



Catastrophe au Japon

Comment les mines d'uranium servent aussi le Niger



**À CHAQUE ÉNERGIE
SA PLACE !**



SOMMAIRE

| | |
|---|----------|
| 1. Catastrophe au Japon..... | 2 |
| 2. Comment les mines d'uranium servent aussi le Niger..... | 4 |
| 2.1 La naissance de Somaïr, puis de Cominak..... | 4 |
| 2.2 L'emploi et la formation de personnel local..... | 5 |
| 2.3 La construction de villes pour le personnel..... | 6 |
| 2.4 Les hôpitaux..... | 6 |
| 2.5 La route Tahoua – Arlit..... | 7 |
| 2.6 Le Niger a droit à sa part des concentrés d'uranium produits..... | 7 |
| 2.7 Les revenus du Niger liés aux mines d'uranium..... | 8 |
| 2.8 L'aspect sanitaire des exploitations minières..... | 8 |
| 2.8.1 La formation des autorités nigériennes concernées..... | 9 |
| 2.8.2 Le personnel chargé de la radioprotection dans les compagnies minières..... | 9 |
| 2.8.3 La radioprotection du personnel et de la population..... | 10 |
| 2.8.4 Les résidus de traitement..... | 10 |
| 2.8.5 Contamination des eaux..... | 11 |
| 2.8.6 Observatoire de la santé..... | 11 |
| 2.8.7 Conclusion sur l'aspect sanitaire des exploitations minières..... | 12 |
| 2.9 Conclusion..... | 12 |

Ce bulletin est l'œuvre collective des retraités de l'UARGA, l'Union des Associations de Retraités du Groupe Areva. Ils souhaitent que la masse de connaissances et l'expérience qu'ils ont accumulées au cours de leur carrière sur des sujets complexes, réalités scientifiques et technologiques, puissent servir à leurs collègues retraités, et aussi à leurs concitoyens, en particulier à ceux qui sont chargés de l'information du public.

Document également consultable sur le site <http://www.uarga.org>

1. Catastrophe au Japon

Personne ne saurait rester indifférent au malheur qui a frappé le peuple japonais le 11 mars : un tremblement de terre de force sans précédent dans le pays, suivi d'un gigantesque tsunami venu frapper toute la côte nord-est du pays.

Toute notre sympathie va vers un pays où beaucoup d'entre nous ont aimé travailler ou séjourner et où ils ont gardé des amis.

La population ne semble pas montrer de signe d'abattement, pourtant les photos et reportages que nous recevons montrent un chaos indescriptible.

Survivre dans les régions côtières, directement affectées par les éléments, est évidemment le premier souci d'une population quelque peu fataliste. Pour le reste du pays, et notamment à Tokyo, la situation n'est guère brillante. La population ressent la catastrophe avec ses effets concrets : restrictions de transport, coupures tournantes d'électricité, difficultés d'approvisionnement des boutiques alimentaires, usines mises

à l'arrêt, employés et fonctionnaires invités pour beaucoup à rester chez eux..., la priorité absolue étant de conduire les secours.

La crainte est manifeste également : crainte de répliques de séisme et de tsunamis dans les zones déjà affectées, à quoi vient s'ajouter la crainte causée par les difficultés rencontrées par différentes centrales nucléaires, au premier rang desquelles celle de Fukushima Daiichi, qui comporte 6 réacteurs à eau bouillante dont les plus anciens du pays, et celle de Fukushima Daini, site distant de quelques kilomètres du précédent, qui comporte 4 réacteurs plus puissants et plus modernes.

Trois des réacteurs de Fukushima Daiichi (n^{os} 1, 2 et 3) se sont mis en arrêt automatique (insertion complète des barres de contrôle dans le cœur) dès les premières manifestations du séisme et, les lignes d'alimentation de secours étant rompues du fait du séisme, les groupes électrogènes de secours ont pris le relais normalement ; mais, une vingtaine de minutes plus tard, le tsunami a inondé les groupes qui se sont mis à l'arrêt, et il a obstrué, semble-t-il, les prises d'eau en mer..., de sorte que les réacteurs ont été soudain dépourvus de tout moyen de refroidissement. Or un tel dispositif est indispensable pour assurer la sûreté d'un réacteur, même à l'arrêt. Depuis le début de ces événements l'exploitant bataille pour suppléer à ce défaut de refroidissement, dans un contexte très difficile, comme on peut l'imaginer. Dans chacun des trois réacteurs en difficulté, il effectue des relâchements de vapeur et de gaz contaminés pour éviter la surpression de la cuve du réacteur et de l'enceinte de confinement qui l'entoure ; relâchements vers le bâtiment du réacteur qui les recouvre. Les explosions d'hydrogène¹ dans ce bâtiment recouvrant un réacteur sont le signe que le cœur a partiellement fondu par manque d'eau. D'où l'introduction volontaire d'eau de mer et de bore, faute d'eau douce, dans les cœurs des réacteurs.

A Fukushima Daini l'exploitant rencontre des difficultés assez comparables sur 3 des 4 réacteurs mais dans un contexte plus favorable puisque seule la source froide fait défaut.

Bref on observe sur les trois réacteurs de Fukushima Daiichi des processus qui – malgré de nombreuses et importantes différences – font penser à celui observé sur l'un des deux réacteurs de Three Mile Island (Harrisburg, USA) en mars 1979. Rien de comparable, en revanche, à une explosion catastrophique comme celle de Tchernobyl (Ukraine) où, en avril 1986, explosait, alors qu'il fonctionnait à pleine puissance, un réacteur dépourvu d'enceinte de confinement. Loin de nous l'idée de faire croire que les accidents de Fukushima Daiichi sont mineurs ou banals, ils sont très graves : on peut d'ores et déjà considérer les trois réacteurs comme détruits sans pouvoir encore dire si les événements pourront être contrôlés de façon satisfaisante ; de sorte qu'il est encore trop tôt pour estimer les conséquences sanitaires et environnementales, d'autant que la situation météorologique, satisfaisante les premiers jours, peut elle aussi évoluer.

Faute de pouvoir assurer un suivi des événements en temps réel, nous recommandons à l'internaute de consulter le site de l'Autorité de Sûreté Nucléaire française : <http://www.asn.fr/>, qui semble être la meilleure source d'informations factuelles en français.

[Retour sommaire](#)

Comme ces graves événements vont remettre en débat bien des positions que l'on croyait établies encore en février, *Energies et Médias* ne brossera pas dans ce numéro un tableau de la conjoncture, pour le nucléaire. On se contentera de dire qu'à la lumière des événements du Japon, la position prise en France par le Conseil de politique nucléaire, de promouvoir l'EPR comme réacteur de référence, d'étudier la possibilité de construire en France un Atmea, petit frère de l'EPR, et de rechercher une collaboration avec la Chine pour faire évoluer, si elle l'accepte, son CPR 1000 de 2^{ème} génération vers un réacteur de 3^{ème} génération, que cette position apparaît bien opportune. L'EPR ou l'Atmea, plus généralement les réacteurs de troisième génération, sont conçus pour que même en cas de fusion du cœur, aucun relâchement de radioactivité ne se fasse à l'extérieur.

¹ Les réacteurs français sont maintenant équipés de « recombineurs d'hydrogène » afin d'éviter de telles explosions.

2. Comment les mines d'uranium servent aussi le Niger

L'uranium du Niger était une belle histoire. Elle a viré à la tragédie car des gens pleins de haine ont pris sept personnes en otage, qui travaillaient pour en poursuivre l'action.

Pleins de haine pourquoi ? Nous ne les connaissons pas. Les retraités d'Areva n'espèrent pas les convaincre qu'ils ont tort, pour aider à libérer les otages.

Ils ont, en revanche, un petit espoir de *faire réfléchir ceux qui, au Sahel, ayant entendu dire que la France agirait mal au Niger, envisageraient de rejoindre les rangs de ces fanatiques.*

Energies et Médias n'est pas diffusé au Sahel, mais aux médias français. Et si certains de ces médias s'inspiraient de ce que nous leur écrivons, peut-être atteindraient-ils le Sahel ?

C'est avec ce petit espoir que les retraités d'Areva s'attachent ici à expliquer brièvement *comment les mines d'uranium « d'Areva » servent aussi le Niger,*
pourquoi c'était une belle histoire.
Il faut qu'elle puisse se poursuivre.

2.1 La naissance de Somair, puis de Cominak

Ce sont les géologues français qui ont découvert l'uranium au Niger, et montré qu'il y en avait une quantité suffisante pour justifier son exploitation : le CEA, puis Cogema, maintenant Areva. Ce sont les mineurs et les chimistes du CEA, puis de Cogema, qui ont étudié par quelles techniques extraire le minerai, à ciel ouvert pour Somair, en mine souterraine pour Cominak², et qui ont déterminé les procédés pour en sortir l'uranium sous forme de concentré commercialisable, facile à transporter.

[Retour sommaire](#)

D'autres sociétés se sont jointes aux Français pour constituer, avec le Niger, ces sociétés minières : des clients allemand, italien, espagnol, japonais, soucieux, par leur participation au capital, d'assurer leur approvisionnement en uranium pour alimenter leur programme de réacteurs nucléaires.

Non, l'uranium au Niger n'était pas, avant qu'arrivent les Chinois, « un monopole d'Areva ».

Suivant le code minier nigérien,
en contrepartie de l'autorisation d'exploitation de ses *gisements*,
le Niger a obtenu
une *participation gratuite*³ dans le capital des sociétés
créées pour extraire le minerai⁴, puis en sortir l'uranium
sous la forme d'un *concentré commercialisable et transportable.*

² Somair : Société des mines de l'Air ; Cominak : Compagnie des mines d'Akouta.

³ Participation gratuite : aucun apport de « cash », d'argent.

⁴ Le minerai de Somair contient environ 3 kilos d'uranium par tonne de roche, le minerai de Cominak environ 4,5 kilos d'uranium par tonne de roche.

On l'appelle « *yellow cake* ».
C'est un composé d'uranium, impur, contenant environ 75 % d'uranium.

Les premières de ces sociétés, celles qui sont en exploitation encore aujourd'hui, sont Somaïr, créée en 1968, et Cominak, créée en 1974. La part du Niger dans ces sociétés a varié dans le temps : 20 % au départ, elle est actuellement de 35,6 % dans Somaïr et de 31 % dans Cominak.

2.2 L'emploi et la formation de personnel local

Le démarrage des installations industrielles est toujours une période très délicate, mais là plus encore : nous sommes en plein désert, dans un pays non industrialisé, avec du personnel à recruter dans un milieu uniquement pastoral sans aucune référence industrielle environnante. L'encadrement, lors du démarrage des installations, comprenait un certain nombre de Français déjà expérimentés, la plupart « prêtés », détachés par des mines et des usines de traitement de minerai d'uranium françaises.

Tout de suite, les dirigeants de Somaïr et Cominak ont créé sur place des centres de formation pour les ouvriers, et, avec les autorités locales, l'Ecole des mines de l'Air (Emaïr) à Agadez pour les techniciens et les agents de maîtrise. Ils ont accordé des bourses d'études supérieures à des bacheliers pour les postes d'encadrement.

Et surtout, ils ont mis en place la formation continue pour l'ensemble du personnel par des stages, des formations complémentaires.

Dès les années 1980, la promotion sociale s'est ainsi mise en place. La maîtrise européenne a été remplacée par de la maîtrise nigérienne qualifiée, ensuite l'encadrement, suivi des postes de direction.

L'objectif était de
remplacer le maximum de cadres et d'agents de maîtrise par des Nigériens.
Le résultat est que, aujourd'hui,
un Nigérien salarié des exploitations minières
a la même compétence technique que tous ses homologues internationaux.

Depuis 1999, 98 ou 99 % du personnel de Somaïr et de Cominak est Nigérien,
en particulier les cadres dirigeants et les ingénieurs.
Le personnel ouvrier en totalité a toujours été Nigérien.

Il est bon d'observer que ce n'est pas du tout l'attitude des Chinois qui se répandent dans toute l'Afrique. Ils vivent et travaillent entre Chinois ! Quels emplois apporteront-ils au Niger ? Contribueront-ils à faire marcher l'économie du pays s'ils envoient en Chine l'essentiel de leurs salaires ?

[Retour sommaire](#)

Beaucoup de Français, eux, nouent des relations étroites et souvent affectives avec les Nigériens. L'otage d'Areva, Daniel Larribe, et sa femme Française, étaient connus et aimés pour leur action

remarquable vis-à-vis de la population locale. Sur le sujet de la formation, on peut dire qu'Areva a mis en place des bourses tout spécialement destinées à des jeunes filles issues de milieux défavorisés, d'excellent niveau scolaire, pour poursuivre des études supérieures en France. On peut aussi parler de l'aide apportée par deux ONG⁵, ADS Niger, aidée par Areva, et Sahel, fondée par une ancienne responsable des relations humaines et aidée par des salariés et retraités du groupe Areva. Ces deux ONG participent ensemble au développement de cinq écoles primaires destinées aux enfants des familles Touaregs nomades dans des vallées de l'Aïr proches d'Arlit et d'Imouraren, et construisent un pensionnat pour accueillir des collégiens parrainés issus des écoles primaires.

Revenons-en aux entreprises minières : L'effectif de Somaïr à Arlit est actuellement d'environ 700 personnes. Celui de Cominak à Akouta est d'environ 1200 personnes. Ce sont des emplois précieux pour la région.

Compte tenu de l'importance des besoins et en application de la réglementation nigérienne qui interdit toute discrimination d'origine ethnique, le recrutement s'est fait à l'échelle du Niger. Pratiquement toutes les ethnies, dont les Touaregs, sont représentées.

Il faut aussi tenir compte de la sous-traitance, des prestataires de service (les transports en particulier), des activités induites : commerce, artisans, personnel de maison. On lit que pour un salarié directement payé par les sociétés minières, il s'est ainsi créé quatre emplois induits.

2.3 La construction de villes pour le personnel

Les géologues ont trouvé l'uranium dans une région si désertique, si aride, qu'on raconte que même les Touaregs n'y passaient guère. Pour l'exploiter on a ouvert une mine à ciel ouvert. L'usine de traitement de minerai a été implantée tout à côté. Et la société a construit *pour tout son personnel, un millier de personnes et leurs familles, des logements modernes, faisant naître ainsi la ville d'Arlit.*

Des gisements plus profonds, d'un minerai de composition un peu différente, ont été découverts ensuite à une vingtaine de kilomètres de Somaïr. On a créé Cominak : une mine souterraine et une autre usine de traitement de minerai avec un procédé un peu différent conduisant à un concentré un peu différent aussi. *Cominak a, de même, construit des logements modernes pour les 1500 personnes constituant à l'époque son personnel, et leurs familles. Ainsi est née une deuxième ville, Akokan, à une dizaine de kilomètres d'Arlit.*

[Retour sommaire](#)

L'activité attire le commerce et l'artisanat. *Arlit et Akokan* sont – au moins pour la durée d'exploitation des mines - un bien précieux pour le pays. Ce sont maintenant *des dizaines de milliers d'habitants*, plus de 100 000 pour l'ensemble des deux villes, si l'on compte les familles très pauvres venues dans l'espoir de vivre mieux que dans le désert si aride.

2.4 Les hôpitaux

Somaïr et Cominak ont construit chacune, à Arlit et à Akokan,
un hôpital bien équipé.
Tous les deux *traitent gratuitement*
non seulement le personnel de l'entreprise et les familles,
mais *toute personne qui se présente, autrement dit toute la population de la région.*

⁵ ONG : organisations non gouvernementales

Les femmes enceintes sont suivies et accouchées, gratuitement également.

L'un des hôpitaux est doté de deux chirurgiens.

On peut faire sur place des analyses médicales, de bonnes radiographies.

Il n'y a rien d'équivalent, comme plateau médical,
en dehors de celui de la capitale, Niamey.

Et les pharmacies bien approvisionnées sont exceptionnelles aussi au Niger.

Peut-être cela ne frappe-t-il pas le lecteur français, mais
tout cela était essentiel pour inspirer confiance au personnel,
expatrié, mais aussi Nigérien.

C'est la fierté du personnel médical,
et aussi une source de grande satisfaction pour la population.

2.5 La route Tahoua – Arlit

Pour faire venir les réactifs et matériels dont elles ont besoin, et expédier plus aisément leurs concentrés, les compagnies minières ont entièrement financé une route goudronnée allant d'Arilit à Tahoua, rejoignant ainsi le réseau routier nigérien.

Naturellement, *cette route peut être utilisée par tout le monde, en particulier pour alimenter la population et toute la région.*

2.6 Le Niger a droit à sa part des concentrés d'uranium produits

A sa demande, et c'est bien normal, le Niger a obtenu le droit de commercialiser une part de l'uranium produit par Somaïr et Cominak.

Mais, peu après, suite aux accidents de Three Mile Island (1979) et surtout de Tchernobyl (1986), le monde entier est entré dans une *période de vaches maigres du nucléaire*. Plus personne ne construisait de réacteurs. Tous les clients des mines, qui sont des compagnies productrices d'électricité ayant des programmes nucléaires, se sont mis à réduire leurs stocks autant qu'ils le pouvaient pour supporter financièrement cette mauvaise passe. La vente des concentrés devenait de plus en plus difficile.

Le Niger, en particulier, ne trouvait pas à qui revendre sa part de la production de Somaïr et Cominak. En dehors du Japon et de la France, les autres partenaires étrangers du Niger se sont trouvés dans une situation analogue et ont préféré se retirer.

[Retour sommaire](#)

La survie des sociétés minières n'a été possible que parce qu'Areva (Cogema à l'époque), avec l'aide de son client EDF, et son partenaire japonais, ont accepté de continuer à enlever une quantité suffisante d'uranium à *un prix supérieur au prix du marché international*. C'était une façon pour la France et le Japon d'aider le Niger.

Cogema a toujours veillé à maintenir ses achats au Niger à un niveau tel que les deux mines et les deux usines de traitement de minerai puissent continuer à fonctionner.

C'était très important pour Cogema de garder l'outil, installations et personnel,

en état de marche,
mais aussi très important pour le Niger,
dont l'uranium est la grande activité industrielle.

2.7 Les revenus du Niger liés aux mines d'uranium

On n'a cité jusqu'ici que Somaïr et Cominak. On a continué à chercher d'autres gisements dans la région, et on en a trouvé. Certains servent à poursuivre l'alimentation des deux usines existantes. Un autre, qu'on appelle Imouraren, à 80 kilomètres au sud d'Arlit, sera exploité probablement à partir de 2013. Il s'agit de minerai de teneur en uranium assez faible, mais avec d'importantes réserves. Les travaux pour lancer une mine à ciel ouvert et une usine spécifique de traitement du minerai ont été lancés. On prévoit 800 salariés et plus de 500 emplois en sous-traitance.

[Retour sommaire](#)

Les rentrées d'argent pour le Niger, résultant directement de l'activité des mines d'uranium, peuvent être énumérées. Ce sont les mêmes que pour toutes les entreprises comportant des échanges internationaux :

- des droits de douane sur certains produits entrant au Niger, mais ce poste est peu important du fait de conventions de longue durée,
- des redevances sur les sorties du pays, en l'occurrence les concentrés,
- l'impôt sur les bénéfices des sociétés minières et des sociétés sous-traitantes,
- les dividendes distribués au prorata de la participation du pays au capital des sociétés minières, soit environ un tiers pour le Niger,
- les impôts et taxes prélevés sur les salaires du personnel des sociétés minières et des entreprises sous-traitantes,
- les impôts sur le revenu et des taxes de consommation payés par ce personnel.

Energies et Médias ne connaît pas d'estimation fiable de la part de ces ressources dans le budget du Niger, mais elle est certainement importante.

A ces rentrées nominales figurant au budget national du pays s'ajoute l'effet d'entraînement de l'économie « privée » tirée par l'économie minière.

2.8 L'aspect sanitaire des exploitations minières

Une analyse assez détaillée des questions sanitaires relatives aux exploitations d'uranium au Niger (et au Gabon) était présentée dans notre numéro 24, de juin 2007. Les lecteurs d'*Energies et Médias* qui le désirent peuvent s'y référer sur le site <http://www.uarga.org>, sous la rubrique *Energies et Médias*.

Ce numéro 24 répondait à des critiques largement diffusées par des associations dans toute la presse, française, mais certainement aussi au Sahel, critiques qui ont sûrement laissé des traces négatives dans l'esprit de la population. Point par point, nous expliquions que la réalité était beaucoup plus positive, que le Niger avait pris en mains ses responsabilités avec l'aide de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique, l'AIEA, et que la France avait agi au Niger avec la même méthode et avec la même conscience que pour ses propres mines en France.

Dans le présent numéro, on passera sur les explications scientifiques afin de faire court. On s'en tiendra à quelques points clés, en reprenant, sur certains d'entre eux, des extraits de ce numéro 24.

Le but est de montrer au lecteur que la sécurité est organisée, vérifiée, et que le personnel et la population voisine sont correctement protégés.

2.8.1 La formation des autorités nigériennes concernées

Dès les années 1960, le CEA, puis Cogema, à l'origine de bien des développements de la radioprotection minière française et internationale, ont appliqué au Niger les méthodes de protection mises en place en France au même moment.

De leur côté, les autorités compétentes du Niger ayant la responsabilité des mines (ministères des mines, du travail, de la santé, et de l'environnement), ayant pris connaissance de l'existence de risques liés à la radioactivité et conscients de la nécessité de protéger (radioprotection), ont fait appel dans les années 1970 à l'AIEA :

- pour former leur propre personnel, et
- pour les aider à mettre en place une réglementation contraignante concernant l'exploitation et la surveillance des mines. Des missions d'experts internationaux ont ainsi eu lieu au Niger à la demande de leurs dirigeants. La réglementation et l'organisation mises en place répondaient aux standards internationaux. Les compagnies minières se conforment donc à cette réglementation qui précise les limites d'exposition mensuelle et annuelle.

2.8.2 Le personnel chargé de la radioprotection dans les compagnies minières

En France, c'est l'IRSN, Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire, à l'époque IPSN⁶ qui détient l'expertise dans ce domaine. Ses experts participent aux travaux sous l'égide de l'AIEA, où les connaissances des experts mondiaux sont réunies et confrontées pour être mises à la disposition de tous les pays, le Niger par exemple.

L'IPSN a aussi aidé directement, dans le cadre de contrats d'assistance annuels, les compagnies minières du Niger pour la radioprotection dans leurs mines.

[Retour sommaire](#)

Ainsi l'AIEA, relayée par l'IPSN, a formé à la radioprotection le personnel des exploitations minières du Niger, ou plutôt il a formé des formateurs capables de démultiplier la formation. Les agents recevaient tous ensuite une formation par petits groupes.

Dans les exploitations minières,
*c'est le Service de Protection contre les Rayonnements, « le SPR »,
qui est responsable d'organiser la radioprotection
en concertation avec l'encadrement des mines et des usines,
et de surveiller sa bonne application.
Le SPR est rattaché directement à la direction générale de la compagnie,*

⁶ Institut de Protection et de Sûreté Nucléaire

2.8.3 La radioprotection du personnel et de la population

Pour un exposé plus détaillé, le lecteur intéressé peut se référer au numéro 24 de juin 2007 sur le site <http://www.uarga.org>.

Il est important de savoir que les entreprises minières nigériennes ont été équipées des mêmes matériels de mesure – conçus par des Français en pointe dans ces techniques – que les installations minières de France, à mesure qu'ils étaient mis au point, en particulier :

- des « dosimètres » individuels portés à la ceinture,
- des dosimètres de site,
- des appareils permettant de s'assurer que l'aérage est efficace dans les mines souterraines, et de le corriger si nécessaire, car l'aérage permet d'éviter sur les chantiers l'accumulation de « vieux radon »⁷, nocive pour la santé.

Des casques ventilés contribuent à la protection du personnel pour certaines opérations spécifiques dans l'usine de traitement de minerai.

Les dosimètres individuels⁸ permettent de calculer et de suivre les doses de radioactivité reçues par le corps des membres du personnel. Les résultats sont communiqués par le SPR au médecin du travail et comparés aux limites de dose fixées par la CIPR, la Commission Internationale de Protection contre les Rayonnements⁹. Dans les rares cas où l'on constate qu'un membre du personnel a reçu plus, un certain mois, que la dose mensuelle normale, on fait le nécessaire pour y remédier. La limite de dose est annuelle.

On a vu que le SPR est toujours directement suivi par la Direction qui attache la plus grande importance à ces questions de santé. Il est contrôlé au moins une fois par an par un expert envoyé par l'AIEA.

[Retour sommaire](#)

On lit dans la documentation d'Areva que, à fin 2009, sur près de 3000 personnes suivies sur le plan radiologique, salariés de Somaïr et de Cominak, et sous-traitants, aucune n'avait reçu une dose égale ou supérieure à 17 millisieverts, la limite annuelle étant de 20 millisieverts (plus précisément 100 millisieverts en 5 ans).

2.8.4 Les résidus de traitement

Les résidus de traitement sont stockés à proximité de l'usine. Ce sont les restes du minerai broyé dont le traitement a retiré presque tout l'uranium, mais n'a pas retiré les 13 éléments radioactifs qui l'accompagnent dans la croûte terrestre, dont le radium.

⁷ Le radon est un gaz radioactif à vie courte. Lorsqu'un atome de radon dans l'air émet sa radioactivité (alpha), il se transforme en un atome d'un descendant solide également radioactif, qui va suivre tous les courants d'air ; en particulier il va pouvoir entrer dans les poumons et se déposer dans les alvéoles pulmonaires. Si le radon reste des heures dans la mine, de plus en plus d'atomes de radon se sont ainsi transformés en atomes de descendants solides. Si l'on évacue le radon hors de la mine, il est alors dilué par beaucoup d'air et ne produit pas de dommages sanitaires. C'est l'objectif de l'aérage dans les mines.

⁸ Les dosimètres individuels conçus par la France et vendus dans de nombreux pays sont portés à la ceinture et mesurent les trois facteurs qui ont un effet sur les cellules du corps : le radon, les poussières radioactives en suspension dans l'air qu'on respire, et les rayonnements gamma.

⁹ La CIPR est composée de scientifiques et de médecins, des savants, de tous les pays intéressés, y compris des pays antinucléaires. Aucun d'entre eux n'a d'intérêts personnels liés aux exploitations industrielles.

On a critiqué le fait que ces résidus soient stockés en plein air en des lieux où l'érosion éolienne va les emporter et les disséminer. Il est logique de se poser la question, mais en fait, la poudre de minerai broyé sortant des cuves d'attaque, puis des filtres, est accompagnée d'un autre composé (le sulfate de calcium) qui l'agglomère. Il n'est donc pas emporté par le vent. Par ailleurs, on a observé que, avec le temps, ce mélange se durcit à une vitesse étonnante et forme une véritable roche. On l'a constaté de même sur les résidus de traitement des usines de France. Les géologues appellent cela une diagénèse.

Non, ce ne sera donc pas une source de contamination de l'environnement.

2.8.5 Contamination des eaux

Certains articles ont rapporté que les eaux de consommation étaient contaminées par les exploitations minières. Cela ne paraît pas vraisemblable car les eaux qui ont servi dans l'usine de traitement sont *recyclées* pour l'essentiel dans l'usine, et le reste est *éaporé* dans des bassins. D'ailleurs Areva cite deux audits qui ont conclu que ces eaux étaient conformes aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). En fait, les eaux de consommation à la disposition du public pour la boisson et pour des cultures de légumes sont des eaux fossiles et le contrôle de la qualité de ces eaux est de la responsabilité des inspecteurs du ministère de la santé.

[Retour sommaire](#)

2.8.6 Observatoire de la santé

Etant donné le très bas niveau d'exposition recommandé par la CIPR, et vu que la réglementation en matière de dépassements de dose était (et est certainement encore) respectée dans les mines du Niger¹⁰, on s'attend à ce que le nombre de cancers d'origine professionnelle affectant l'ensemble des travailleurs soit extrêmement faible, et à ce que leur fréquence soit imperceptible par rapport aux cancers qui surviennent dans la population en général.

Comment pouvez-vous dire cela ? vous répondra-t-on. Les médecins ont reconnu qu'untel était décédé d'un cancer maladie professionnelle !

Réponse : Etant donné que l'on sait que les rayonnements peuvent conduire à certains cancers, ceux-ci, en particulier les cancers du poumon, sont reconnus comme maladie professionnelle potentielle ; et tout cancer du poumon chez un mineur d'uranium est reconnu sans discussion maladie professionnelle au bénéfice du doute, parce qu'on ne pourrait pas prouver que ce n'est pas une maladie professionnelle ! Cette reconnaissance ne signifie aucunement qu'on ait examiné la situation en détail et qu'on ait fait la preuve d'une relation de cause à effet. (Le même raisonnement est appliqué dans toutes les entreprises pour toutes les sortes de maladies professionnelles.)

Cela dit, les expositions à la radioactivité peuvent avoir des causes *extérieures* à l'exploitation minière. L'une des critiques relevées par les associations est l'emploi, pour la construction dans les villes, de matériaux radioactifs provenant de l'exploitation minière. Il est vrai que des matériaux ont été chapardés par certains membres du personnel à l'insu des sociétés minières.

Puisque, pour la population, la crainte de cancers est un vrai souci,

¹⁰ On a vu qu'on ne compte que de rares exceptions, et que la compagnie alors réagit vite pour remédier au défaut du poste de travail.

Areva a considéré qu'il convient d'en tenir compte.
Madame Lauvergeon a annoncé la *création d'Observatoires de la santé*,
sous l'égide des autorités nationales
avec la participation d'organismes scientifiques et d'ONG,
dans tous les pays où elle a eu ou a encore des exploitations minières d'uranium.

Ces observatoires, seront en mesure de suivre les anciens membres du personnel et la population sur de longues périodes, ce qui est nécessaire puisque les cancers dus aux rayonnements ionisants, s'il en survient, se déclenchent de nombreuses années après l'exposition aux rayonnements.

Au Gabon, l'Observatoire de la santé est en place.

Au Niger, les actions préliminaires suivantes ont déjà eu lieu :

- rencontre avec le ministère de la santé publique,
- élaboration des statuts avec les parties prenantes,
- réalisation des listes des anciens mineurs et des agents décédés,
- mise en place du médecin du travail,
- recensement des causes de mortalité,
- veille sanitaire : définir les maladies cibles et comparer à une autre région.

La mise en place de la structure Observatoire de la santé au Niger était annoncée comme imminente en ce début d'année.

2.8.7 Conclusion sur l'aspect sanitaire des exploitations minières

Tout, au Niger, a été calqué sur l'organisation et les méthodes utilisées en France. Certes les lieux et le climat sont différents, les procédés le sont aussi, mais les anciens qui ont travaillé au Niger ou pour le Niger ont le sentiment d'avoir bien agi, sous le contrôle des autorités nigériennes formées avec l'aide de l'AIEA.

L'Observatoire de la santé servira sur le plan scientifique à faire progresser la connaissance, et si l'on découvrait une conséquence négative inattendue sur la santé des anciens membres du personnel ou sur des habitants, Areva serait prête à prendre sa part de responsabilité.

2.9 Conclusion

Energies et Médias souhaite que les habitants du Sahel
aient *conscience de la très grande utilité*
des exploitations minières d'uranium du Niger,
non seulement pour Areva, mais aussi pour le pays, le Niger,
sur le plan économique et sur le plan humain ;
conscience aussi de la rigueur avec laquelle sont traitées les questions
de protection du personnel et de la population.

Qu'ils soient assurés du respect des salariés du groupe Areva
qui ont travaillé pour ces exploitations,
très attachés à ces hommes et ces femmes qu'ils ont côtoyés au Niger.

[Retour sommaire](#)