Tchangari, M., ed., *Le droit à l'éducation au Niger. Rapport d'analyse des politiques et du financement de l'éducation de 2000 à 2007*, Alternative Espace Citoyens, 2008.
UNESCO, *The Dakar Framework for Action. Education for All. Meeting Our Collective Commitments*, UNESCO, France, 2000.
UNESCO, *Atelier technique de l'UNESCO sur les projections des ressources en éducation. Rapports des pays*, Division des Politiques et stratégies éducatives, Paris 2005.
UNESCO, *La pauvreté une fatalité? Promouvoir l'autonomie et la sécurité humaines des groupes défavorisés. Bénin, Burkina Faso, Mali, Niger*, UNESCO, Karthala 2002.
Wynd, S., "Education, Schooling and Fertility in Niger", in C. Heward e Sh. Bunwaree, eds., *Gender, Education and Development. Beyond the Access to Empowerment*, Zed Book, London 1999, pp. 101-16.

Le gravi conseguenze socio-sanitarie dell'estrazione dell'uranio nell'Aïr

Hassane Boukar

Introduzione

Nel maggio 2009, il leader mondiale del nucleare, il francese AREVA, ha inaugurato la più grande miniera d'uranio d'Africa, la seconda al mondo, in un paese saheliano vasto quattro volte l'Italia e tra gli ultimi paesi al mondo in termini di sviluppo umano, secondo le classifiche PNUD: il Niger. Questo evento sopraggiunge nel momento in cui questo paese tenta di risolvere una ribellione armata esplosa due anni prima nel Nord, cioè la zona stessa nella quale AREVA ha individuato le miniere di uranio. Una delle cause della ribellione è proprio legata allo sfruttamento dell'uranio, i giovani che hanno imbracciato le armi si pongono come difensori delle comunità locali che non hanno mai cessato di denunciare le conseguenze drammatiche dello sfruttamento dell'uranio nella regione di Agadès. Le comunità di questa regione, composte in maggioranza da Tuareg, denunciano in particolare le conseguenze legate allo sfruttamento dell'uranio per la salute umana e animale, ma anche per l'ambiente in generale. Reclamano, inoltre, una migliore ripartizione dei redditi provenienti da questo minerale, che è una delle prime fonti di reddito del budget dello Stato. Se in Niger, come altrove, si presenta lo sfruttamento dello *yellow cake* come una chance per questo paese povero di aumentare le sue risorse, si sa però molto poco delle condizioni reali nelle quali avviene l'estrazione del minerale.

Da 40 anni, il Niger settentrionale è un vasto cantiere dove la Francia, attraverso una delle sue società, la Cogema, diventata oggi AREVA, si concentra non solo sullo sfruttamento dell'uranio, ma anche su prospezioni più o meno estensive del minerale, in funzione dell'interesse del

mercato internazionale nei confronti dell'uranio. Dal 2006, in seguito alla crisi energetica che il mondo ha conosciuto e che si è caratterizzata per una importante domanda di energia nucleare sul mercato internazionale, il Niger ha messo fine al monopolio francese sul suo uranio. È così che negli ultimi tre anni, questo paese ha concesso diverse decine di permessi di ricerca a delle imprese canadesi, australiane, cinesi o indiane. Solo nel 2007, il numero di permessi di ricerca concessi dallo Stato del Niger sale a 122. Oggi si stima a circa 90.000 km² il territorio interessato dai permessi di sfruttamento; un immenso spazio in effetti, nel quale vivono varie centinaia di migliaia di persone[1].

L'uranio costituisce il primo prodotto di esportazione del Niger. Le sue quote sono passate dal 55% dei proventi delle esportazioni del paese nel 2004 al 62% nel 2008 secondo l'INS, l'Istituto Nigerino delle Statistiche. La recente crisi energetica mondiale che ha rimesso il nucleare in primo piano, ha permesso al Niger di beneficiare di risorse finanziarie relativamente importanti grazie alla vendita di permessi minerari e allo sfruttamento della sua importante riserva di uranio. Dal 2007 al 2009 per esempio, le previsioni budgetarie di questo Stato sono aumentate del 45% circa. Si tratta, dunque, di un'importante fonte di redditi sulla quale lo Stato ripone molte delle sue speranze di rilanciare l'economia. Se la principale preoccupazione dello Stato del Niger riguarda anzitutto le ricadute economiche dello sfruttamento dell'uranio per le finanze pubbliche, tutt'altra preoccupazione esiste nella regione di Agadès, dove viene sfruttato l'uranio. Qui la popolazione è preoccupata soprattutto per le conseguenze sociali e ambientali delle attività estrattive del famoso minerale.

La crisi del pastoralismo

La regione di Agadès è innanzitutto una zona pastorale, sostanzialmente desertica. La sua popolazione è composta essenzialmente da Tuareg, ai quali si aggiungono altre comunità come i Peul o i Tubu del Kaouar, che vivono principalmente di allevamento. Costoro allevano, in particolare, il dromedario, l'animale che meglio si adatta alle condizioni di vita dell'ambiente desertico. Queste popolazioni praticano da secoli un allevamento estensivo che si traduce in una circolazione incessante di mandrie, talvolta su lunghe distanze, alla ricerca di pascoli e in funzione

[1] Nel 2006-2007, la Direzione delle miniere presso il Ministero nigerino delle miniere stima in 55.500 km² lo spazio coperto da 95 licenze minerarie concesse dallo Stato del Niger.

dell'alternanza stagionale. La vita delle comunità di questa regione viene anche profondamente ritmata da questo ciclo di transumanze. All'inizio della stagione agricola, per esempio, le mandrie, e con loro gli allevatori, si spostano verso il Nord, abbandonando le regioni meridionali, vicine alle zone coltivate. Verso la fine della stagione agricola, specialmente a partire dai mesi di settembre e ottobre, le mandrie del Nord del Niger — così come quelle di certi paesi vicini come il Mali o l'Algeria — si concentrano nella zona d'Ingall, situata tra Agadès e la città mineraria di Arlit per la "cura del sale". Si tratta di un appuntamento annuale degli allevatori di dromedari che si riuniscono in una zona pregiata e nota per i suoi terreni ricchi di sale, e per l'acqua ricca di natron (carbonato idrato di sodio) tipica della regione. Gli allevatori approfittano di questa occasione per organizzare una festa che riunisce tutti gli allevatori nei dintorni della località d'Ingall. Si tratta, invero, di una consuetudine molto antica.

Il percorso delle mandrie in questo vasto spazio segue degli itinerari costellati di tappe, di punti d'acqua e di altri riferimenti noti da tempo immemorabile. Oggi lo sfruttamento minerario, frazionando e occupando lo spazio in base alle sue specifiche necessità, rimette in causa quest'ordine secolare. Le traiettorie consuetudinarie delle transumanze sono così compromesse e rimesse in discussione. Per Mohamed Abdoulaye, ricercatore al LASDEL di Niamey, Laboratoire de Recherche en Sciences Humaines Niger, si tratta di "una confisca dei diritti degli allevatori su questi spazi"[2]. I nomadi sono, dunque, obbligati a tener conto di territori ormai occupati dalle imprese che si dedicano alla ricerca mineraria. Le consuetudini tradizionali sono, di conseguenza, subordinate alla priorità costituita dal dato minerario.

L'occupazione dello spazio da parte delle imprese che si occupano di ricerche minerarie ha come conseguenza l'inaccessibilità di alcune aree prima destinate al solo pascolo. Alle imprese che si difendono argomentando che le zone da loro occupate non sono in realtà ricche di pascoli, Mohamed Abdoulaye ribatte che ciò che distingue il pascolo dalle zone desertiche non è tanto la sua estensione, quanto la qualità dei suoi terreni.

Si potrebbe anche assistere, negli anni a venire, alla fine dell'epoca nella quale i dromedari pascolavano liberamente in spazi desertici e sconfinati a perdita d'occhio.

Bisogna egualmente precisare che il rumore dei macchinari utilizzati nello sfruttamento dell'uranio induce le mandrie alla fuga. Gli allevatori

[2] M. Abdoulaye, "Le pastoralisme à l'épreuve de la décentralizations et de l'exploitation minière", relazione al Forum *Insécurité, trafics et ingérences au Sahel*, 22.12.2010 Agadès, Alternative Espaces Citoyens e ANDDH.

sono, dunque, obbligati a spostarsi, loro malgrado, verso terre lontane dalle aree di sfruttamento. Non a caso, questo inquinamento acustico fa fuggire persino la fauna selvatica. Inoltre, lo sfruttamento minerario inquina anche le acque di superficie e ciò costituisce una valida ragione per allontanarsi dai siti minerari.

L'occupazione dello spazio da parte delle imprese straniere priva realmente le popolazioni locali di un habitat nel quale si sono sviluppati nei secoli i loro costumi e le loro credenze. Sempre secondo Mohamed Abdoulaye, lo Stato non mostra alcun interesse nell'edificare monumenti o altri memoriali in queste zone tanto lontane e tanto scarsamente abitate; di conseguenza, le popolazioni creano autonomamente dei propri memoriali quali moschee, tombe o anche località specifiche, mete di pellegrinaggi. Oggi, l'occupazione e il frazionamento dello spazio ai fini della ricerca e dello sfruttamento minerario, fa sì che tutti questi luoghi simbolici autoctoni svaniscano, tanto da provocare per le generazioni future, quasi una perdita della memoria identitaria.

La parcellizzazione dello spazio e la sua vendita sotto forma di licenze minerarie esula inoltre da qualsiasi regola e il modo di vita delle popolazioni locali non è in nessun modo preso in conto. Tutto avviene senza alcun rispetto né delle zone destinate al pascolo, né degli itinerari legati alla transumanza. Tutto ciò pone, oggi, la questione dell'avvenire del pastoralismo e del modo di vita nomade in questa regione dell'Aïr.

Lo sfruttamento indiscriminato di AREVA

Bisogna ricordare che per sistemare i suoi salariati che lavorano nelle miniere, AREVA ha fatto nascere dal niente la città di Arlit, situata a 150 km a Nord-Ovest di Agadès negli anni '60. Ha anche creato, nello stesso tempo, due società incaricate dello sfruttamento dell'uranio. La prima, la SOMAÏR, Société des mines de l'Aïr, è stata creata nel febbraio 1968. AREVA detiene il 69% del capitale e lo Stato del Niger il 31%. La SOMAÏR sfrutta una miniera a cielo aperto della profondità di circa 70 metri e la sua produzione annuale è stimata in 1.500 tonnellate di uranato all'anno[3]. Poi, una seconda società, la COMINAK, Compagnie minière d'Akouta, creata nel febbraio 1974, sfrutta la miniera di Akokan, situata a 7 km da Arlit. AREVA detiene il 34% delle azioni della COMINAK, l'ONAREM, Office national de ressources minières du Niger, il 31%, la compagnia giapponese OURD il 25% e la compagnia spagnola ENUSA il 10%. La sua capacità di produzione è di 2.300 tonnellate di uranato ogni

[3] Nel 2006, impiegava 600 persone secondo la Direzione delle miniere del Niger.

anno. Si tratta però di una miniera sotterranea di 250 metri di profondità. Grazie alle opportunità lavorative che offrono queste due società, molti giovani nigerini in cerca di lavoro si sono stabiliti a Arlit. La piccola città, nata dalla sabbia, vede così svilupparsi delle *bidonvilles* che non fanno che aumentare la sua popolazione. Denominata all'epoca "petit Paris", Arlit rappresentava, in Niger, l'eldorado nel corso degli anni '70 e '80. nel corso degli anni, la piccola borgata creata da AREVA per alloggiare i suoi minatori è diventata una cittadina di ben 100.000 abitanti. Ma oggi, anche se l'uranio è sfruttato più di prima, la popolazione si rende conto di pagare a caro prezzo tale sfruttamento, infatti, al posto del benessere che le popolazioni locali si aspettavano, l'uranio ha letteralmente intossicato le loro vite.

La radioattività si diffonde. Le malattie si propagano

Per sua natura, lo sfruttamento dell'uranio libera molti rifiuti radioattivi nocivi esponendo così le popolazioni locali alla contaminazione dovuta alla radioattività. Le scorie radioattive fuoriuscite dalla miniera costituiscono oggi delle montagne intere di materiali tossici esposti all'aria aperta su uno spazio che ricopre molti ettari, alla periferia di Arlit[4]. Questi rifiuti sono trasportati dal vento nell'interno delle case, negli orti e nei pozzi d'acqua nella misura in cui un forte vento è molto frequente in queste zone desertiche. Di conseguenza Arlit si ricopre spesso della polvere rossa delle scorie di lavorazione. Questo vento, inoltre, facilita la penetrazione della polvere radioattiva in tutto l'habitat, esponendo, così, in permanenza agli stessi rischi la popolazione delle aree finitime. Malgrado le numerose critiche formulate sia dalla società civile locale che dalle ONG internazionali, i rifiuti pericolosi delle miniere di Arlit restano sempre esposti all'aria aperta, mentre se solamente venissero coperti potrebbero propagarsi meno facilmente. Una delle conseguenze dello sfruttamento dell'uranio e della diffusione nell'aria di questi scarti radioattivi, consiste nella moltiplicazione delle malattie respiratorie ad Arlit. Per esempio, il radon, che è uno dei gas liberati dalle miniere, colpisce particolarmente le vie respiratorie. Nel suo Rapporto pubblicato nel 2009, Greenpeace riporta che

> Il radon emette particelle alpha e la sua decomposizione comporta la creazione di metalli pesanti a vita media breve, per esempio il polonium 214 e il polonium 218 che emettono anch'essi delle particelle alpha. Anche se

[4] Greenpeace stima questi rifiuti in 35 milioni di tonnellate; questi rifiuti conterrebbero l'85% della radioattività originata dal minerale.

> la radioattività del radon non dura che 38 giorni, la vita media di alcuni dei suoi prodotti di decomposizione è più lunga, vale a dire 138,5 giorni per il polonium 210 e 22,3 anni per il piombo 210.

L'ONG internazionale precisa che "è certo che la diffusione di radon intorno alle miniere di uranio espone gli abitanti della regione a dei rischi di salute gravi e potenzialmente mortali". Greenpeace ricorda che una serie di studi recenti ha mostrato come l'inalazione di radon, anche in dosi minime, possa aumentare il rischio di cancro ai polmoni. Queste affermazioni sono anche avvalorate da diversi studi precedenti su questo stesso tema. Secondo un'analisi d'impatto ambientale condotta nel 2000 dal COMINAK, i tassi di decessi dovuti alle infezioni respiratorie nella città di Arlit (16,19%), risultavano due volte superiori alla media nazionale (8,54%).

Da quarant'anni, dunque, la popolazione residente nei pressi delle miniere di AREVA vive sulla propria pelle questa drammatica situazione. L'inchiesta condotta da Greenpeace mostra che ad Arlit gli abitanti sono esposti in modo permanente alla radioattività ad un tasso superiore alle norme accettate a livello internazionale. Greenpeace si è esercitata, per esempio, a misurare il livello di radioattività nelle vie della città di Arlit e di quella vicina di Akokan, come anche sui mercati o nei piccoli orti peri-urbani. I risultati attestano la presenza di una radioattività nettamente superiore alla norma. Ad esempio, in un terreno in cui l'ONG ha effettuato dei test, è stato rilevato "un tasso di radiazioni in superficie di circa il 50% più elevato del livello normale". Inoltre "nelle vie di Akokan, si è registrato che i tassi di radiazione erano circa 500 volte superiori alla media. Una persona che passasse meno di un'ora al giorno in questo posto, sarebbe esposta a una dose superiore alla dose annuale massima autorizzata", rileva ancora Greenpeace[5].

Il danno è accentuato dal fatto che la popolazione, non informata sui pericoli dello sfruttamento di questo minerale, raccoglie del materiale contaminato e ne fa altri usi. È, per esempio, la ferraglia recuperata direttamente dalle miniere ad essere riutilizzata per costruire le abitazioni; diversi tipi di materiali abbandonati da AREVA sono riutilizzati da parte di popolazioni inconsapevoli che ignorano tutto dei possibili rischi. AREVA stessa vende all'asta del materiale di deposito fuoriuscito dalle cave minerarie. Niente indica che questo materiale sia stato disinfettato.

[5] Greenpeace, "Rapport: Abandonnés dans la poussière: L'héritage radioactif d'AREVA dans les villes du désert nigérien", juin 2010, www.greenpeace.org.

L'acqua, fonte di tutti i mali[6]

Numerosi sospetti di contaminazione da radioattività pesano da anni sull'acqua consumata ad Arlit. Questo timore deriva dal fatto che la falda di Tarat, a partire dalla quale è tratta l'acqua che viene consumata, si interseca con i giacimenti uraniferi. Oggi si può affermare con certezza che questa acqua è contaminata. Le conclusioni delle analisi effettuate su dei campioni di acqua prelevati ad Arlit da un laboratorio francese, CRIIRAD, la Commission de recherche et d'information indépendante sur la radioactivité, sono decisive a questo riguardo. In seguito alla scoperta degli indici alpha "110 volte superiori alla soglia di 0,1 Bq/l raccomandata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità" su certi prelievi, il laboratorio francese CRIIRAD ha effettuato parecchie analisi nel 2003, 2004 e 2005 prima di concludere che l'acqua consumata ad Arlit presenta "una dose di uranio e suoi derivati che supera i livelli prescritti dalle norme internazionali di potabilità". Il rapporto del CRIIRAD, pubblicato nel 2005, rivela che altre analisi fatte da un altro laboratorio francese, Algade, hanno già evidenziato il superamento dei limiti accettati in indice alpha[7]. Recentemente, nel 2008, il Centro nazionale di protezione radiologica del Niger ha rilevato l'esistenza di pozzi contaminati che ha poi chiesto di sigillare. Quanto a Greenpeace, essa afferma nel suo rapporto del 2009 che

> In quattro dei cinque campioni d'acqua della regione di Arlit, la concentrazione di uranio era superiore al massimo consentito raccomandato dall'OMS. I dati storici indicano un aumento costante della concentrazione di uranio durante gli ultimi 20 anni, il che può dimostrare l'influenza massima dello sfruttamento minerario. Alcuni campioni d'acqua contenevano anche dei gas radioattivi dissolti, cioè il radon 222.

In un Dossier, pubblicato dal Collettivo Tchinagen nel 2008, si può ugualmente leggere che "Le falde acquifere non sono protette dall'inquinamento generato dalle attività di superficie" e che "i fosfati derivati dai detergenti inquinano la falda di arenaria d'Izegouandane; più della metà delle riserve d'acqua delle falde di Tarat e d'Izegouandane risulta fuori norma"[8]. Tutte queste rivelazioni dimostrano una verità grave e

[6] È anche il titolo di un film del regista nigerino Saïdou Arji che tratta dell'intossicazione dei bambini del centro del Niger da un'acqua infetta fornita dalla società delle acque del Niger.

[7] *Impact de l'exploitation de l'uranium par les filiales de COGEMA-AREVA au NIGER*. Bilan des analyses effectuées par le laboratoire de la CRIIRAD en 2004 et début 2005, www.criirad.org/actualites/dossiers2005. Alcuni pozzi contaminati sarebbero stati chiusi da Areva stessa.

[8] Collectif Tchinaghen, *Dossier: La malédiction de l'uranium — Le Nord-Niger victime de ses richesses*, Niamey 2008.

essenziale allo stesso tempo: AREVA è ben informata della sorte alla quale le sue attività condannano la popolazione di Arlit e quella dell'Aïr in generale.

Oggi, in mancanza di un'azione concreta, da parte dello Stato o delle società minerarie, al fine di rendere l'acqua più sicura, la maggior parte dei funzionari che lavorano nella società mineraria di Arlit, così come certi "privilegiati", si approvvigionano di acqua a Agadès o altrove. Ciò ha evidentemente un costo che non tutti possono pagare. Le povere popolazioni autoctone non hanno altra scelta se non continuare a bere l'acqua di Arlit, a loro rischio e pericolo.

Ma al di là della sua contaminazione radioattiva, è la stessa disponibilità dell'acqua per l'avvenire che inquieta le popolazioni di Arlit e delle sue vicinanze. In effetti, l'attività mineraria obbliga le imprese a pompare importanti quantità d'acqua ogni giorno. I prelievi idrici quotidiani della SOMAÏR e della COMINAK sono stimati in 22.000 m³ e questo dura da addirittura 40 anni. Oggi la falda freatica è talmente intaccata al punto che le due società prevedono di utilizzare delle riserve attualmente utilizzate dalla città di Agadès. Il prelievo idrico previsto per la nuova miniera d'Imouraren, acquistata da AREVA, potrebbe ugualmente raggiungere i 20.000 m³ quotidiani. Ad Azélik, dove i Cinesi hanno cominciato lo sfruttamento sempre dell'uranio, ci si aspettano dei problemi simili. Secondo Greenpeace,

> In quarant'anni di sfruttamento, sono stati utilizzati 270 miliardi di litri d'acqua, cosa che ha provocato l'inquinamento dell'acqua e il prosciugamento delle falde acquifere che impiegheranno milioni di anni a rinnovarsi.

Le testimonianze raccolte a Arlit da Greenpeace presso l'ONG locale *Aghir in Man*[9] rivelano che

> l'acqua della falda di Tarat è stata pompata a tal punto che si trova oggi a circa 300 metri di profondità; ciò significa che i rari alberi che esistono nella zona sono condannati a sparire, poiché le loro radici non possono certo trovare l'acqua a tale profondità.[10]

Tutto ciò avviene in una zona desertica dove sopravvive un equilibrio ecologico fragile e dove la vita si organizza proprio intorno ai punti d'acqua. Questa situazione pone dunque la questione dell'avvenire delle popolazioni locali, del loro bestiame e dell'ambiente in generale. Tale questione risulta centrale, specie in vista della moltiplicazione attuale dei siti di ricerca e sfruttamento dell'uranio nella regione di Agadès.

[9] Questo termine significa in lingua *tamasheq* "lo scudo dell'anima".
[10] Greenpeace, *op. cit.*

La polvere radioattiva emanata dalle miniere di Arlit non solo colpisce le popolazioni residenti, che sono direttamente esposte, ma viene anche trasportata dal vento fino alle regioni algerine frontaliere col Niger. Su Facebook, un'informazione attribuita a un quotidiano di Orano lascia supporre che

> A Tamanrasset, come nell'Adrar, sono state registrate delle morti sospette dovute all'irradiazione radioattiva, la maggior parte degli abitanti del Sud algerino ha un cancro ai polmoni, i bambini soffrono, dalla più giovane età, di difficoltà respiratorie, i servizi sanitari hanno rilevato presso la popolazione dei segni di stress e di perdita di memoria, e altri sono apparsi: cancri della pelle, cancri della gola, deformazioni fisiche, la caduta di capelli ad un'età prematura, eccetera.[11]

L'articolo continua precisando che "Delle misurazioni che sono state effettuate in siti differenti nel Sud del paese si sono avverate allarmanti e qualche volta oltrepassano ampiamente la soglia di radioattività ammessa per l'uomo e l'ambiente".

Quando AREVA evita le sue responsabilità

Quale è la reazione di AREVA di fronte a questa distruzione lenta ma inesorabile dell'habitat e soprattutto di fronte a questa spada di Damocle che incombe sulle culture locali? Secondo le testimonianze della popolazione di Arlit, dei lavoratori delle miniere e del loro stesso Sindacato, il SYNTRAMIN[12], AREVA non informa minimamente sulle conseguenze delle sue attività minerarie; nemmeno coloro che essa stessa impiega nel quadro di un lavoro dalle conseguenze sanitarie tanto negative. Fino ad un passato recente, molti operai e, in particolare, i minatori in subappalto, hanno lavorato senza alcuna protezione[13]; altri operai portano le divise con le quali hanno lavorato in miniera nelle loro abitazioni, esponendo così le loro famiglie a molti rischi. Ciò lascia credere che anche quelli che penetrano a centinaia di metri di profondità per effettuare un lavoro che comporta altrettanti rischi, ignorano tutto delle conseguenze sanitarie dello sfruttamento delle miniere. Oggi apparentemente molti operai hanno già fatto le spese di questa, per così dire, "incoerenza" del datore di lavoro. Dalle discussioni con gli stessi minatori e i loro rappresentanti sindacali del SYNTRAMIN, emerge il quadro seguente: "la-

[11] Cfr. http://www.facebook.com/topic.php?uid=31349938259&topic=6365.
[12] Sindacato dei lavoratori delle miniere.
[13] Cfr. Collectif Tchinaghen, *op. cit.*

voratori che muoiono poco tempo dopo aver lasciato le loro funzioni", "lavoratori che si ammalano dopo aver lavorato per diversi anni in fondo alle miniere e che vengono trasferiti da un settore all'altro senza nessuna spiegazione", e così via... Infatti, una buona parte dei dipendenti di AREVA lavora senza avere una chiara coscienza dei rischi che corre o di ciò che può succedere loro in caso di malattia. Secondo alcune fonti, all'ospedale di Arlit, in cui i lavoratori delle miniere sfruttate da AREVA vengono curati, quando un minatore contrae un cancro, gli si fa credere che sia malato di HIV/AIDS. Queste informazioni emergono anche dal rapporto del 2005 della SHERPA, dedicato ai lavoratori della SOMAïR e della COMINAK. Nel suo libro, *Le Destin confisqué*, Issouf Ag Maha scriveva a tal proposito che

> All'ospedale di Arlit, ben attrezzato per dispensare cure agli espatriati e, solo secondariamente accessibile agli operai e alla popolazione locale, questo segreto è ben custodito. I pazienti non sono mai informati delle malattie di cui soffrono. Non c'è mai stata una malattia professionale dichiarata in quanto tale, mai un cancro accertato come conseguenza del lavoro in miniera.[14]

Pur essendo mal informati, la maggior parte di questi lavoratori preferisce sicuramente dare più importanza a ciò che guadagna, vivendo in un paese dove più del 60% della popolazione sopravvive con meno di 1$ al giorno.

Se i lavoratori, che hanno il diritto di conoscere nei dettagli i rischi ai quali sono esposti, si trovano in questo stato di inconsapevolezza, che cosa ne sarà mai delle popolazioni locali? Queste popolazioni sono, infatti, ancor meno informate di ciò che succede nel loro habitat che condividono da 40 anni con la multinazionale francese e le sue attività estrattive. Il fatto stesso che nella *bidonville* di Arlit, lo stesso materiale usato in fondo alle miniere si ritrova nelle sale da pranzo o nelle camere, come materiale per l'edilizia o per altri usi, lascia intuire la totale ignoranza della popolazione locale sui rischi ai quali si espone.

Il fatto che né i lavoratori di AREVA, né la popolazione locale siano sufficientemente informati e sensibilizzati sui pericoli che rappresenta la radioattività, si spiega tra l'altro, col fatto che AREVA è solita minimizzare e non riconoscere nemmeno certe conseguenze del suo sfruttamento minerario. A proposito della frequenza delle malattie respiratorie intorno alle zone minerarie, per esempio, l'azienda scrive nel suo Rapporto del 2009 che

[14] I. Ag Maha, *Touareg, le destin confisqué*, Éditions Tchinaghen, Paris 2008.

> Le allergie (polmonari, oftalmologiche), fanno parte delle malattie più correnti[15]. Si ritrovano ovunque nella regione del Sahara e sono da molto tempo considerate dall'OMS come caratteristiche delle regioni desertiche. Sono causate dalla sabbia che irrita gli occhi ed i polmoni e non sono legate alle attività minerarie.

Per la società francese, si tratterebbe dunque di qualcosa di assolutamente "normale" e non il risultato del gas radon. Nei suoi vari rapporti, specialmente i dossier pubblicati, AREVA ha spesso fatto credere che "tutto è normale ad Arlit", che si preoccupa della salute delle popolazioni locali, che l'azienda curerebbe pure gratuitamente, e che controlli regolari vengono effettuati conformemente alle procedure di sicurezza obbligatorie. I suoi argomenti reggono sino al momento in cui un attore indipendente non decida di verificarli. Spesso le inchieste indipendenti mostrano che i rapporti di AREVA sono infarciti di false informazioni, ma ciò che succede ad Arlit è oggi meglio noto grazie all'attivismo dell'ONG locale *Aghir in Man*, di ONG internazionali quali Greenpeace, Collectif "AREVA ne fera pas la loi au Niger" e dei media. Si sa oggi che AREVA agisce in completa impunità da 40 anni, calpestando le norme elementari di sicurezza per i suoi dipendenti come per la popolazione locale. Ma tutto ciò è stato reso possibile dal fatto che AREVA si trova in realtà in un territorio per così dire "occupato".

AREVA, uno Stato nello Stato?

Bisogna ricordare che sino a un passato recente, la questione dell'uranio era un "affare di Stato". Nel 1961, la Francia ha fatto firmare al giovane Stato che accedeva appena alla sovranità internazionale un accordo di difesa. La questione dell'uranio veniva trattata in questo accordo e la ricerca e lo sfruttamento di questo minerale erano riconosciute come un'attività del tutto particolare che rientrava a pieno titolo nell'ambito delle relazioni tra i due Stati. Non è dunque una ricchezza naturale ordinaria, e la Francia si riservava praticamente il monopolio su questo prodotto. Il Niger beneficiava di un montante fisso come contropartita dell'uranio che la Francia estraeva dal suo sottosuolo e questa concezione originale dell'uranio nigerino sembra aver resistito nel tempo. Negli anni '70, la volontà del primo Presidente del Niger, Hamani Diori, di rivalorizzare il prezzo di questa materia chiedendo un maggiore impegno finanziario alla Francia non è stata ben accolta da Parigi. Molti Nigerini pensano, d'altronde, che questa decisione di Diori sarebbe stata proprio

[15] Cfr. Rapport AREVA 2009.

all'origine del colpo di Stato che l'ha rovesciato nell'aprile 1974 da parte di Seyni Kountché. Dopo questo evento, non c'è stata alcuna rimessa in causa del monopolio francese al di fuori di alcune blande dichiarazioni d'intenti. All'epoca, il tema non era certo oggetto di un dibattito pubblico. Nel 2007, Mamadou Tandja, ha posto nuovamente la questione della rivalutazione del prezzo dell'uranato al chilogrammo. Tandja ha preteso non solo l'aumento del prezzo dell'uranio, ma ne ha anche approfittato per diversificare i *partners* del Niger concedendo licenze di prospezione a diverse società cinesi, canadesi e australiane, laddove AREVA aveva agito da sola per 40 anni[16]. Questo atto è stato percepito dai media come un gesto di sfida nei confronti della Francia e della stessa AREVA. Ma in seguito, il Niger ha finito per concedere ad AREVA una nuova miniera a Imouraren non lontano da Arlit. Questo nuovo sito minerario è decisamente più importante dei siti precedentemente sfruttati dalla società francese. Tutto sommato si conosce poco delle trattative grazie alle quali AREVA ha ottenuto lo sfruttamento della miniera. Ciò che si sa invece, è che il Niger aveva affermato di aver bisogno almeno del 40% del capitale della nuova miniera, prima di accontentarsi del 33%. Infatti, il Niger non riesce ad imporre la sua sovranità sulle sue stesse risorse minerarie, in particolare sull'uranio. Ma una cosa è chiara: ciò che interessava al regime di Tandja erano anzitutto i proventi finanziari dello sfruttamento dell'uranio, e non le condizioni nelle quali il minerale veniva sfruttato. Sembra, dunque, assodato che AREVA abbia potuto gestire, come le pareva e senza alcun controllo statale, l'uranio del Nord del Niger. Esistono certamente dei controlli di routine da parte delle istituzioni statali che, in realtà, non hanno né delle contro-perizie da opporre ai Rapporti di AREVA, né la volontà d'imporre qualcosa ad una società che rappresenta tutta la potenza francese e le popolazioni di Agadès sono state sacrificate su questo altare.

Un'opinione pubblica poco informata

Dall'inizio dell'era democratica e delle libertà che ne sono scaturite, i Nigerini che hanno ritrovato la libertà di parola discutono molto dell'uranio di cui il loro paese è produttore e denunciano l'opacità con la quale la questione dell'uranio è stata fino ad ora trattata. Alcuni Nigerini insorgono contro il contratto fra il Niger e la Francia nel quadro della

[16] Tandja Mamadou è stato estromesso dal potere nel febbraio 2010 da un colpo di Stato militare. A questo proposito, cfr. i saggi di Adriana Piga e Mario Giro in questo stesso volume.

gestione dell'uranio, in quanto contratto di tipo prettamente coloniale sfavorevole al loro paese. Nel 2006, AREVA avrebbe dovuto festeggiare le prime 100.000 tonnellate di uranato estratte dal sottosuolo nigerino[17]. In questa occasione, diverse organizzazioni della società civile, tra le quali il GREN, Groupe de réflexion et d'action sur les industries extractives au Niger, avevano gridato allo scandalo sostenendo che, se malgrado le sue importanti riserve uranifere, il Niger è ancora l'ultimo paese del pianeta dal punto di vista dell'indice di sviluppo umano, ciò è consequenziale al fatto che l'uranio va a solo vantaggio della Francia[18].

Ma, in generale, le organizzazioni della società civile che hanno, nella stragrande maggioranza, la loro sede sociale ubicata nella capitale nigerina, cioè a 1.200 km da Arlit, sono poco informate su ciò che succede nei siti minerari del Nord. L'opinione pubblica stessa, dunque, poco informata delle conseguenze dello sfruttamento, si mostra molto più interessata agli aspetti finanziari della questione. Ma l'attivismo dell'ONG *Aghir in Man* e la volontà delle popolazioni della regione di battersi per preservare la loro stessa sopravvivenza, ha finito per mobilitare una parte dell'opinione in loro favore. Durante la marcia della società civile di Arlit nel 2006, alcune organizzazioni della società civile come la CDSCN, Coordination démocratique de la société civile nigérienne, e il Collettivo delle ONG per la difesa del diritto all'energia, si sono mobilitate a favore della regione dell'Aïr. Ma nell'insieme AREVA continua a godere di un contesto che le è favorevole e continua ad agire senza alcun controllo.

Durante un Forum organizzato da Alternative Espaces Citoyens e dall'ANDDH, due organizzazioni della società civile nigerina, il 22 e 23 dicembre 2010 a Agadès e che ha raggruppato circa trecento persone, i rappresentanti regionali hanno esposto tutte le loro inquietudini rispetto allo sfruttamento minerario effettuato nella zona. Riguardo al comportamento adottato da AREVA che non ha mostrato alcuna preoccupazione reale per la salute della popolazione, i partecipanti al Forum si sono domandati quale sarebbe stata la sorte della regione, date le numerose licenze distribuite in vista di un prossimo sfruttamento dell'uranio[19]. Uno dei partecipanti a questo incontro, un anziano deputato e sindaco della città di Iférouane, si è soprattutto dilungato sul "dopo uranio". La sua

[17] La reazione della società civile ha costretto AREVA a rinunciare alla festa; un anno più tardi il Presidente del Niger sconfitto, Mamadou Tandja ha preteso e ottenuto da AREVA una rivalutazione del prezzo d'acquisto del kg di uranato che è passato da 27,500 a 40,000 F CFA.

[18] Una tale idea è oggi largamente diffusa in seno all'opinione pubblica nigerina.

[19] AREVA ha annunciato il lancio dei lavori della miniera di Imouraren per il 2014; la miniera di Azelik attribuita ad una società cinese ha cominciato già la sua produzione. Le due miniere sono situate nella regione di Agadès.

preoccupazione è fondata sul fatto che un giorno questa ricchezza finirà e che niente è previsto per lo sviluppo duraturo delle città minerarie come Arlit.

L'inquietudine delle popolazioni residenti è anche alimentata, tra l'altro, da certi tipi di "incidenti" che succedono nella zona, come nel caso dell'11 dicembre 2010, data in cui alcune dighe dei bacini di decantazione che contengono degli elementi radioattivi hanno ceduto. Ciò ha generato il riversamento di circa 200.000 litri di rifiuti tossici nell'ambiente, a solamente 3,5 km da Arlit. Un'*équipe* della Direzione dipartimentale delle miniere di Arlit e il Coordinamento della società civile della località si sono immediatamente recati sul sito del disastro ambientale. Una delle conclusioni alle quali è arrivata questa *équipe* è che se l'incidente fosse accaduto durante la stagione delle piogge, sarebbe stato praticamente impossibile o molto difficile evitare la contaminazione radiologica generale di tutta la città di Arlit. Tutto ciò incombe come un incubo sulle popolazioni residenti.

Dunque, nel tempo, lo sfruttamento dell'uranio ha continuato ad avere notevoli effetti sulla popolazione locale, la cui attività principale era l'allevamento. Ma oggi, anche se le società minerarie ormai assumono con difficoltà, una parte della popolazione locale povera si sposta, comunque, verso la città mineraria di Arlit nella speranza di ottenere un qualsiasi lavoro. Si creano così delle *bidonvilles* che non cessano di crescere alla periferia di questa città. Queste popolazioni autoctone arrivano a ondate su quest'area ormai popolosa. Discriminati a oltranza dagli abitanti ormai sedentarizzati e abituati alla vita cittadina, costoro creano delle *bidonvilles* alla periferia della città mineraria e costruiscono dei ripari di fortuna con dei materiali di recupero, come la ferraglia delle fabbriche estrattive contaminate dalle radiazioni. Questi stessi giovani tuareg partono anche verso i siti delle miniere. Lavorare nelle miniere procura senza dubbio delle risorse numerarie, ma non c'è lavoro per tutti. Malgrado tutto, la speranza di trovare un giorno un lavoro trattiene i giovani in questi luoghi disagiati. Nello stesso tempo ciò comporta, da parte di questi giovani, la rinuncia alle attività pastorali familiari. Per Mohamed Abdoulaye, questa situazione è densa di inquietudini e timori per l'avvenire. "Se i giovani abbandonano l'allevamento, possiamo domandarci quale sarà il loro futuro in queste regioni", s'interroga il ricercatore del LASDEL[20]. Bisogna ricordare che in questi ultimi anni, siccità e deficit alimentari hanno già fatto pagare un pesante tributo al settore dell'allevamento. Molti dei pastori hanno così perso il loro bestiame. La conseguenza di questa situazione è l'emigrazione di numerosi allevatori verso altri paesi,

[20] Abdoulaye, *op. cit.*

specie la Libia e l'Algeria, alla ricerca di una vita migliore. Per altri giovani l'alternativa è solo quella di ciondolare e bighellonare nelle vicinanze delle miniere nella speranza di essere cooptati un giorno o l'altro. Molti giovani allevatori, penalizzati da crisi cicliche legate al drastico cambiamento climatico, sono costretti anch'essi a cercare lavoro come operai nelle miniere, malgrado tutte le difficoltà a cui vanno incontro.

In un paese in cui l'occupazione è rara e in cui l'idea che le società minerarie paghino meglio si è radicata nell'immaginario collettivo, la concorrenza per accedere al mero lavoro di minatore è spietata. Di fronte a questa situazione, molti autoctoni ritengono d'altronde di avere il diritto ad essere reclutati in modo prioritario dalle società minerarie. Così la frustrazione non fa che aumentare in seno alla popolazione locale. Anche grazie al lavoro di sensibilizzazione svolto dall'ONG *Aghir in Man* e specialmente da alcuni dei suoi *partners* esterni, CRIIRAD, SHERPA, il Collettivo "AREVA ne fera pas la loi au Niger", ma anche da diversi intellettuali della regione, la popolazione prende sempre più coscienza dei molteplici pericoli costituiti dallo sfruttamento dell'uranio. La frustrazione è, inoltre, nutrita dal fatto che questa regione beneficia poco delle ricadute dello sfruttamento del minerale che apporta, invece, molti soldi alle casse dello Stato. È anche in questo contesto che è esplosa, nel febbraio del 2007, una ribellione armata nella regione di Agadès con il MNJ, Mouvement des Nigériens pour la Justice.

La rivendicazione armata nel Nord

Tra le rivendicazioni dei ribelli, si ritrovano in filigrana le frustrazioni alle quali facevamo allusione. Secondo il MNJ "solamente il 12% dei lavoratori delle miniere proviene dalla regione di Agadès e nessuna infrastruttura per la viabilità duratura delle zone minerarie è stata mai realizzata". Ancora il MNJ dichiara che

> Le miniere sono gestite in modo mafioso e costituiscono un importante serbatoio politico di voti, nella misura in cui i reclutamenti si effettuano su base familistica, il che comporta l'esclusione delle popolazioni autoctone da nomine, promozioni e incentivi. Tutto ciò ovviamente contrasta con le norme preliminari di una good governance al servizio dello sviluppo.

Nello stesso testo, il Mouvement des Nigériens pour la Justice, esige che lo Stato riveda e corregga le ingiustizie subite dai lavoratori in subappalto nelle unità di produzione di uranio ad Arlit e nelle società cinesi di ricerca e prospezione del petrolio.

In effetti, questi operai vengono mandati nelle cave, nelle miniere e nelle fabbriche senza alcuna protezione. Sono vittime di trattamenti degradanti e discriminatori relativamente al salario, ai trasporti, e alle cure sanitarie.

Nella lunga lista delle discriminazioni denunciate dal movimento ribelle, si può ricordare tra l'altro l'esigenza dell'apertura di un'inchiesta scientifica indipendente per determinare lo stato dell'arte in materia di inquinamento e le conseguenze dello sfruttamento minerario sull'ambiente e sulla salute delle popolazioni delle zone in oggetto. Si esige anche una partecipazione delle società di gestione dell'uranio alla valorizzazione delle zone di sfruttamento per partecipare allo sviluppo sostenibile e fare di questo spazio difficile e pieno di insidie un posto dove la qualità della vita sia accettabile. È inoltre indispensabile una politica focalizzata su un ambiente sano per le generazioni future, un controllo severo e l'interdizione del riutilizzo di materiale inquinato riciclato dalle popolazioni locali. Ancora, si rivelano necessarie alcune misure come il blocco immediato della "svendita" dei permessi di sfruttamento a favore di una gestione parsimoniosa e responsabile delle ricchezze minerarie. Una quota del 90% dei lavori nelle società minerarie dovrebbe, poi, *de iure* essere attribuita alle popolazioni autoctone. Un versamento del 50% dei redditi delle società di sfruttamento deve andare a profitto delle collettività locali. Il MNJ si è anche pronunciato per l'interruzione delle ricerche petrolifere e uranifere in tutte le zone precedentemente destinate all'allevamento e per la chiusura di tutte le vecchie cave accompagnata da una gestione trasparente dei rifiuti tossici. Come testimoniano questi *cahiers de doléances* espressi dai "ribelli", la questione mineraria è ben presente fra i motivi della loro protesta. Ma lo Stato nigerino ha categoricamente e sistematicamente ignorato le rivendicazioni del MNJ. Il governo ha considerato che i "ribelli" fossero manipolati da paesi esteri e, dunque, che fosse inutile esaminarne le rivendicazioni. Appoggiato da una parte dell'opinione pubblica, stanca di ribellioni a ripetizione, il governo dell'epoca ha optato per una drastica soluzione militare. L'esercito ha, infatti, severamente represso la ribellione armata e il potere ha tentato di imporre il silenzio ai media locali per ovattare le loro ragioni. Senza alcun dubbio meglio armato dei "ribelli", l'esercito nigerino ha preso pian piano il sopravvento. Nel 2009, i dissidenti tuareg hanno firmato la fine della ribellione grazie a una mediazione libica, ma senza condizioni. In seguito, hanno spiegato il loro gesto col fatto di essersi trovati di fronte a un governo irresponsabile, pronto a esercitare la repressione nei confronti della popolazione civile, dal momento che gli insorti si nascondevano in luoghi inaccessibili. Questo è almeno ciò che emerge dall'intervento di numerosi vecchi "ribelli" durante il Forum sulla pace organizzato a Agadès. Le conseguenze di questa ribellione si sono aggiunte alle altre frustrazioni patite dalle popolazioni dell'Aïr che hanno pagato, indubbiamente, un pesantissimo

tributo al conflitto. Al di là delle vittime del conflitto, il cui numero è difficile da valutare, varie località come Iférouane si sono letteralmente svuotate e la popolazione si è rifugiata a Agadès o nei paesi vicini. L'insicurezza si è ormai diffusa capillarmente nella regione. I numerosi turisti che amavano visitare l'Aïr e il deserto del Ténéré sono scomparsi dalla regione. Oggi, la popolazione ha l'impressione che il Nord del paese sia totalmente trascurato e marginalizzato. La popolazione tuareg continua a credere fermamente di aver subito una grave ingiustizia; non può accettare che il suo sottosuolo sia sfruttato al prezzo che si conosce e che allo stesso tempo la povertà sia tanto diffusa.

Lo studio d'impatto ambientale

Durante questa ribellione, il regime di Mamadou Tandja aveva decretato lo "stato di emergenza", una misura eccezionale che dava quasi pieni poteri all'esercito per meglio manovrare. Questa misura ha avuto come conseguenza quella ancor più grave di isolare sempre più la regione di Agadès dal resto del Niger, tanto che ai media, sia nazionali che stranieri, era proibito l'accesso nella zona. Proprio in questa fase, AREVA ha deciso di organizzare, al riparo da sguardi indiscreti, un incontro pubblico e un Atelier di legittimazione del suo studio di impatto ambientale per il suo nuovo sito di Imouraren. La popolazione locale, a maggioranza analfabeta, è stata invitata a questo Forum. È dunque in assenza di interlocutori validi che AREVA ha presentato un rapporto di studio di impatto ambientale, in un modo che si può definire quasi fraudolento. All'uscita dall'Atelier, molti dei partecipanti sono stati perfino incapaci di specificare quale sia il trattamento riservato alla salute delle popolazioni e all'habitat, o quali siano le novità in rapporto alle notizie che già circolano nella cittadina Arlit. Nel criticare questo Atelier, l'ONG *Aghir in Man* ha evidenziato come nessuna perizia scientifica indipendente possa permettere ai membri del Comitato o alla popolazione locale di operare delle scelte o di pronunciare dei giudizi congruenti e responsabili su un progetto così vasto e su certi aspetti ambientali tanto complessi, come la creazione o meno di una nuova città. Egualmente, nessuna perizia scientifica indipendente può giudicare il livello di radioattività, la situazione dello stoccaggio dei residui di trattamento solidi e liquidi (di cui le esperienze di SOMAÏR e di COMINAK non fanno davvero scuola). Inoltre, un altro problema è rappresentato dalla quantità e qualità delle riserve idriche, dal momento che, come noto, la sostenibilità delle falde acquifere è dubbia[21].

[21] Vedi il settimanale nigerino *Le Républicain* del 15.05.08.

Inoltre, la ONG ha denunciato la marginalizzazione del Comitato *ad hoc* che esiste dal 2006 e che si occupa proprio dell'organizzazione degli incontri pubblici.

Conclusioni

Le popolazioni del Nord-Niger vivono un vero martirio da quasi mezzo secolo: ambiente distrutto, salute umana e animale compromessa, malessere diffuso fra le popolazioni locali. Ciò è stato possibile a causa della connivenza delle autorità nigerine con le società minerarie che non sono interessate se non al loro mero profitto. Ciò si spiega ugualmente con una coscienza ambientalista poco sviluppata in seno all'opinione pubblica nigerina. Oggi il Nord-Niger porta l'impronta indelebile di AREVA, e domani sarà la volta della CNIUC, la China Nuclear International Uranium Corporation, o, probabilmente, di un'altra società mineraria. È un imperativo morale bloccare questa deriva mineraria nel Nord del Niger prima che la situazione diventi totalmente incontrollabile per il paese. La frequenza di ribellioni armate nella zona, e l'attivismo di altri gruppi non meno armati associati ad al-Qaeda dimostra quanto questa preoccupazione possa divenire reale.

Fino ad oggi, il solo gesto che lo Stato ha creduto giusto fare nei confronti delle popolazioni delle zone minerarie è stata la restituzione alle amministrazioni locali del 15% di alcune tasse relative allo sfruttamento minerario. Ciò che è necessario è, in realtà, una reale volontà politica di fare in modo che l'uranio sia estratto nel rispetto della salute umana e nel quadro di uno sviluppo sostenibile delle regioni minerarie del paese. Il Niger deve decisamente migliorare la sua capacità di imporre alle società minerarie un minimo di regole di buona condotta nello sfruttamento delle risorse minerarie del Nord. Quanto agli altri attori, ONG, associazioni, comunità di base e così via, costoro dovrebbero mobilitare tutte le loro energie al fine di orientare lo Stato in questa direzione.

(Traduzione di Alessandra Marchi e Adriana Piga)

Bibliografia

Abdoulaye, M., "Le pastoralisme à l'épreuve de la décentralization et de l'exploitation minière", relazione al Forum Insécurité, trafics et ingérences au Sahel, 22-12-2010 Agadès", *Alternative Espaces Citoyens e ANDDH.*

Ag Maha, I., *Touareg, le destin confisqué*, Éditions Tchinaghen, Paris 2008.

Duclos Aprico, J-P., *Touareg, Massacre à l'uranium*, Dualpha, Paris 2009.

Sitografia

Abdou, M., "Interview de Moustapha Kadi sur la marche de la société civile d'Arlit", www.coddae.org.

"Bilan des analyses effectuées par le laboratoire de la CRIIRAD en 2004 et début 2005", www.criirad.org/actualites/dossiers2005.

Boukar, H., "Imouraren, le jackpot d'Areva!", www.alternativeniger.org.

Chapelle, S., "Areva poursuit sa pollution radioactive au Niger", www.bastamag.net.

Chapelle, S., "L'industrie nucléaire française procède à un véritable pillage au Niger", www.bastamag.net.

Collectif Tchinaghen, "La malédiction de l'uranium — Le Nord-Niger victime de ses richesses", 2008, www.collectif-tchinaghen.over-blog.com.

Greenpeace, "Rapport: Abandonnés dans la poussière : L'héritage radioactif d'AREVA dans les villes du désert nigérien", juin 2010, www.greenpeace.org.

Impact de l'exploitation de l'uranium par les filiales de COGEMA-AREVA au NIGER.

"Marche pacifique de protestation contre Areva et ses filiales au Niger", areva.niger.free.fr.

Sani Adamou, M., "Enjeux de l'exploitation de l'Uranium au Niger", www.alternativeniger.org.

"Santé et environnement en Afrique: Areva et ONG complices?", www. naturavox.fr.