atteignait des valeurs jusqu'à 100 fois supérieures à la normale (voir la note CRIIRAD N°07-53 sur [www.criirad.org](http://www.criirad.org)). Il s'agissait probablement de stériles miniers issus de la mine COMINAK et réutilisés pour la constitution de la piste. Compte tenu du niveau de radiation mesuré ces matériaux devraient être qualifiés de « déchets radioactifs ». Ils engendrent un niveau de risque cancérigène par exposition externe d'autant plus inacceptable qu'il est totalement injustifié.

La CRIIRAD a demandé par courrier adressé aux autorités du Niger et à Mme Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'AREVA que les déchets radioactifs à l'origine de cette irradiation soient rapidement enlevés et qu'AREVA publie une cartographie détaillée du niveau de rayonnement gamma au sol à ARLIT et AKOKAN, car d'autres secteurs pourraient être concernés.

A ce jour aucune réponse n'a été apportée à la CRIIRAD et les matériaux radioactifs sont toujours en place.



Détection de niveaux de radiation anormalement élevés en avril 2007 devant l'hôpital d'AKOKAN (source : C. Chamberland et M. Roche).

## A7 / Entreposage à l'air libre des déchets radioactifs

Les résidus d'extraction de l'uranium sont des boues radioactives qui contiennent a priori plus de 80 % de la radioactivité contenue dans le minerai. En effet, l'extraction chimique entraîne bien l'uranium mais pratiquement pas les métaux lourds radioactifs (thorium 230, radium 226, plomb 210, etc.) qui lui sont associés.

Ces boues produites par les usines de SOMAÏR et COMINAK sont acheminées par des transporteurs à bande et amoncelées en « montagnes » de déchets non recouverts et dispersables par les vents (les risques d'infiltration vers la nappe souterraine doivent également être pris en compte).

Ces résidus (déchets d'extraction de l'élément uranium) se présentent sous forme de sable fin, particulièrement radiotoxique (activité supérieure à 500 000 Bq/kg pour les résidus de COMINAK).

Ils constituent des reliefs impressionnants. La verse COMINAK (photographie ci-dessous) a une superficie de 50 hectares, une hauteur de 27 mètres et contient plus de 10 millions de tonnes de résidus radioactifs.

La verse SOMAÏR contient plus de 13,5 millions de tonnes (à fin 2004) sur une aire de 11 hectares.

Il conviendrait de tenir compte également des autres types de déchets radioactifs solides (par exemple pour SOMAÏR des tas de résidus de lixiviation statique estimés à 12,1 millions de tonnes de minerai à faible teneur en uranium).



**Résidus radioactifs de COMINAK (source : CRIIRAD, déc. 2003).**

Les sociétés minières n'ont même pas fait l'effort de creuser le sol pour y enfouir les déchets et les protéger un minimum de l'érosion éolienne.

### A8 / Accidents de transport de matières radioactives

Les concentrés uranifères sont transportés dans des conditions de sécurité très insuffisantes (présence de passagers assis sur les fûts irradiants, chauffeurs payés de façon irrégulière, mauvais état des pneumatiques).

En janvier 2004 un accident de transport a fait 5 morts. De la matière radioactive s'est répandue sur la chaussée et malgré les injonctions du Centre National de Radioprotection de Niamey, l'exploitant a mis plus d'un mois pour finir la décontamination, laissant ainsi dans l'environnement des sols dont la contamination en uranium était 1 000 à 10 000 fois supérieure à la normale selon les mesures effectuées par le laboratoire de la CRIIRAD.



Préparation au laboratoire CRIIRAD des sols contaminés suite à l'accident de transport d'uranate de 2004 (source : CRIIRAD)

## A9 / Exploitation de l'uranium et effet de serre

L'énergie nécessaire au fonctionnement des mines d'uranium et usines d'extraction de SOMAÏR et COMINAK (charbon et gasoil) est non renouvelable et productrice de gaz à effet de serre.

L'électricité est acheminée par une ligne de 132 kV à partir d'une **centrale à charbon** qui se trouve à Tchirozérine, à 180 km des mines d'uranium. Le charbon est issu d'une mine située à proximité de la centrale exploitée par la Société Nigérienne de Charbon d'ANOU ARAREN (SONICHAR). Environ 80 % de la production de cette centrale est utilisée par SOMAÏR et COMINAK.

Dans le cadre de sa mission de décembre 2003, la CRIIRAD a pu constater visuellement la pollution des sols (dépôts noirâtres) liée aux rejets atmosphériques de cette centrale thermique (cf. photographie ci-dessous). A Tchirozérine, la population locale se plaint d'ailleurs d'un impact sanitaire lié aux conditions d'exploitation de la mine de charbon et de la centrale thermique.



Centrale au charbon de SONICHAR, pollution atmosphérique et dépôts noirâtres au sol (CRIIRAD, déc. 2003).

La SOMAÏR et la COMINAK disposent en outre de **groupes diesel de secours** d'une puissance respective de 7,2 MW et 13,5 MW.

En 2004, la consommation<sup>8</sup> électrique de SOMAÏR était de 30,9 GWh. Celle de COMINAK<sup>9</sup> était en 2002 de 64,4 GWh (74 % pour la zone industrielle). Il s'agit dans les 2 cas d'électricité produite à partir de charbon.

En 2004, la SOMAÏR a utilisé par ailleurs plus de 6 000 m<sup>3</sup> de gasoil et la COMINAK 5 800 m<sup>3</sup> en 2002 (carburant des engins de mine et des véhicules ; séchage du minerai et de l'uranate).

Ainsi, s'agissant des données COMINAK de 2002, la production **d'une tonne d'uranium nécessite 9,7 tonnes Equivalent Pétrole**, sans compter l'énergie nécessaire à l'extraction du charbon à Tchirozérine et à la production et au transport sur site COMINAK des consommables utilisés : soufre (11 768 tonnes), ciment (5 160 tonnes), chlorure de sodium (3 799 tonnes), carbonate de sodium (2 955 tonnes), nitrate d'ammonium (1 487 tonnes), huiles (893 m<sup>3</sup>), magnésie (637 tonnes), solvants (364 m<sup>3</sup>), explosifs (325 tonnes), soude caustique (211 tonnes), chlorate de sodium (79 tonnes), bandes transporteuses (3 kilomètres), pneumatiques, ferraille, batteries, etc.

Le bilan énergétique n'est pas fourni dans le rapport SOMAÏR 2004, mais il est probablement moins bon que celui de COMINAK dans la mesure où la teneur en uranium des minerais extraits par SOMAÏR est nettement inférieure (3 kg d'uranium par tonne de minerai contre 5 pour COMINAK).

Pourtant AREVA prétend que l'énergie nucléaire ne produit pas de gaz à effet de serre.

<sup>8</sup> AREVA / Rapport Environnemental, Social et Sociétal 2004 / Société des Mines de l'Air / p. 8.

<sup>9</sup> COMINAK, Compagnie Minière d'Akouta 2002, Environnement et Développement Durable / p.9.

## A10 / Hygiène publique insuffisante

La CRIIRAD avait signalé en décembre 2003 que les ordures des cités minières collectées pour le compte des filiales d'AREVA étaient déversées à même le sol en périphérie immédiate des villes d'Arli et d'Akokan. Femmes, enfants et animaux s'y rendaient quotidiennement à la recherche de nourriture, d'objets et de matériaux à récupérer (cf. photographies ci-dessous). Cette situation ne semble pas avoir évolué en 2007.

De plus, les eaux usées des villes sont utilisées pour irriguer les jardins d'Arli. Le traitement préalable consiste en un simple lagunage via 5 ou 6 bassins de décantation.



Conditions de « stockage » des ordures ménagères en périphérie d'Arli et Akokan (source : CRIIRAD, déc. 2003)

### **Le Groupe AREVA indiquait en 2007 sur son site web :**

*« SOMAIR et COMINAK, filiales minières de COGEMA, sont les deux premières entreprises à être certifiées ISO 14001 au Niger. Leurs certifications attestent de la mise en place d'un système de management environnemental comparable à celui pratiqué par les plus grandes entreprises certifiées à travers le monde. Ces deux filiales nigériennes appartiennent au cercle très restreint des entreprises certifiées ISO 14001 en Afrique de l'ouest ».*

Les citoyens doivent ouvrir les yeux et ne plus se contenter des affirmations rassurantes du grand groupe industriel, dont les certifications ISO 14 001 cachent une réalité qui est loin de correspondre à des pratiques réellement respectueuses de l'environnement et de la santé des salariés et des populations.

Compte tenu des bénéfices que tire la France de l'exploitation minière à l'étranger, il importe que les citoyens français se mobilisent pour aider les citoyens de ces pays à défendre leurs droits : droit à une surveillance des activités à risque par leur propre gouvernement, droit à la réalisation de contrôles indépendants, droit à la gestion correcte des déchets toxiques, droit à l'information, droit à la préservation de leur environnement et de leur santé.

### A11 / Intensification de la prospection et projet d'Imouraren

Au nord Niger, un nouveau projet d'exploitation est à l'étude avec une prévision<sup>10</sup> de plus de 150 000 tonnes d'uranium à une teneur moyenne de 0,11%.

Il s'agit des dépôts et minéralisations uranifères qui avaient été découvertes par le CEA en 1966, en particulier dans le secteur d'**Imouraren**, situé à 80 kilomètres au sud d'Arlit, à une profondeur de 130 à 180 mètres.

Pressentant l'augmentation des cours de l'uranium, AREVA COGEMA a lancé en 2001 un vaste programme d'exploration dans le secteur qui lui avait été attribué et dans d'autres secteurs.

Une campagne de prospection aéroportée a été effectuée en 2003 et un ancien bureau de COGEMA (« COGEMA NIGER ») a été réouvert au Niger pour superviser ces opérations. Ce programme de recherche prévoit de forer **100 kilomètres par an** jusqu'en 2010. En particulier par des forages selon une maille de 50 mètres par 200 mètres sur un périmètre de 48 km<sup>2</sup>.

Des démarches sont en cours pour négocier des permis d'exploration sur d'autres portions du territoire du Niger. En 2005, AREVA annonçait que le gisement d'IMOURAREN pourrait être exploité sous 3 ans (soit en 2008). L'autorisation aurait été donnée à AREVA par le gouvernement Nigérien le 13 janvier 2008.

Le simple fait de réaliser des forages est déjà en soit une opération polluante. En effet, les matériaux remontés du sous-sol peuvent être radioactifs si le gisement uranifère a été atteint. Les forages peuvent mettre en communication des nappes protégées avec des portions du gisement et conduire à une contamination radiologique des eaux. De plus, si les forages restent ouverts, cela favorise les émanations à l'air libre de gaz radioactif (radon) engendré par la désintégration de l'uranium.

Les mesures effectuées par deux étudiantes<sup>11</sup> en avril 2007 dans la zone de forage d'Imouraren ont révélé des niveaux de radiation gamma 5 à 9 fois supérieurs à la normale au contact des tas de boue séchée laissés en place au droit des trous de forage (cf. photographies ci-dessous). Ces petits monticules de terre sont observables « à perte de vue » et sans aucun confinement. Ces opérations de forage conduisent donc bien à ramener des matériaux radioactifs à la surface.



Imouraren forage 1 / forage 3 (source : C. Chamberland et M. Roche, avril 2007)

A Imouraren, la contamination de l'environnement a déjà commencé alors que le gisement n'est même pas encore en exploitation.

<sup>10</sup> [AIEA 2005] Uranium production and raw materials for the nuclear fuel cycle / Supply and demand, economics, the environment and energy security. Proceedings of an international symposium, Vienna, 20-24 June 2005. Article de M. Souley (AREVA-COGEMA) : « AREVA in Niger, a long term uranium producer ».

<sup>11</sup> Mlles Cécile Chamberland et Mélodie Roche, stage effectué au Niger pour l'ONG AGHIR IN MAN avec l'appui technique de la CRIIRAD (prêt de matériel de mesure et collaboration scientifique).

## A12 / Garanties à obtenir et actions urgentes à lancer

Les autorités du Niger avaient annoncé en début d'année 2007 qu'elles envisageaient un triplement de la quantité d'uranium extraite du sol Nigérien dans les prochaines années.

Le Groupe AREVA a confirmé avoir signé le 13 janvier 2008 avec les autorités du Niger un accord pour la mise en exploitation d'un nouveau gisement d'uranium à Imouraren. L'AFP indiquait que selon Areva, Imouraren constitue le "*plus grand projet industriel minier jamais envisagé au Niger le plaçant au deuxième rang mondial avec une production de près de 5.000 tonnes*" d'uranium par an.

En préalable à l'exploitation de ce gisement, la CRIIRAD demande la mise en œuvre d'un plan d'urgence visant à apprécier à leur juste mesure - et à limiter - les risques pour l'environnement et les populations. Il est essentiel que les impératifs de protection de l'environnement et de la santé des populations soient correctement pris en compte dans ces projets et ne soient pas sacrifiés à la seule logique des profits à court terme. Ce plan devrait traiter des points suivants :

- prise en compte des droits des peuples autochtones,
- limitation des risques de pollution des nappes phréatiques au droit des mines et carrières d'uranium,
- limitation des quantités d'eau soutirées de nappes phréatiques non renouvelables,
- abaissement des quantités de gaz radioactif rejeté à l'atmosphère par les bouches d'aéragage des mines,
- définition des modalités de confinement à long terme des dizaines de millions de tonnes de déchets radioactifs déjà produits par les usines d'extraction de l'uranium,
- mise en œuvre en urgence de dispositifs de protection des entreposages de résidus radioactifs (limitation des risques d'envol de poussières radioactives, limitation de l'érosion, etc.),
- définition des modalités de provisionnement des sommes qui seront nécessaires pour assurer le réaménagement des sites après exploitation et la surveillance radiologique sur des centaines d'années,
- récupération de toutes les ferrailles contaminées disséminées dans le domaine public à ARLIT et AKOKAN,
- évaluation précise et exhaustive des doses et des risques subis par les travailleurs et les populations riveraines, et bénéfice de la présomption du lien de causalité pour les travailleurs n'ayant pas bénéficié dans le passé d'un suivi radiologique et médical adapté,
- reconnaissance des pathologies potentiellement liées à l'exposition chronique à de faibles doses de radiation,
- maintien, après la fermeture des mines, des structures sanitaires et de la couverture sociale pour les travailleurs et les populations exposées,
- réalisation de missions de contrôle indépendant de la radioactivité présente dans l'environnement des mines,
- transparence sur les résultats des études d'impact dosimétrique et radioécologique,
- clarification des projets de reconversion des villes d'ARLIT et AKOKAN après l'épuisement des ressources en uranium.

Certaines de ces thématiques sont illustrées dans les annexes ci-dessus.

S'agissant plus particulièrement de la présence de déchets radioactifs dans les rues d'AKOKAN, la CRIIRAD avait écrit le 14 mai 2007 aux autorités du Niger pour les alerter sur les dysfonctionnements constatés et interpeller Mme Anne Lauvergeon, présidente du directoire d'AREVA sur ses responsabilités. Aucune réponse n'a été communiquée à la CRIIRAD à ce jour.