



## Commission de Recherche et d'Information Indépendantes sur la Radioactivité

# Compte rendu de mission à ARLIT / NIGER du 3 au 11 décembre 2003

Mission exploratoire en vue de la réalisation d'une expertise indépendante de  
l'impact radiologique des mines d'uranium SOMAÏR et COMINAK, filiales de  
COGEMA

Référence : CRIIRAD 03-40 / 19 décembre 2003 / V4

Étude réalisée par le laboratoire de la CRIIRAD à la demande de l'ONG : AGHIR'IN MAN

### L'exploitation de l'uranium à Arlit.

Des gisements d'uranium sont exploités depuis une trentaine d'années par 2 compagnies minières dans la région d'Arlit, au Niger, à environ 1 200 kilomètres de Niamey par la route et 250 km au Nord d'Agadez. Il s'agit :

- de la SOMAÏR (Société des Mines de l'Aïr, créée en 1968) qui exploite l'uranium par carrières à ciel ouvert dans des gisements à une teneur de 3 à 3,5 kg d'uranium par tonne, à environ 7 km au nord-ouest d'Arlit. Sa production actuelle est de 1 000 tonnes d'uranium et à fin 2000, elle avait extrait plus de 37 000 tonnes d'uranium.
- de la COMINAK (Compagnie Minière d'Akouta, créée en 1974) qui exploite d'autres gisements à une teneur de 4,5 à 5 kg d'uranium par tonne par travaux souterrains, à environ 6 km au sud-ouest d'Arlit. Sa capacité nominale est proche de 2 000 tonnes d'uranium par an et à fin 2000, elle avait extrait plus de 45 000 tonnes d'uranium.

Ces 2 compagnies sont des filiales du groupe français AREVA-COGEMA, qui détenait en 2001, 63,4 % du capital de SOMAÏR et 34 % de celui de COMINAK. Les autres actionnaires sont l'ONAREM (Etat du Niger) et dans le cas de COMINAK, des compagnies japonaise (OURD) et espagnole (ENUSA).

Les minéralisations uranifères étalées dans des strates sédimentaires d'âge varié sont profondes : de 35 à 80 m pour les gisements SOMAÏR. Pour les galeries souterraines de COMINAK, la descenderie est à 250 m

de profondeur. D'autres gisements ont été découverts dans la région mais ne sont pas encore exploités. C'est le cas du gisement d'Imouraren à 100 km environ au sud d'Arlit (estimé à 100 000 tonnes d'uranium, entre 100 et 160 mètres de profondeur).

Avant l'exploitation minière, il y a 50 ans, compte tenu de la profondeur des minéralisations radioactives, le rayonnement en surface des sols, devait être faible et comparable au bruit de fond moyen de l'écorce terrestre. Or, en France, la CRIIRAD a pu constater que l'exploitation minière avait augmenté considérablement la radioactivité ambiante (sols, air, eau, plantes).

Les cités d'Arlit et d'Akoka (qui totaliseraient environ 80 000 habitants) ont été créées ex-nihilo en plein désert pour accueillir les travailleurs des mines. L'eau potable est fournie par les compagnies minières à partir de forages dans les nappes phréatiques fossiles.

Une mine de charbon a été ouverte à environ 190 km au sud d'Arlit pour alimenter une centrale thermique, exploitée par la SONICAR et destinée à fournir l'électricité nécessaire aux 2 usines d'extraction de l'uranium et aux villes induites d'Arlit et Akoka.

Une route goudronnée, la route de l'uranium, relie sur plus de 800 km la ville d'ARLIT au sud du pays. Le concentré d'uranium est expédié par camion puis chemin de fer et embarqué à Cotonou au Bénin pour être pris en charge par l'usine COMURHEX de Malvési près de Narbonne (filiale à 100 % de COGEMA).

De l'origine jusqu'à 2001, le Niger aurait produit près de 80 000 tonnes d'uranium. En 1997, la production d'uranium représentait 70 % du revenu à l'exportation

pour le Niger qui était le 3<sup>ème</sup> producteur mondial après le Canada et l'Australie. En 2000, sa production était de 2 900 tonnes d'uranium (environ 10 % de la production mondiale). En 1994, les besoins annuels de la France étaient de 8 900 tonnes d'uranium.

## Les demandes de l'ONG AGHIR IN 'MAN

L'ONG AGHIR IN'MAN est une association reconnue par les autorités nigériennes, créée en janvier 2001 à Arlit.

Ses objectifs sont la protection de l'environnement et le mieux être de la population (éducation, santé, droit des femmes, etc.).

Les militants de l'ONG travaillent presque tous pour SOMAÏR.

Il y a presque un an, le président de l'ONG AGHIR IN'MAN, monsieur Almoustapha Alhacen a demandé au laboratoire de la **CRIIRAD** de se rendre sur place afin d'examiner la situation radiologique dans l'environnement des mines d'uranium. En effet, la population se dit victime d'une dégradation de la situation sanitaire dans la région.

Parallèlement, l'ONG **SHERPA**, qui regroupe des juristes dont la vocation est de défendre les droits des travailleurs et des populations de tous pays face aux multinationales, était contactée par d'autres citoyens nigériens se plaignant de la même situation.

## Objectifs de la mission CRIIRAD / SHERPA

Les ONG CRIIRAD et SHERPA ont donc programmé une mission exploratoire ayant pour objet :

- Pour SHERPA : de faire un premier état des lieux de la situation sanitaire en interviewant la population, d'anciens travailleurs et les médecins locaux,
- Pour la CRIIRAD : de réaliser un premier examen de la situation radiologique dans l'environnement au moyen de radiamètres portatifs et par le biais du prélèvement de quelques échantillons pour analyse ultérieure au laboratoire. Ceci devait permettre de préparer à plus long terme, si nécessaire, une véritable expertise radiologique. Il s'agissait également de remettre à l'ONG AGHIR IN' MAN des détecteurs portatifs et une information / formation sur les risques liés aux rayonnements ionisants et sur la meilleure façon s'en protéger, de façon à leur permettre d'assumer pleinement, sur place, leur rôle d'information et d'éducation de la population.

La mission CRIIRAD a reçu un soutien financier du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

Français, de SHERPA, de Monsieur Paul Lannoye député Vert au Parlement Européen, de députés verts français au Parlement Européen et une contribution de Greenpeace International. Le complément de financement a été pris sur les fonds propres de la CRIIRAD.

La mission CRIIRAD / SHERPA était composée de 5 personnes :

- 2 représentants du laboratoire de la CRIIRAD : Monsieur Bruno CHAREYRON, ingénieur en physique nucléaire, responsable du laboratoire de la CRIIRAD, Monsieur Christian COURBON, technicien spécialisé en charge des prélèvements et interventions de terrain,
- 2 représentants de l'association SHERPA : Mme Samira DAOUD, coordinatrice de l'association SHERPA, Monsieur Jean-Pierre GETTI, magistrat, vice président de l'association SHERPA,
- 1 cameraman qui travaille pour monsieur Paul Lannoye, député au Parlement Européen : Monsieur Dominique BERGER, qui prépare un film sur le nucléaire.

## Confiscation des radiamètres de la CRIIRAD.

L'équipe SHERPA a atterri à Niamey le 1<sup>er</sup> décembre 2003 et a pu se rendre sans difficultés à Arlit le 3 en milieu de journée.

L'équipe CRIIRAD a atterri à Niamey dans la nuit du 2 au 3 décembre à 4H20. Aussitôt les douaniers ont demandé si l'équipe était munie d'appareils de mesure de radioactivité. Les sacs ont été fouillés et les appareils (scintillomètres SPP2 et DG5, compteur proportionnel LB 123) ont été confisqués. Le commandant des douanes a expliqué que les appareils n'étaient pas correctement déclarés aux douanes françaises et qu'il convenait d'attendre 9 heures du matin pour que le chef de poste remette les imprimés spécifiques de déclaration en douane.

A 10 heures, le commissaire nous reçoit et n'évoque plus de problèmes douaniers. Il fait état de l'insuffisance des informations données aux autorités nigériennes concernant une mission qui apparaît à leurs yeux comme une inspection.

Nous faisons part de notre étonnement dans la mesure où notre mission a été déclarée auprès de l'ambassade du Niger à Paris qui a délivré nos visas en toute connaissance de cause : nous avons joint au dossier un document à en tête de la CRIIRAD et l'invitation du président d'AGHIR IN'MAN.

Par ailleurs, l'ONG AGHIR IN' MAN avait fait les démarches nécessaires auprès des autorités locales dont la sous-préfecture pour obtenir le laissez passer nous permettant de rejoindre par la route le secteur d'Arilit (feuille de route dûment signée). Elle avait

également prévenu le député de la circonscription et un député spécialiste des questions d'environnement.

Le commissaire nous invite à rencontrer les fonctionnaires du Ministère des Mines qui nous renverront à leur tour sur le Ministère des Affaires Etrangères. L'ambassadeur de France nous reçoit le 5 décembre à 10 H 30. Ces différentes péripéties dureront 3 jours.

Très vite l'argument sur les formulaires de déclaration en douane n'est plus évoqué pour justifier la confiscation de nos radiamètres. Au cours de ces 3 jours, nos différents interlocuteurs développeront tour à tour toute une série d'arguments variés qui démontrent que notre mission dérange :

1. Ce sont les autorités nigériennes qui bloquent notre mission car elles la perçoivent comme une inspection portant sur une entreprise privée en territoire nigérien par une ONG française, soit une démarche de type colonial. Nous avons pourtant obtenu les visas et une feuille de route en règle.
2. Nous aurions dû prévenir plus tôt les autorités du pays au plus haut niveau, ainsi que l'ambassade de France à Niamey, et tout ce serait bien passé. En fait, dans les semaines précédant notre départ pour le Niger, d'autres interlocuteurs nous avaient conseillé au contraire d'agir dans la plus grande discrétion pour limiter les obstacles, c'est pourquoi nous avons restreint le champ de la mission à l'étude de l'environnement en excluant une visite des mines et des usines elles-mêmes.
3. Compte tenu des graves accusations portées par les USA à l'encontre du Niger (accusé indûment d'avoir fourni de l'uranium à l'Irak), les autorités nigériennes ont refusé aux USA de venir contrôler la filière uranium. Seule l'AIEA est autorisée à effectuer ces contrôles. Accepter la réalisation de contrôles par la CRIIRAD (une ONG française) risque de mettre les Etats-Unis en position d'imposer leurs propres inspecteurs en plus de ceux de l'AIEA. Cet argument a été réfuté par les responsables de l'AIEA qui ont confirmé à la directrice de la CRIIRAD le 10 décembre que les mesures de la CRIIRAD, qui ne portaient que sur l'environnement, n'avaient aucun rapport avec les contrôles de l'AIEA qui portent uniquement sur le contrôle du non détournement des matières nucléaires.
4. Le président de l'ONG AGHIR IN' MAN étant lui-même un salarié de la SOMAÏR, l'entreprise craindrait une manipulation syndicale et voudrait éviter des grèves, d'autant que des grèves dures ont eu lieu il y a quelques années.
5. Un conseil d'administration se tient sur site et les compagnies ne souhaitent pas qu'il y ait de l'agitation devant les actionnaires étrangers.

Pendant ces 3 jours à Niamey nous aurons répété une dizaine de fois aux différentes autorités que nous avons contactées (un commissaire de police, 2 députés nigériens, le directeur des mines au Ministère,

le chef de la division EDII (Installations Classées), le chef de la division exploitation minière, le conseiller auprès du Ministre des Mines, la représentante de la CEE à Niamey, le conseiller auprès du président du parlement, l'ambassadeur de France, etc..) :

- que notre mission va se consacrer uniquement à l'environnement et pas aux mines elles-mêmes,
- qu'il s'agit d'une mission exploratoire visant à établir une collaboration durable entre une ONG française et une ONG nigérienne, dans le domaine de la protection de l'environnement et du bien être,
- que notre feuille de route est en règle et signée par le sous-préfet d'Arlit., etc...

L'ambassadeur de France à Niamey nous enjoint de ne rien entreprendre sans l'accord du Ministre de l'Intérieur. Il s'engage à le contacter rapidement, à joindre les responsables des 2 compagnies minières dans la journée, tout en ajoutant que de **toutes façons, si les compagnies minières et COGEMA ne souhaitent pas notre venue, il ne pourra rien faire pour nous.**

Un membre du gouvernement à qui nous demandons des explications sur les raisons de la consignation de nos radiamètres déclarera, le 5 décembre avant notre départ pour Arlit : **« vous êtes ici en France, c'est la France qui vous bloque »**. Il fait allusion à l'importance de l'industrie de l'uranium au Niger et au poids du groupe AREVA-COGEMA

Après une dernière discussion en fin d'après-midi du 5 décembre avec le Ministre Conseiller auprès du Président, nous acquerrons la certitude que nous ne parviendrons pas à récupérer nos appareils à moins de passer encore 3 jours en démarches infructueuses et nous partons pour Arlit sans radiamètres.

## L'absence de contrôles indépendants de l'exploitant

Les 3 journées de démarches à Niamey n'ont pas été inutiles. Nous avons notamment pu consulter, au Ministère des Mines, le rapport annuel de radioprotection 2001 de SOMAÏR<sup>1</sup>.

Nous avons pu rencontrer les fonctionnaires du service des installations classées (EDII) au Ministère des Mines et ceux du Centre National de Radioprotection. Ces fonctionnaires ont pour mission d'évaluer les rapports radiologiques annuels de COMINAK et SOMAÏR. Mais, comme ils le reconnaissent eux-mêmes, ils n'ont pas de moyens de mesure ou de contrôle indépendants.

- **Le Ministère des Mines** a fait récemment une demande de matériel de contrôle auprès de l'AIEA (mesure des rayonnements alpha, bêta et gamma),

<sup>1</sup> Ce document fait état des contrôles réglementaires réalisés par l'industriel et par la société française ALGADE (ex filiale de COGEMA), dans le domaine de la radioactivité de l'air, de l'eau, du sable et de la chaîne alimentaire à ARLIT

car les appareils dont dispose son antenne régionale à Agadez et Arlit dans la zone minière sont insuffisants. Le Ministère s'inquiète du devenir des résidus d'extraction créés par les 2 usines SOMAÏR et COMINAK et souhaite éviter ce qui s'est passé au Gabon où, après plusieurs décennies d'exploitation, la COGEMA aurait laissé le pays se débrouiller avec les déchets radioactifs. Le Gabon aurait reçu une aide Européenne pour gérer cette situation.

- Le **Centre National de Radioprotection**, qui avait été créé au départ, selon son directeur, pour contrôler l'impact des activités minières sur les travailleurs et l'environnement, ne contrôle en fait que les travailleurs exposés en milieu hospitalier. Il ne dispose pas d'appareils de contrôle du radon ou d'appareils d'évaluation de la dosimétrie interne des mineurs. Il doit donc se contenter des résultats de mesure fournis par ALGADE, (ex filiale de COGEMA) entreprise française, sur laquelle il n'a aucun pouvoir réglementaire. Le centre a reçu en 1995 de l'AIEA une chaîne de spectrométrie gamma qui n'a jamais fonctionné, une connexion électrique ayant été endommagée dès la livraison.

## Premiers constats à Arlit : problèmes posés par les déchets radioactifs

L'équipe CRIIRAD ne passera que 2 journées à Arlit, les dimanche 7 et lundi 8 décembre 2003. Sans nos radiamètres très sensibles et du fait de la crainte permanente d'être arrêtés par la police ou les militaires, nous ne pourrions faire qu'un travail très préliminaire.

Heureusement nous avons adressé à AGHIR IN' MAN depuis la France, plusieurs mois auparavant, un petit compteur Geiger grand public, le Quartex, qui bien que 100 fois moins sensible que nos scintillomètres bloqués à l'aéroport, nous permet d'établir un premier diagnostic.

Conformément aux engagements pris auprès d'AGHIR IN'MAN nous ne nous consacrerons durant ces 2 jours qu'à l'environnement des sites miniers et pas aux sites eux-mêmes.

Concernant les sites il conviendra de s'interroger à plus long terme sur plusieurs problèmes :

### Les résidus des usines d'extraction

La gestion des résidus d'extraction de l'uranium issus des 2 usines COMINAK et SOMAÏR suscite de nombreuses interrogations. Les résidus d'extraction de l'uranium, boues radioactives qui contiennent a priori plus de 80 % de la radioactivité contenue dans le minerai s'amoncellent en « montagnes » de déchets non recouverts et dispersables par les vents ([voir photos N°1a et 1b](#)). Les risques d'infiltration vers la

nappe souterraine doivent également être pris en compte.

Le rapport environnement 2000 de COMINAK précise que la verse de stockage des résidus a une hauteur de 25 mètres et une surface de 50 hectares.

Cela représentait au 31 décembre 2000, 10,5 millions de tonnes de résidus avec une teneur moyenne de 49 000 Bq/kg pour le thorium 230, 57 000 Bq/kg pour le radium 226 et 54 000 Bq/kg pour le plomb 210, soit une radioactivité totale supérieure à 500 000 Bq/kg (si l'on ajoute la contribution de tous les descendants de l'uranium).

Le thorium 230, élément radioactif naturel issu de la désintégration de l'uranium présente une radiotoxicité par inhalation comparable à celle du plutonium 238. Le plomb 210 (associé au polonium 210), élément radioactif naturel issu de la désintégration de l'uranium, présente une très forte radiotoxicité par ingestion. Ces résidus radioactifs sont des déchets à longue période physique (la période du thorium 230 est de 75 000 ans) et certains présentent une très forte radiotoxicité.

### Les stériles miniers

Les stériles miniers sont amoncelés sous forme de kilomètres d'immenses verses à stériles, en bordure des carrières de SOMAÏR. Contrairement à ce que la CRIIRAD a découvert autour de nombreuses mines d'uranium françaises, à Arlit, les stériles radioactifs ne semblent pas dispersés [en France ils ont été réutilisés en remblai dans les chemins, sur les routes et parfois sous des bâtiments (écoles, scieries) ce qui a conduit à une forte exposition au radon qui émane des déchets uranifères]. A Arlit, par contre on peut s'interroger sur l'impact direct de ces verses sur les populations proches. Il conviendrait en effet de vérifier le niveau de radiation (exposition externe, radon et poussières) à proximité de ces verses<sup>1</sup> qui ne sont pas grillagées et à proximité desquelles passent chameaux, chèvres, moutons et éleveurs ([cf photo N°2](#)).

### Les risques de contamination des eaux souterraines

En France les sédiments de nombreux ruisseaux, lacs et étangs situés en aval des mines d'uranium ont accumulé tellement d'uranium et de radium qu'ils peuvent être qualifiés de déchets radioactifs.

<sup>1</sup> Les contrôles sommaires que nous avons réalisés au Quartex sur un trajet aléatoire de 200 mètres sur une des verses ont révélé un flux de rayonnement gamma normal (entre 10 et 20 coups pour 30 secondes), mais cette verse est probablement constituée de la couche supérieure du sol, indemne de minéralisations uranifères dans la mesure où le gisement uranifère serait entre 35 et 80 mètres de profondeur,

Dans la région d'Arlit, il n'existe ni ruisseaux ni étangs. Mais les compagnies minières pompent les eaux de nappe qui sinon auraient tendance à noyer les carrières SOMAÏR et les galeries souterraines COMINAK.

Elles assèchent donc des nappes fossiles non renouvelables. Ces eaux qui n'étaient pas forcément marquées radiologiquement au départ se chargent en radionucléides en traversant les filons. Une partie de ces eaux serait utilisée in situ (arrosage des pistes, utilisation dans le process d'extraction de l'uranium au sein des usines). Ces eaux souillées peuvent donc conduire à une re-contamination des eaux souterraines à long terme.

## **Premiers constats à Arlit : exposition de la population aux rayonnements ionisants**

Concernant l'impact radiologique immédiat pour la population, 4 voies d'exposition nous semblent mériter une attention toute particulière dans la région d'Arlit : l'inhalation de poussières radioactives, la contamination possible des vêtements des travailleurs, l'ingestion de radionucléides (eau et aliments) et la dispersion de ferrailles contaminées.

### **La radioactivité des poussières dans l'air ambiant**

Même si dans les carrières SOMAÏR, les pistes sont a priori arrosées afin de limiter l'envol des poussières, l'exploitation des carrières à ciel ouvert (tirs d'explosifs, travail d'engins lourds) génèrent des poussières. Le fonctionnement des 2 usines conduit très certainement à des rejets à l'atmosphère de gaz radioactif (isotopes du radon) et de poussières radioactives.

Les poussières radioactives issues des montagnes de résidus peuvent se disperser au gré du vent.

Les bouches d'aérage des galeries souterraines de COMINAK rejettent très probablement des quantités considérables de gaz radioactifs et de poussières. Or les bouches d'aérage que nous avons approchées au Nord du site n'étaient pas grillagées.

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) et un impact probable à plusieurs kilomètres. Cette question devra faire l'objet d'expertises complémentaires.

Nous avons pu constater que, tôt le matin (dans la période 6 H à 8 H environ) et en soirée (période 18 H

20 H environ), la région d'Arlit est plongée dans une poussière suffocante. Il est probable que la circulation de la centaine de véhicules qui emmènent ou ramènent les ouvriers et agents de maîtrise depuis les cités minières d'Arlit et Akokan vers les 2 sites miniers (SOMAÏR et COMINAK) soient en partie à l'origine de ces forts taux d'empoussièrement ([voir photo N°3](#)).

Officiellement, si l'on en croit le rapport annuel 2001 de SOMAÏR, l'activité radiologique en émetteurs alpha à vie longue des poussières dans la zone urbaine d'Arlit ne serait que 3 fois inférieure à celle mesurée à environ 7 kilomètres au cœur des carrières (0,45 mBq/m<sup>3</sup> contre 1,35 mBq/m<sup>3</sup>).

Nous avons pu constater visuellement, le 8 décembre en soirée, que le taux d'empoussièrement au cœur de la cité minière dans Arlit était nettement supérieur à celui de l'environnement du capteur SOMAÏR censé mesurer la situation en zone urbaine d'Arlit (ce capteur est en effet assez éloigné des pistes). On peut donc s'interroger sur la représentativité du dispositif d'autocontrôle mis en œuvre par les exploitants pour évaluer l'exposition de la population aux rayonnements ionisants.

Nous avons prélevé une dizaine d'échantillons de la couche superficielle des sols en ville et aux alentours des zones minières (à plus d'un kilomètre) afin de procéder à des analyses complémentaires ([voir photo N°4](#)).

### **La contamination des vêtements des travailleurs**

Selon des témoignages locaux, les travailleurs ramèneraient leurs vêtements de travail de la semaine à domicile le vendredi, afin qu'ils soient lavés par leurs épouses. Le savon est fourni par l'exploitant. Ceci pourrait induire à une contamination directe des familles (transfert de poussières radioactives).

### **L'eau et la chaîne alimentaire**

Une contamination de la chaîne alimentaire est envisageable pour plusieurs raisons :

- Par l'arrosage à partir soit des eaux issues des nappes fossiles, soit à partir des eaux usées de la ville d'Arlit. En effet, les jardins d'Arlit sont arrosés avec les eaux usées de la ville après décantation à travers 4 bassins. Dans la mesure où ces eaux usées reçoivent les eaux domestiques, le lavage des tenues de travail à domicile pourrait conduire à une contamination des eaux usées.
- De plus les poussières radioactives issues des secteurs miniers et les descendants à vie longue du radon peuvent se déposer sur les feuillages en plein désert (alimentation des chamelles et chèvres) ou dans la ville (contamination des jardins).

Pour des raisons pratiques, nous n'avons pas pu ramener, dans le cadre de cette mission préliminaire d'échantillons de végétaux et de denrées alimentaires issues des jardins.

## La dispersion de ferrailles contaminées

Les ferrailles et pièces diverses issues de la maintenance des matériels provenant des mines et des 2 usines d'extraction de l'uranium sont largement recyclées. Nous avons effectué dans la plus grande discrétion un dépistage radiométrique au moyen du petit compteur Geiger Quartex. Sur le premier tas de ferraille contrôlé, en pleine rue d'Arlit, nous avons identifié en moins de 3 minutes un réducteur cylindrique contaminé (voir photos N°5a et 5b).

Le flux de rayonnement gamma à proximité de l'objet était environ 10 fois supérieur au bruit de fond du fait d'un dépôt de tartre contaminé sur les parois intérieures du tuyau. Le lendemain l'objet a été acheté et nous en avons extrait quelques grammes de tartre pour analyse au laboratoire.

La présence de ferrailles contaminées dans toute la ville est hautement probable et devra faire l'objet d'une campagne de dépistage systématique. La CRIIRAD a adressé à cette fin à l'ONG 5 compteurs Geiger afin qu'elle puisse organiser une telle campagne de dépistage et de sensibilisation.

Il faut en effet garder à l'esprit que ces objets radioactifs peuvent conduire à une exposition externe significative (certaines habitations sont construites avec des ferrailles, fonds de fûts – cf photo N°5c- , tubes de forages) et à une exposition interne par ingestion ou inhalation de poussières radioactives. En effet, le tuyau contaminé pourrait être utilisé, selon la population locale, pour faire cuire de la nourriture, pour arroser des jardins ou comme matière première par le forgeron.

## La question des travailleurs

Il était convenu que notre mission ne porterait que sur les impacts radiologiques pour la population. S'agissant des travailleurs, il est utile de préciser ici que lors des discussions avec les fonctionnaires du Ministère des Mines à Niamey le 4/12/03, il nous a été expliqué qu'en matière de radioprotection, le Niger s'était aligné sur les recommandations internationales et européennes, à savoir une dose maximale annuelle admissible de 1 millisievert par an pour la population. Pour les mineurs, par contre, la dose maximale annuelle admissible reste fixée à 50 millisieverts par an.

En Europe, la directive Euratom 96/29 de mai 1996 a pourtant abaissé cette limite à 100 millisieverts sur 5 ans, soit une moyenne annuelle inférieure à 20 millisieverts par an. La France a abaissé récemment la limite maximale annuelle admissible à 20 millisieverts par an.

Pour notre interlocuteur il n'est pas réaliste de vouloir imposer une limite à 20 millisieverts par an pour les mineurs en travaux souterrains comme à COMINAK, car il suffit d'une coupure de courant pour que du fait

de l'arrêt de la ventilation, les mineurs soient exposés à de forts niveaux de radon (le radon est un gaz radioactif naturel qui émane du minerai d'uranium).

Dans son rapport 2002 intitulé « AREVA et le Développement Durable », le groupe AREVA-COGEMA notait : *« La dose moyenne d'exposition aux rayonnements ionisants du groupe ne dépasse pas 1,57 millisievert en 2002, alors que la nouvelle réglementation européenne fixe une limite moyenne maximale de 20 mSv/homme/an. Tout en restant en deçà du seuil de 50 mSv/homme/an défini par la réglementation locale, 78 salariés de la mine souterraine d'uranium de COMINAK au Niger ont été exposés à des doses supérieures à 20 mSv en 2002. Un plan d'actions vise à ce qu'aucun salarié du groupe ne soit exposé à une dose supérieure à 20 mSv ».*

## Des conditions d'hygiène déplorables

En dehors des questions purement radiologiques plusieurs constatations sur l'hygiène publique nous ont choqué :

### Les jardins

Lorsque de nombreux Européens travaillaient pour les compagnies minières, ils disposaient d'un village doté de serres à Amidar, où étaient cultivés de nombreux légumes arrosés à partir de puits captant la nappe fossile. Ce village était situé au Nord du site SOMAÏR, donc a priori dans une zone moins soumise aux poussières (les vents soufflent le plus souvent de est nord-est vers l'ouest, sud-ouest).

Selon la population locale, le village (environ 200 habitants) a été abandonné dans les années 90 après le départ de nombreux cadres d'origine européenne. Il y aurait désormais à Arlit moins de 20 expatriés. Nous avons visité les ruines de ce village le 7/12/03 (voir photo N°6).

On retrouve des éléments de serres, des embouts en plastique des distributeurs d'eau, etc..

Aujourd'hui, la population d'Arlit tire l'essentiel de ses légumes des « jardins d'Arlit » qui ne sont plus arrosés comme à Amidar avec de l'eau de puits mais avec l'eau des égouts de la ville après décantation dans 4 bassins successifs. Selon l'ONG AGHIR IN' MAN, un traitement de dépollution complémentaire existait il y a quelques années (chauffage) et aurait été arrêté pour des raisons budgétaires.

### Les abattoirs au Nord d'Arlit

En contournant le site SOMAÏR par le nord-est, nous avons vu des abattoirs en plein air à proximité du puits 2002 où est implantée une station de contrôle

radiologique de SOMAIR<sup>1</sup>. La population locale nous a expliqué que tôt le matin a lieu l'abattage des animaux, puis dès le départ des ouvriers, la population utilise les crochets de suspension des carcasses pour étendre le linge. On peut s'interroger sur les risques de dépôt de poussières radioactives sur les carcasses suspendues à l'air libre. Les abattoirs étant à environ 1 kilomètre de l'usine SOMAIR.

### La collecte des ordures ménagères

Les membres de l'ONG AGHIR IN' MAN nous ont expliqué que les ordures issues des cités minières enclavées dans les villes d'Arlit et Akokan étaient collectées respectivement pour le compte des compagnies minières SOMAIR et COMINAK puis déversées à même le sol dans les faubourgs des 2 villes.

Nous avons pu nous rendre sur la décharge d'Arlit où les ordures sont étalées sur plusieurs hectares (voir photo N°7) avec des enfants et femmes pieds nus, des chèvres et des ânes au milieu des ordures.

Compte tenu des engins de chantier dont elles disposent, les 2 compagnies minières pourraient au moins prévoir le creusement de fosses pour enfouir ces ordures.

- assurer l'approvisionnement en eau à long terme d'un site de 80 000 habitants alors qu'elles sont en train d'assécher la nappe fossile,
- stopper la dispersion en ville de ferrailles et matériaux contaminés et récupérer les matériaux déjà dispersés.

La CRIIRAD souhaite lancer courant 2004 une mission d'expertise radiologique. Pour cela des courriers seront adressés aux autorités françaises et nigériennes et aux compagnies minières afin que le travail puisse se dérouler dans de bonnes conditions.

Elle espère que ces démarches permettront avant tout de consolider la mission de l'ONG AGHIR IN'MAN et de son président dont le courage doit être souligné.

Elle espère bien entendu que ce travail n'aura pas de répercussions négatives pour l'ONG. Cela ne devrait pas être le cas puisque, dans son rapport 2002 intitulé « AREVA et le Développement Durable », le groupe AREVA-COGEA notait : *« AREVA est partenaire de l'ONG AGHIR IN' MAN au Niger dont la mission est d'aider la population à améliorer ses conditions de vie tout en la sensibilisant aux enjeux de la protection de l'environnement. L'originalité d'une démarche respectueuse des traditions locales et impliquant la population (élèves, groupements féminins et chefs traditionnels) est pour AREVA un gage d'efficacité. »*

## Conclusion :

La mission CRIIRAD / SHERPA constitue un travail très préliminaire et exploratoire. Les premières constatations de la CRIIRAD montrent :

- qu'il existe probablement un problème radiologique sérieux à travers la dispersion et la réutilisation par la population de ferrailles contaminées issues des 2 sites d'extraction de l'uranium.
- que l'exposition de la population aux poussières radioactives issues des sites miniers, usines et entreposages de résidus mérite des expertises complémentaires.

Des analyses préliminaires sont en cours au laboratoire de la CRIIRAD sur quelques échantillons ramenés d'Arlit.

**Le décalage entre le discours du groupe AREVA-COGEA et de ses filiales SOMAIR et COMINAK concernant la radioprotection et la protection de l'environnement et d'autre part la réalité du terrain est saisissant et justifie la mise en place d'une expertise indépendante et approfondie de la situation radiologique et sanitaire des travailleurs et de la population.**

Les compagnies minières doivent clairement expliquer comment elles entendent :

- confiner à long terme les millions de tonnes de résidus radioactifs générés par les 2 usines d'extraction,

rédacteur : Bruno Chareyron, ingénieur en physique nucléaire, responsable du laboratoire CRIIRAD.  
Renseignements au 04.75.41.82.50

<sup>1</sup> Selon le rapport radiologique annuel 2001 de SOMAIR