

COLTAN : POUR COMPRENDRE...

par Didier de Failly s.j.

Abstract

Almost unknown until the very last years, colombo-tantalite ("coltan") ore got as popular among river diggers in eastern D.R.Congo as did mobile phones -which include "high tech" capacitors made from this rare metal: tantalum-, throughout the world. Mining industry in Kivu, which was great for several decades, declined steadily after independence year (1960) and could not cope lately with this new activity: it disappeared eventually with the war in late 1996, widening the way to an overspread handicraft digging activity joined by several dozens of thousands of people, men, women and children. Coltan demand on the world market was boosted for the last twenty years or so since its main source, the by-production of tin smelting low-grade slags, decreased heavily after aluminum replaced tin boxes. Tantalum is an exceptionally refractory and anti-corrosive metal, with more and more applications in chemical industry, aerospace, and electronic appliances. In the year 2000, tantalum world price rocketed and heated the search for coltan along the whole path -from the local digger to the international trader-, which is described in full details. This happens in a context where the concerned part of the country is under the rule of occupying armies from neighbouring countries, what provided some actors with a overwhelming position, mixing trade with politics and military power. Although coltan yields substantial incomes to Kivu, human and ecological costs are over any figures.

1. INTRODUCTION

Dans d'innombrables sites de la partie orientale de la République Démocratique du Congo, la fièvre de la recherche tous azimuts du coltan (colombo-tantalite) s'est emparée de la population à la recherche de ressources pour survivre dans une situation de guerre qui prolonge et accentue la misère d'une longue dictature prédatrice. Bien que connu de longue date, ce n'est que ces toutes dernières années que le coltan a suscité la mise en place d'une filière fébrile, du "placer" dans la vallée d'un ruisseau forestier congolais jusqu'au métallurgiste hyper-spécialisé et au fabricant de téléphones portables, au point de surclasser la filière de l'exploitation artisanale de l'or, libéralisée en 1982. Mais cela s'est passé sur fond de contexte politico-militaire de rébellion/ invasion, qui a avantage certains acteurs.

Ces pages voudraient d'abord examiner de près ce tournant radical de l'activité minière au Kivu (Nord-Kivu, Sud-Kivu et Maniema), puis présenter coltan et tantale, détailler la filière d'exploitation et enfin évoquer quelques-uns des impacts de cette situation.

2. LA LENTE AGONIE DE L'INDUSTRIE MINIÈRE AU KIVU

2.1. La configuration minière industrielle héritée de la colonie

Ayant commencé au Kivu en 1923, l'activité industrielle minière a été développée par plusieurs compagnies qui mirent en exploitation les meilleures concessions qu'elles avaient pu repérer. Il ne s'agissait pas seulement d'ouvrir mines et carrières, il fallait aussi tracer des routes dans les forêts, mettre en place des barrages hydroélectriques, des lignes électriques à haute tension, des transformateurs et des réseaux de distribution de courant basse tension, installer des systèmes de triage des minerais, des ateliers perfectionnés de construction et de maintenance, gérer une flotte de transport (véhicules tout-terrain, camions, et même avions)... Tout cela supposait aussi l'érection de cités ouvrières avec leurs cantines, d'un réseau de dispensaires et d'hôpitaux, d'écoles (y compris des écoles techniques de bon niveau), la participation à l'érection de grands élevages bovins¹... Comme ces contrées forestières étaient traditionnellement peu peuplées, il fallut même faire venir d'ailleurs des travailleurs, des techniciens, des employés, du personnel médical et enseignant, etc., ce qui a conduit à un certain brassage ethnique². Tout ce monde gravitait autour d'une série de centres miniers très actifs, qui produisaient or et cassitérite (minerai d'étain), et répandaient autour d'eux une réelle prospérité et une sécurité certaine³. Il y avait aussi de nombreux effets induits sur les productions agricoles autour de ces centres miniers, grands

¹ Comme la ferme "Elite" (27.000 Ha) en plein milieu des hauts-plateaux d'Uvira (1955?-1964).

² La MGL échangeait ainsi du personnel entre ses sièges du Nord (Butembo, en pays Nande) et du Sud (Kamituga, en pays Rega).

³ Il faut toutefois noter que par sa nature même, l'activité minière a tendance à se déplacer: *«Les gisements ne sont pas renouvelables, contrairement aux productions agricoles qui, elles, sont renouvelables. Les gisements minéraux sont exploités jusqu'à épuisement tandis que les récoltes sont renouvelées, régulièrement sur le même sol. Les conséquences en sont que l'exploration minière et le développement de nouvelles mines doivent se poursuivre continuellement de façon à satisfaire la demande, mais aussi que les villes et communautés basées sur la mine doivent se diversifier si elles souhaitent ne pas disparaître à la fermeture de la mine»*. Centre pour le Développement de l'Entreprise, *Guide de l'exploration minière – Minerais métalliques*, Bruxelles, CDI(CDE)/ACP-UE, Série Technologies n° 15, 2000, p..5.

consommateurs de riz (pluvial)⁴, huile de palme, viande bovine, etc. Ainsi, au fil de leur développement, ces entreprises ont véritablement marqué les paysages physiques et sociaux et modelé une société et même une culture: le Kivu connaissait l'équivalent des "mangeurs de cuivre" de la Copperbelt ou des "gueules noires" des charbonnages en Europe. Toutefois, une erreur fréquente consiste à penser que l'industrie minière est un immense pactole financier: dans le long terme, la profession considère comme valables des exploitations qui ne dégagent que 8 à 10% de résultat net, après avoir acquitté des royalties de 3% en moyenne⁵.

2.2. La dégradation de l'industrie minière au Kivu

Mais au lendemain de l'accès à l'indépendance politique (30 juin 1960), divers troubles (mutineries militaires) et rébellions (muléiste en 1964-65; mercenaire en 1967), et une lente dégradation de l'administration publique vont gêner considérablement le bon fonctionnement de ces pôles miniers et augmenter sensiblement leurs coûts d'exploitation, dans un contexte de grande instabilité des cours mondiaux. La réaction naturelle des milieux financiers engagés dans cette activité minière sera de restructurer dans un souci d'économie et de rentabilité. Ainsi, le 20 mars 1976, neuf sociétés minières⁶ datant de l'époque coloniale fusionnèrent sous le nom de SOMINKI (Société Minière et Industrielle du Kivu, société mixte avec une participation de 28% de l'Etat congolais). Pendant la dizaine d'années suivantes, le cours mondial de la cassitérite s'élèvera sous l'effet combiné d'une forte demande d'étain pour l'emballage en "fer blanc" et pour la soudure dans les équipements électroniques. Les investissements consentis par la SOMINKI entre 1982 et 1985 lui permettront de maintenir jusqu'en 1988 un niveau de production supérieur à celui de 1983. Mais c'était le chant du cygne, car le cours s'effondra brutalement en deux étapes (novembre 1985 et février 1986)⁷. Cette

⁴ Jusque dans les années '80, la SOMINKI achetait du riz pluvial aux rizeries du Maniema et l'expédiait par chemin de fer (Kindu-Samba-Kabalo-Kalemie), puis par bateau (Kalemie-Uvira), et enfin par route dans ses centres miniers de Kamituga et Lugushwa. Plusieurs membres ou anciens membres du personnel de cette société opéraient d'ailleurs en privé des rizeries, huileries, savonneries, etc., qui animaient le paysage agricole du Maniema.

⁵ CDI, *op.cit.*, p.34.

⁶ dont surtout SYMETAIN (Kalima), MGL (Minière des Grands Lacs, Kamituga), COBELMIN (Compagnie Zaïroise d'Entreprises Minières), KINORETAIN (Mines Zaïroises d'Or et d'Étain de Kindu), et KIVUMINES.

⁷ *«La hausse spectaculaire, suivie de la chute brutale des cours de l'étain [dans les années] 1980, de 7,89 US\$/lb à 2,50 US\$/lb fut l'aboutissement d'un concours de circonstances: simultanément, les industriels venaient de mettre au point une méthode de production d'emballages métalliques en aluminium plus économique et l'Accord International de l'Étain (un cartel de producteurs) éclatait suite à l'échec de sa tentative pour forcer le cours de l'étain.*

impasse de la cassitérite étant clairement destinée à se maintenir sur le long terme, et ses gisements en train de s'épuiser, la SOMINKI utilisa alors son pôle "or" de Kamituga et Lugushwa⁸ pour se maintenir, bien que de plus en plus difficilement. En 1989, les actionnaires privés⁹ de cette société s'orientèrent vers la vente de l'entreprise, en tablant sur le gisement d'or de Twangiza (en collectivité-chefferie de Luhwinja, assez proche de Bukavu), dont la mise en exploitation requerrait cependant un investissement d'au moins 50 millions \$US. Dorénavant seul le "pôle or" voyait ses commandes d'équipements et de consommables honorées. Ainsi furent progressivement appliquées diverses mesures d'économie: fermeture des chantiers les plus mécanisés, réduction du personnel expatrié et national, réduction ou même abandon des entretiens sur les réseaux routiers et hydro-électriques, réduction des budgets sociaux (santé, écoles, habitat, etc.)... Les dernières années, la SOMINKI en était même venue à vivre d'expédients: récupération de toutes sortes d'éléments dans ses anciennes installations, achat aux villageois de leur production artisanale d'or et de cassitérite, rafistolages techniques tous azimuts... La grande époque de l'industrie minière au Kivu avait vécu.

2.3. L'entrée en scène de nouveaux acteurs¹⁰

Plusieurs amateurs vinrent mais se désistèrent l'un après l'autre, effrayés par la perspective de devoir reprendre aussi l'exploitation stannifère. Seule Cluff Mining Ltd, cotée à l'Alternative Investment Market à Londres, acheta, le 5 décembre 1994, via sa société MDDZ (Mines D'Or du Zaïre) et la maison de courtage Petercam à Bruxelles, 7,65% des actions SOMINKI, avec une option pour le rachat du solde des actions privées. Algy Cluff était intéressé à reprendre aussi le volet stannifère, y compris le coltan et autres "métaux accompagnateurs", mais il omit de renouveler son option. En septembre 1995, un outsider jusqu'alors inconnu au Kivu, l'African Mineral Resource Inc. (de la holding canadienne Banro, cotée en bourse à Toronto) versait 125.000 \$US comme acompte pour l'achat avant le 31 janvier 1996 des actions Darnay

La demande de l'étain s'effondrait brutalement tandis que la demande pour l'aluminium subissait une forte hausse.» CDI, *op. cit.*, p. 9. La livre anglaise pèse 453,59 gr; pour obtenir un prix par kg, multiplier par 2,2046. Soit ici une chute de 17.394 \$US/tonne à 5.511,50 \$US/tonne!

⁸ Ces deux exploitations produisaient respectivement, ces dernières années, 24 et 6 kgs d'or fin en moyenne mensuelle, soit un total moyen de 360 kgs d'or fin annuellement.

⁹ Le groupe Empain, via sa holding COFIMINES coiffant des filiales off-shore au Panama, aux Iles Grenadines, etc., avait entre temps passé la main à la branche belge du groupe Schneider, qui lui-même céda à Darnay en 1995 64,02% du total des actions SOMINKI.

¹⁰ Voir aussi KENNES, E., "Le secteur minier au Congo: «Déconnexion» et descente aux enfers", *L'Afrique des Grands Lacs – Annuaire 1999-2000*, Paris, L'Harmattan, 2000, pp.299-342.

(pour 3.500.000 \$US), et envoyait le consultant CME expertiser – élogieusement- les potentialités minières du Kivu (26.10-17.11.1995). Mais Banro, trop peu capitalisé pour s'exécuter malgré une opération d'augmentation de capital, conclut un accord de "joint-venture" avec Cluff Mining Ltd qui, vraisemblablement intéressé à rattraper son option initiale, finança cette opération de rachat par Banro. Ainsi le 31 janvier 1996, l'actionnariat privé traditionnel de la SOMINKI était entièrement cédé à de nouvelles mains : 50% à Banro via AMR et 50% à Cluff Mining Ltd via AMR et Petercam. Suivent quelques mois de tractations serrées entre ces deux partenaires. Car Banro n'était intéressé qu'au pôle "or", à revendre le plus vite possible au plus offrant: ainsi Banro va, pendant le premier semestre 1996, et à l'insu de Cluff occupé à examiner comment relancer l'activité, faire mousser les perspectives des gisements aurifères de Twangiza, Namoya, Lugushwa et Kamituga; en juin, il y amène un groupe de financiers, avec des géologues de CME. Cette saga se conclut le 21 septembre 1996 par la mise en minorité de Cluff Mining Ltd, finalement réduite à 14%. Et le 23 octobre 1996, un projet de convention minière au nom de SAKIMA (Société Aurifère du Kivu et du Maniema) est introduit au ministère des Mines à Kinshasa (elle sera approuvée par le gouvernement le 13 février 1997, alors que l'est du pays est déjà envahi depuis septembre 1996!). Avec le recul du temps, ces démarches, tractations, démêlés et traquenards apparaissent quelque peu surréalistes.

À l'approche des combattants, à la fin 1996, les deux pôles vont réagir de manière exactement inverse: le pôle "or", atteint plus rapidement et où un fort mécontentement populaire reprochait à la société de l'abandonner¹¹ (alors qu'en réalité ce pôle continuait à être privilégié), va connaître un pillage sévère¹² fin novembre 1996. Par contre, il n'y eut pas de pillage au pôle "cassitérite" à Kalima, atteint le 23 février 1997, mais où les responsables avaient préparé les esprits pour protéger l'outil. Le 29 mars 1997, constatant la perte quasi totale du pôle "or", l'assemblée générale des actionnaires SOMINKI mit la société en liquidation, tandis que la haute direction

¹¹ PIL (Promotion des Initiatives Locales), *La vie d'un peuple dans une colonie sous l'hégémonie de la SOMINKI au Bulega, Kivu-Zaïre – D'une enquête-participation à un syndicat de défense des droits et intérêts paysans*, Kamituga, août 1992, 76 p.

¹² surtout à la mine de Mobale à Kamituga, qui descend jusqu'à la côte N690 (=690 m above sea level). En fait, des orpailleurs clandestins pénétraient déjà, avec la complicité des gardes, dans les galeries supérieures, tandis que l'exploitation minière de type industriel était menée beaucoup plus bas. Après le départ des derniers expatriés, la population a pillé les installations; la direction de la mine a alors stoppé le pompage des eaux d'infiltration, et la mine s'est noyée, protégeant le gisement aurifère utile; par la suite, des pillards ont démonté les installations (conduites électriques et d'eau, compresseurs, treuils et voies Decauville, etc.). Actuellement la mine est inaccessible au-dessous de la côte N780 (780 m a.s.l., soit à environ 450 m sous le niveau de l'entrée de la mine); malgré divers éboulements, les orpailleurs, y compris d'anciens mineurs, pénètrent encore dans les niveaux supérieurs de cette mine.

déménageait en catastrophe de Kinshasa plusieurs tonnes d'archives géologiques pour les mettre à l'abri en Afrique du Sud. Et le 6 mai 1997 (une dizaine de jours avant la prise de Kinshasa), le décret n° 0035 du Premier Ministre Likulya autorisait la création de la SAKIMA¹³.

2.4. Les derniers soubresauts

La SAKIMA entama très vite des prospections géologiques à Twangiza; et le 3 octobre 1997, elle céda en amodiation¹⁴ la partie stannifère de l'ex-SOMINKI à une nouvelle société, la RMA (Ressources Minérales Africaines). Toutefois le président Joseph-Désiré Kabila, à la suite d'une intense activité de lobbying¹⁵, signa le 29 juillet 1998, soit à la veille des nouvelles hostilités, un décret écartant la SAKIMA –et annulant ainsi le contrat entre la SAKIMA et la RMA- et créant la SOMICO (Société Minière Congolaise), où l'Etat congolais intervenait pour 60%. Mais bientôt (octobre 1998), la haute direction de cette nouvelle société, installée à Kinshasa, n'eut plus accès à ses zones minières passées sous le contrôle du RCD et de ses alliés, tandis que Banro portait l'affaire devant une cour internationale d'arbitrage à Washington et réclamait un milliard \$US de dommages¹⁶! Une affaire qu'elle a gagnée, au moins dans le prétoire. En octobre 1999, le RCD/Goma remit les sociétés SAKIMA et RMA à Banro, à la condition que lui soit versée une redevance forfaitaire de 300.000 \$US par mois. Cette condition n'étant pas satisfaite, le RCD reprit la main et déclara ces biens abandonnés, et donc ouverts à négociation avec tout investisseur. Une nouvelle société, SOMEST (Société Minière de l'Est) fut créée mais ne parvint pas à dégager les ressources nécessaires pour une relance. Le 11 juillet 2000, Banro jeta l'éponge, et en août, le RCD mit en place un comité provisoire de gestion pour gérer ce patrimoine minier à titre conservatoire¹⁷.

¹³ sur la base d'une convention minière portant sur 47 concessions minières. La part de l'Etat congolais était réduite à 7%.

¹⁴ Convention par laquelle le concessionnaire d'une mine en remet l'exploitation à un tiers moyennant redevance. La capacité légale de Banro d'établir pareille convention fut fortement contestée par la suite.

¹⁵ entre autres un colloque organisé à la faculté de Droit de l'Université de Kinshasa du 9 au 12 juillet 1998. De nombreux arguments portèrent sur les modalités -surtout financières- de la passation entre la SOMINKI et la SAKIMA; il fut aussi dit que les exportations par hélicoptère d'échantillons prélevés à Twangiza aux fins d'analyse en laboratoire étaient en réalité une exportation frauduleuse.

¹⁶ Une manière de valoriser sa mise alors que cette "junior mining company" se rendait compte que son coup de poker était en train d'échouer?

¹⁷ TEGERA, A., (Ed.), *Le coltan et les populations du Nord-Kivu*, Goma, Pole Institute, février 2001, p.9. Enquête réalisée en janvier et février 2001.

On retrouve là les démêlés mouvementés¹⁸ qui caractérisent l'exploitation minière en R.D.Congo depuis plusieurs années. Exit le mode industriel d'exploitation minière. Désormais le mode artisanal, qui avait déjà commencé de manière conflictuelle, va se retrouver seul. L'ironie de l'histoire est qu'à la veille de la crise mondiale grave qui s'abattit sur la cassitérite, la SOMINKI avait sérieusement étudié la mise en exploitation d'un ou deux bons gisements de coltan dont elle disposait (Kalukangala, entre Lulingu et Ona, et Nkumua). Mais les actionnaires privés, déjà découragés, y avaient mis le holà car ils n'étaient pas disposés à insuffler les importants capitaux frais nécessaires. En effet *«l'industrie minière s'accompagne de très hauts risques de pertes financières.(...) Chaque mine est unique et exige une planification et un contrôle rigoureux pour son développement. De nouvelles routes, centrales électriques, bâtiments et autres infrastructures sont souvent nécessaires dans les régions éloignées.»*¹⁹

Interviennent ici deux éléments techniques: la cassitérite se présente souvent dans les carrières du Kivu dans un mélange avec du wolfram (tungstène), de la colombo-tantalite (coltan), et d'autres métaux. Il s'agit donc d'en dégager la cassitérite. Divers systèmes sont utilisés pour concentrer le minerai, mais en bout de parcours, on utilise une technique magnétique: le minerai utile est très finement broyé afin d'obtenir de très fines particules de ces divers métaux; celles-ci passent ensuite successivement sous plusieurs électro-aimants puissants réglés pour attirer d'abord le minerai de métal à la densité la moins forte (en ce cas-ci, la cassitérite), puis celui qui a une densité plus élevée (le coltan²⁰), et enfin le tungstène (wolfram). Ainsi toute la tradition industrielle de l'exploitation de la cassitérite au Kivu visait à obtenir un minerai d'étain de haute qualité et donc à en retirer les autres métaux, dits "accompagnateurs". Ceux-ci étaient également exportés et vendus mais ils étaient considérés à la limite comme des déchets, d'autant plus qu'à l'époque le tantale n'était pas fort demandé par l'industrie métallurgique car on n'avait encore guère développé ses applications industrielles.

Or, second élément technique, cette demande commença à s'exprimer dans les industries chimiques, spatiales, électroniques, et même militaires²¹,

¹⁸ A la fin du mois de décembre 2000, la police française découvrit à Lyon, dans un véhicule incendié, deux cadavres calcinés dont celui du "mwami" Philémon NaLuwhinja, éphémère président du conseil d'administration de la SOMICO.

¹⁹ CDI, *op. cit.*, p. 7.

²⁰ dont la densité est variable selon les teneurs respectives en niobium/columbium (densité: 8,55) et en tantale (densité: 16,6). Cassitérite: 6,95; wolfram/tungstène: 19,30.

²¹ *«A potential market is in 'high-energy penetrators', i.e. military shells made from tantalum: these systems are currently in the prototype stages».* Fansteel Annual report for 1986, North Chicago, Illinois, USA, quoted by JONES, A., "The Tantalum and Niobium Markets: Trends in Supply, Demand and Applications" in Tantalum-Niobium International Study Center, *International Symposium on Tantalum and Niobium (November 7th-9th, 1988, Orlando, Florida,*

etc., grâce à des perfectionnements apportés par les quelques métallurgistes très spécialisés dans le monde (Cabot aux USA, GFE et H.C.Starck en Allemagne, MHO en Belgique, etc.). Qui plus est, alors que jusque là la plus grande part du tantale était produite par ces métallurgistes à partir de coltan récupéré dans les scories à faible teneur (10 à 15% de colombo-tantalite) obtenues lors de la fusion du minerai de cassitérite pour obtenir des lingots d'étain, cette source d'approvisionnement diminua de manière drastique lorsque la production de cassitérite s'effondra avec la chute du cours mondial de l'étain.

Or, si la SOMINKI avait pris cette option à cette époque, elle aurait vraisemblablement pu s'appuyer aujourd'hui sur un pôle "coltan et accompagnateurs" financièrement fructueux, qui l'aurait sortie de l'embarras financier, aurait par-là restauré son image dans la population, l'aurait sauvée de la liquidation, et finalement aurait permis la poursuite d'une activité minière industrielle au Kivu, avec tout ce que cela signifie aussi de dynamisme économique collatéral, même en tenant compte de l'impact extrêmement négatif des conflits de ces dernières années.

2.5. Une confluence de facteurs

La fin de l'époque minière industrielle au Kivu est donc le résultat de toute une série de facteurs:

- la lassitude des milieux financiers y traditionnellement impliqués, conduisant parfois à des erreurs d'appréciation;
- divers développements technologiques dans le monde, qui ont entraîné des variations importantes des cours des différents produits miniers concernés;
- la faible capacité d'administration et de gestion de divers gouvernants;
- l'affairisme de sociétés minières ("minors") plus spéculatives qu'industrielles;
- et enfin les troubles, guerres et autres pillages.

3. PRESENTATION DU COLTAN

«Le tantale (symbole Ta) et le niobium (symbole Nb) sont deux métaux de transition du groupe Va de la classification périodique des éléments et, de ce fait, ont un grand nombre de points communs: ils sont presque toujours

*USA)-Proceedings, Bruxelles, TIC, s.d., p.22. Par la suite, on utilisa du tungstène, moins cher que le tantale (chute du prix en 1993), et surtout de l'uranium appauvri (ex-production électrique nucléaire, de densité encore plus élevée [18,7], mais beaucoup plus dangereux). Cfr les contro-verses récentes à propos des obus-flèches capables de percer des blindages d'acier de 16 cm, qui furent utilisés lors des guerres du Golfe et des Balkans. D'Alessandro, G., "Golfe: une guerre atomique" in *Sciences et Avenir*, n° 646 (décembre 2000), pp. 100-109.*

associés dans leurs minerais; leurs propriétés chimiques sont très voisines, ce qui rend particulièrement complexe leur séparation dans la phase d'extraction métallurgique; ils appartiennent tous deux à la classe des métaux

BRÈVE HISTOIRE DU TANTALE²²

- 1929: 1^{ère} production de tantale aux Etats-Unis (suivent le Japon en 1935; la Chine en 1958; l'Australie en 1979).
- 1940: 1^{ère} production de condensateurs par électrolyse du tantale.
- 1942: 1^{ère} production de tantalite (minerai) au Congo belge et au Ruanda-Urundi.
- 1952: 1^{er} procédé de concentration de tantale à partir des scories de fusion de la cassitérite (minerai d'étain).
- 1965: La Thaïlande (Thaisarco) commence à produire des scories de cassitérite à haute teneur en tantale. EN JAUNE, CE QUI PEUT ÊTRE EFFACE POUR GAGNER DE LA PLACE ET AJOUTER DES ELEMENTS DE L'HISTOIRE DU TANTALE DE 1988 A 2000
- 1968: Le Canada (Tanco) livre de grands tonnages de scories à haute teneur en tantale. 1^{ère} publication d'un cours mondial du tantale.
- 1970: Production mondiale de 750 tonnes (économie libérale).
Diffusion de l'emploi industriel de poudres de tantale en métallurgie.
Fixation des termes du marché du tantale.
- 1971: Le tantale est introduit dans différents alliages supérieurs.
Large expansion du marché des condensateurs par électrolyse du tantale.
- 1973: 1^{ère} cotation de la tantalite au London Metal Board.
- 1975: Le prix du tantale est à son niveau de 1955.
- 1978: Apparition sur le marché de poudres de tantale de grande pureté.
- 1979: La demande de tantale fait un bond.
En Australie, la mine de Greenbushes commence à produire de la tantalite.
- 1980: Trois mines de tantalite en activité en Chine.
- 1982: Production mondiale de 1.000 tonnes (économie libérale).
Grande instabilité du cours du tantale.
- 1983: Les métallurgistes réduisent le traitement des scories d'étain à faible teneur de tantale.
La production de tantalite est fortement diminuée, tandis que le recyclage de tantale est en forte progression (jusqu'à atteindre 15% des besoins en 1986).
- 1985: Grande crise de l'étain (cassitérite): le London Metal Board interrompt la cotation, et la production de scories de fusion de l'étain est réduite de moitié.
- 1986: La production d'étain se situe à 35% de sa capacité.
On signale des essais d'obus à haute énergie de pénétration des blindages.
- 1988: Exportations importantes de tantalite par la Chine.
Au London Metal Board, le cours du tantale double.
Extensions de la mine souterraine en Australie.
(poursuivre jusqu'en 2000)

²² Résumée de O'ROURKE, L.S., "An historical perspective of tantalum and niobium", in TIC, *op. cit.*, pp. 3-17 pour la période 1929-1988, et de [] pour la période 1989-2000.

1997: Le prix moyen de la tonne de tantale se situe à 66.079,20 \$US/t (30 \$US/lb) .
(par comparaison: Cuivre: 2.290,46 \$US; Cobalt: 50.660,72 \$US).

2000: Spectaculaire hausse du cours mondial du tantale.

appelés réfractaires (niobium, molybdène, tantale, tungstène).»²⁶ Ces quatre métaux sont donc des "cousins" qui se retrouvent groupés ensemble quasiment au centre du tableau de Dmitri Mendeleïev, tandis que l'étain et l'or, les deux vedettes des minières traditionnelles du Kivu, se trouvent très loin dans le même tableau. Lors- que les minerais contiennent des portions voisines de tantale et de niobium, ils sont appelés colombo-tantalites, d'où le nom contracté usité au Kivu: "coltan". Ces métaux ont les caractéristiques suivantes:

92,9 ²³ Nb 41 ²⁴ Niobium	95,2 Mo 42 Molybdène ²⁵
180,9 Ta 73 Tantale	183,9 W 74 Wolfram

ELÉMENT	DENSITÉ (à 1 bar)	POINT DE FUSION
Sn (Etain)	7,30	232° C
Nb (Niobium; Columbium)	8,55	2.467° C
Ta (Tantale)	16,60	3.014° C
W (Wolfram; Tungstène)	19,30	3.407° C

Connus dans les laboratoires depuis le début du 19^e siècle, ces métaux n'ont reçu leurs développements technologiques qu'au lendemain de la seconde guerre mondiale: «*La principale qualité du tantale est son exceptionnelle résistance à la corrosion dans un grand nombre de milieux chimiques agressifs, d'où de nombreuses applications en génie chimique. C'est principalement dans les milieux acides chauds, et tout particulièrement en milieu sulfurique, qu'il est employé (...) Le tantale apparaît comme un métal tout à fait indispensable dans le génie chimique moderne. Citons encore les implants dentaires, les fils et plaques utilisés en chirurgie, le tantale restant inerte dans le corps humain. Plus récemment, les propriétés diélectriques de son oxyde lui ont ouvert un large débouché dans la production des condensateurs de haute performance. Les condensateurs qu'on réalise ont une très forte capacité et des caractéristiques très stables dans un large domaine de température (de - 70° à + 200°C). Le condensateur à (...) poudre de tantale (...a une...) capacité par unité de volume mille fois*

²³ Masse atomique.

²⁴ Numéro atomique (nombre d'électrons, répartis en plusieurs couches autour du noyau).

²⁵ Pas présent au Kivu.

²⁶ Encyclopedia Universalis France, CD-Rom, 1997, sub *Tantale et Niobium*, passim.

supérieure à celle du condensateur papier. L'utilisation de tels condensateurs en électronique permet de miniaturiser davantage les circuits; elle se répand dans tous les domaines, y compris celui de la consommation courante."²⁷

Ainsi plus de la moitié du tantale produit dans le monde va à la fabrication des condensateurs miniaturisés intégrés dans les ordinateurs et téléphones portables. D'autre part, du fait de la très haute température de son point de fusion, le tantale a des qualités réfractaires exceptionnelles, qui l'orientent vers l'industrie aérospatiale. Enfin, –cerise sur le gâteau- le tantale est un métal malléable: il peut être laminé en feuilles très minces mais très résistantes, idéales pour recouvrir les parois des conduites industrielles chimiques.

3.1. Où trouve-t-on du coltan?

Au départ, le coltan est présent dans un type particulier de formation géologique: les filons hydrothermaux²⁸. Grosso modo, il s'agit de fissures plus ou moins étroites dans les roches pegmatitiques engendrées par les mouvements de magma granitiques, dans lesquelles s'introduisent des solutions fluides porteuses des éléments qui s'y sont minéralisés selon les cas en cobalt, argent, or, uranium, cassitérite, wolframite, niobium (ou pyrochlore de niobium)²⁹, tantalite, etc. L'exploitation de ces roches pour en extraire le minerai utile est évidemment très chère, ce qui la cantonne aux filons à haute teneur. De vastes carrières à ciel ouvert et mines souterraines exploitent pareils gisements en Australie ("Greenbushes", "Sons of Gwalia") et au Canada (Tanco, Tantalum Mining Corporation of Canada Ltd), en Chine, etc. Il est toutefois estimé que la plus grande part des réserves mondiales en tantale se trouve en Afrique. D'autre part, par le jeu de l'altération des roches-mères et de l'érosion pluviale, des particules de ces minéralisations se retrouvent dans ou à proximité des ruisseaux et rivières actuelles; on parle alors de gisements fluviaux ou "placers": comme d'autres métaux lourds (or, cassitérite) ou pierres précieuses, le coltan se dépose par sédimentation dans des endroits repérables, par exemple là où le courant a formé des "marmites" au bas de cascades ou dans les anses des cours d'eau. Malheureusement il ne suffit pas de remonter le cours de ces rivières et ruisseaux pour atteindre de véritables gisements hydrothermaux, car les couches géologiques ont subi

²⁷ *Ibidem.*

²⁸ CDI, *op. cit.*, pp. 14-15.

²⁹ Comme à la mine de Lweshé au Nord-Kivu. D'autres gisements de niobium ont été localisés dans cette même province, au nord de Beni, mais des "terres rares" radio-actives y sont aussi présentes, ce qui -dans l'état actuel des technologies extractives- interdit leur exploitation.

d'énormes transformations telluriques au cours des millénaires³⁰; ainsi un gisement qui a effectivement existé est peut-être aujourd'hui enfoui sous plusieurs centaines ou milliers de mètres d'autres matériaux!

Concrètement, on trouve du coltan dans de très nombreuses contrées du Kivu, surtout dans les zones minières traditionnelles en territoires de Mwenga (Mwenga, Kamituga, Kitutu), Shabunda (Shabunda, Lulingu), Walikale, Punia³¹, et aussi en territoire de Lubero (Manguredjipa, Muhangi, etc.), mais encore au-delà (Lodja au Kasaï Oriental, Manono et Kitololo au Nord-Katanga³²,...). D'anciens sites miniers de la MGL ou d'autres compagnies, qui à leur époque ne recherchaient pas le coltan, sont revenus à l'ordre du jour³³ (en territoires de Kalehe et de Kabare par exemple), et d'autres sites non connus comme miniers, comme au Masisi, sont entrés en pleine activité artisanale. On estime qu'en 2000 le Kivu a fourni 1.400-1.700 tonnes de coltan, pour une production d'environ 300-350 tonnes de tantale (soit environ 20% de la production mondiale)³⁴. Le coltan est aussi exploité au Rwanda et au Burundi.

2.2. De "déchet" à "vedette"

Il n'y a pas à proprement parler de cours mondial du coltan ni du tantale: le coltan exporté est payé au coup par coup en fonction du **seul** pourcentage de tantale présent dans ce minerai (déterminé par un laboratoire indépendant spécialisé) et du prix que le trader espère en obtenir chez le

³⁰ Voir par exemple PEETERS, L., *Observations géomorphologiques et géologiques au Sud-Ouest de Costermansville (Kivu)*, Annales du Musée Royal du Congo Belge, Série in 8°, Sciences Géologiques, vol. 10, Tervuren, 1952.

³¹ A ne pas confondre avec Bunia, le chef-lieu de l'Ituri, au Nord-Est de la R.D.Congo.

³² GAINES, R., "*Geology of Niobium and Tantalum Deposits*" in TIC, *op. cit.*, p.109.

³³ Le PNKB (Parc National Kahuzi-Biega), "Sanctuaire des Gorilles" situé à l'ouest de Bukavu, est ainsi envahi, depuis Nzovu et Lulingu, par environ 12.000 creuseurs, qui causent d'énormes dégâts: braconnage, déforestation, pollution des cours d'eau, etc. Le même phénomène se déroule au Rwanda, dans la forêt de Nyungwe, pourtant classée également réserve intégrale.

³⁴ Chiffres à prendre avec beaucoup de précautions: les conditions politiques, tant internes qu'internationales, dans lesquelles s'exerce cette activité minière dans cette partie de l'Afrique, tendent à occulter les statistiques. Même les tableaux de production mondiale récemment présentés par le TIC mentionnent les Grands Lacs africains, mais sans donner de statistiques.

métallurgiste³⁵. Le tantale raffiné se négocie entre le métallurgiste et l'utilisateur industriel. Ces divers chiffres de prix font l'objet d'une grande discrétion.

Le prix du tantale chuta à 17-22 \$US/lb en 1982, puis remonta fin 1988 à 40 \$US/lb, pour se situer ensuite dans la longue durée autour de 30 \$US/lb (soit autour de 65 \$US/kg)³⁶. Mais à partir de février-mars 2000 et jusqu'à la fin de l'année, le prix du tantale est monté en flèche, jusqu'à ±600 \$US/kg (270 \$US/lb). Ainsi du coltan à 20%Ta s'exportait à 54 \$US/lb (30%Ta: 81 \$US/lb; 40%Ta: 108 \$US/lb). La raison principale de cette hausse semble avoir été le souci des fabricants de condensateurs pour téléphones portables de ne pas tomber à court de matière première³⁷. En effet, ils avaient été entraînés par l'engouement mondial pour ces petits appareils miniaturisés, qui a déferlé à travers le monde dans les toutes dernières années de la décennie. Il y aurait aussi eu des craintes sur la capacité de certaines mines australiennes à suivre la demande en tantalite. Avant même que le marché des téléphones portables ne soit saturé, les fabricants étaient déjà en train d'aborder la 3^e génération de téléphones portables (UMTS: Universal Mobile Telecommunications System), qui permettent la transmission de données numériques. Mais le marché n'a pas suivi, ni au niveau des consommateurs³⁸, ni au niveau boursier, où les valeurs liées aux NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication) cotées au NASDAQ ont fortement pâti de nombreux accrocs chez des "start-up" du secteur et d'une vague de scepticisme. Les principaux producteurs de téléphones portables ont fortement réduit leurs productions (Ericsson, Nokia, Siemens) et certains l'ont même carrément arrêtée (Philips), ou ont revendu leurs usines (Alcatel). On s'est ainsi retrouvé en surstockage. D'où une baisse du prix mondial du tantale, et un retour

³⁵ Ainsi, la part de niobium (columbium) présente dans le coltan, et qui a une valeur environ dix fois moindre que le tantale, n'est pas payée à l'exportateur, bien que le métallurgiste la récupère (ce qui n'échappe vraisemblablement pas au trader)! Traiter le coltan avant exportation pour augmenter sa teneur en tantale (jusqu'à 40% environ) est une activité à forte valeur ajoutée; en outre cela réduit le poids à l'exportation d'environ 40%, et donc –en principe– d'autant les taxes à l'exportation. Mais rarissimes sont les exportateurs dans les pays des Grands Lacs africains qui disposent de la capacité semi-industrielle de concentrer ainsi le coltan. La politique du RCD/Goma en matière minière décourage d'ailleurs cette production de valeur ajoutée!

³⁶ Donc au-dessus du prix du cobalt, pourtant fameux en R.D.Congo (23 \$US/lb en 1997).

³⁷ tout en poursuivant des améliorations technologiques qui ont quasiment divisé par trois les quantités de tantale nécessaires pour les feuilles, anodes et fils des condensateurs.

³⁸ Et partant à celui de l'attribution des licences UMTS. Si celles-ci ont été adjudiquées à un niveau exceptionnellement haut en Allemagne par exemple, les choses se sont passées en France et en Belgique dans une grande morosité.

progressif mais assez rapide au "cours" moyen du coltan de ces dernières années...

3. LA FILIÈRE COLTAN

3.1. Organisation légale de la filière artisanale d'exploitation

Cette filière, qui se mettait en place de manière frauduleuse depuis le début des années '70, a fait l'objet d'une régularisation légale par l'ordonnance-loi n°82/039 du 5 novembre 1982. En ce qui concerne le Kivu, son champ d'application concernait surtout l'or et la cassitérite (à cette époque, on ne parlait tout simplement guère de coltan), qu'il devenait possible de vendre à des comptoirs d'achat reconnus. L'article 32 de cette disposition légale interdisait certes aux creuseurs artisanaux d'opérer dans les concessions couvertes par des titres miniers exclusifs, mais plusieurs de ces concessions n'étaient déjà plus exploitées par leurs titulaires. Ce flou, ajouté à la déliquescence de l'administration publique et des forces de l'ordre, conduisit rapidement à l'extension de l'activité artisanale. Au Sud-Kivu et au Maniema, l'exercice concomitant des deux filières industrielle et artisanale conduisit à des conflits perpétuels: la SOMINKI défendait bec et ongles la première tandis que la seconde prenait de plus en plus d'importance. Ainsi l'une ou l'autre ONGD (organisation non gouvernementale de développement, de statut local), sensibles aux aspects pénibles et nombreuses calamités de ce "Far West" africain, s'efforcèrent d'y mettre un peu d'ordre en insufflant une démarche participative: aider les creuseurs à s'organiser pour qu'ils aient un accès plus facile aux outils nécessaires, acquièrent une meilleure capacité de négociation des prix avec les négociants acheteurs, et soient protégés contre les abus de toutes sortes d'autorités, etc. Cette période historique d'entre-deux se prolongea pendant une quinzaine d'années, du début des années '80 à l'année 1996, qui vit l'arrêt de l'exploitation minière industrielle.

Comment fonctionne aujourd'hui cette filière artisanale? Elle est articulée sur toute une série d'acteurs intervenant à différents niveaux de la filière:

3.2. La prospection

Le *prospecteur-creuseur* est un villageois (parfois ancien mineur) qui dispose seulement de sa force physique et de quelques outils manuels, et d'une capacité de chef d'équipe. La méthode de prospection est très semblable à

celle utilisée pour l'or³⁹: selon que l'on a affaire à des placers ou à des filons dans les pegmatites, on prospecte à la pelle le long des ruisseaux et des rivières en forêt, ou en creusant dans la roche. Après criblage ou broyage, le prospecteur découvre parfois des "fines" (particules) d'or, de cassitérite, ou de coltan; il jalonne l'endroit ainsi repéré, et s'en va conclure un arrangement avec le "propriétaire", puis il recrute son équipe. Ce genre de "concession" peut couvrir une surface de seulement 2 x 2 m (soit 4m², mais l'habitude des gens est de parler de 2m²)⁴⁰. D'autres personnes apprennent que du coltan a été trouvé quelque part, et constituent d'autres équipes qui rejoignent le même endroit; en quelque temps il s'y forme une véritable carrière de coltan. Normalement, quand l'équipe a fini d'exploiter la concession, elle devrait combler les trous et excavations qu'elle a creusés, mais la plupart du temps cette remise en état n'est pas exécutée, car les membres de l'équipe argumen-

Les acteurs de la filière coltan

	Prospecteur-creuseur	Petit Négociant	Négociant	Agence de transport aérien	Maison d'achat (comptoir)
ENDROIT D'ACTIVITÉ	Villageois opérant avec son équipe dans une carrière ou dans une vallée formée par un ruisseau en forêt	Au village	Centres de négoce à l'intérieur: Mwenga, Kamituga, Kitutu, Lulingu, Nzovu, Kalima, Walikale, Manguredjipa, etc.	Entrepôts dans les centres de négoce et en ville.	Bukavu, Goma, Kigali, Bujumbura, Kampala, ...
EQUIPEMENT	Pelles, barres à mine, "karai" "mutumbu" ⁴¹	- plaque de zinc, - comprimés KOH, - acide chlorhydrique, - densimètre (picnomètre en verre gradué)	Comme le petit négociant, + petit "karai" pour vanner + balance électronique. NB. Il y a dans les centres des équipes de vanneurs à la	- location entrepôts dans centres de négoce et en ville, - location avions-cargo de 2T.	- location de locaux en ville, - spectromètre

³⁹ Ces techniques de prospection, ainsi que celles d'exploitation et de tests, font partie d'une "culture minière" acquise par de nombreux anciens agents des diverses sociétés minières industrielles ayant autrefois opéré dans cette région.

⁴⁰ Ces concessions alluviales sont donc très étroites: le prospecteur-chef d'équipe n'a pas les moyens financiers nécessaires pour recruter de grandes équipes; il doit en effet s'endetter pour obtenir des bouteilles de "kanyanga" (alcool local de manioc et maïs) pour ses équipiers. Par contre, au Masisi (puits et galeries), ces mêmes concessions étroites se négocient à partir de 500 \$US.

⁴¹ "karai": van métallique fabriqué à partir du fond ou du couvercle d'un fût métallique de 200 litres); "mutumbu": rigole fabriquée en bois ou plus souvent à partir d'une tôle ondulée BG28 ou BG32 ou d'une tôle de fût récupérée à la SOMINKI, etc.

			disposition des négociants.		
FONCTIONS	- Dirige son équipe de creusage, - Paie les redevances, - Dédommage les propriétaires riverains des placers.	- Envoie des "petits" (agents) dans les villages de creuseurs, avec acide chlorhydrique et balance, pour déterminer le "titre" du minerai et négocier son achat; - Engage femmes transporteuses. N.B. Parfois appelé "PDG" s'il a ses propres équipes de creuseurs!	- Forme les petits négociants à repérer le vrai coltan, - Rassemble le coltan pour l'expédier en ville.	- Transporte le coltan, parfois à crédit, et l'introduit au dépôt du Service des Mines en ville, - Assure parfois lui-même les opérations de vente du coltan et d'achat de biens manufacturés, pour compte des négociants, - Transporte ces marchandises pour compte des négociants.	- Forme les négociants à peser le coltan, - Exporte le coltan, - Paie les diverses taxes et redevances (Mines, Office Congolais de Contrôle, etc.).

tent du fait que le propriétaire a déjà reçu une part de coltan en nature ou en espèces. Cela mène toutefois à des conflits devant les tribunaux, au plus grand profit des juges et autres personnels judiciaires.

On remarquera incidemment que la pratique des grandes concessions minières, légalement établies, a été pratiquement abandonnée⁴².

3.3. L'exploitation villageoise

Une équipe d'exploitation est souvent composée d'une demi-douzaine d'hommes, plutôt jeunes et vigoureux, qui s'y joignent sur la base d'arrangements hebdomadaires (souvent d'un samedi à l'autre). Comme la densité démographique dans les zones minières est assez faible, de nombreux creuseurs viennent de loin, et louent leurs services à la semaine aux chefs d'équipe. L'équipe loge le plus souvent dans un abri sommaire appelé "mangele"⁴³. Une équipe récolte en moyenne 4 à 5 kgs de coltan par semaine⁴⁴. Selon la convention-type en usage dans la région, le chef d'équipe-

⁴² Un comptoir d'achat à Bukavu, appartenant à un officier rwandais APR, avait acheté au RCD, via un commissionnaire congolais, des concessions plus vastes à Kabereke et Kalokalo, anciens sites de coltan exploités par SOMINKI près de Lugushwa. Le contrat est arrivé à expiration pour Kabereke, tandis que le site de Kalokalo a été attaqué par les "Maï-maï", opposés à cette exploitation par un rwandais.

⁴³ traditionnellement érigé par les villageois Rega dans la forêt à proximité de leurs champs à certaines étapes des cultures (préparation du champ, semis, sarclages, surveillance à l'approche de la récolte, récolte).

⁴⁴ Ces chiffres moyens de récolte par équipe paraissent un peu optimistes car sur la base de 140 tonnes expédiées chaque mois, ou 35 tonnes/semaine, on aurait ainsi 7.000 équipes à l'œuvre,

prospecteur s'adjuge 2 kgs, dont la vente servira à payer les différentes redevances et les dettes qu'il a contractées au départ de son opération; les autres travailleurs se répartissent 2 kgs entre eux; 1 kg est vendu pour fournir la ration alimentaire de l'équipe pendant la semaine. La mesure de base est le "kikongoro"⁴⁵.

Au fur et à mesure que le coltan est récolté, l'équipe étend son aire de travail, soit en approfondissant les puits (parfois jusqu'à 20 m!) ou en allongeant les galeries depuis les puits, soit en remontant les ruisseaux et rivières. S'il y a un champ sur cette rive du ruisseau, le chef d'équipe paie au propriétaire un koroboi de coltan par semaine (soit 330 gr), pour compenser les dégâts causés à ce champ. Si une couche de graviers susceptible de contenir du coltan s'étend sous une colline, on emploie le système du "débordage" (hérité des méthodes minières industrielles): on canalise l'eau pour qu'elle évacue les matériaux stériles; cette eau passe ensuite par un "mutumbu" pour vérifier si elle emmène du coltan. Tout cela provoque une intense pollution des cours d'eau.

Le rythme d'activité est hebdomadaire: les agents des petits négociants sillonnent les carrières de coltan en fin de semaine (samedi et dimanche), suivis sur leurs talons par les agents de l'Etat (Mines: 1 \$US/kg; DGRAD/Dir. Gén. des Recettes Administratives: 0,5 \$US/kg; Transcoms: 0,06 \$US/kg; militaires divers: 1 \$US/kg), de même que celui du "mwami" pour la location coutumière de l'emplacement (2 à 5 \$US/semaine; très variable selon les "bami").

3.4. L'exploitation étrangère

En certains endroits (souvent d'anciennes carrières SOMINKI), l'exploitation est sous contrôle militaire: les creuseurs acquittent une redevance hebdomadaire en remettant un "lagos" (petite boîte de lait concentré "Nestlé", soit 250 grammes de coltan) aux chefs militaires de l'APR/RCD, qui achètent aussi eux-mêmes ou fournissent de l'argent à des négociants congolais, à charge d'acheter du coltan pour leur compte. Ces redevances en nature et les quantités achetées sont ensuite acheminées par avion directement au Rwanda⁴⁶.

soit environ 35.000 personnes, alors que le nombre de creuseurs est très vraisemblablement fort supérieur.

⁴⁵ ou "koroboi": petite boîte de purée concentrée de tomate (3 koroboi de coltan = 1 kg).

⁴⁶ Surtout depuis la publication le 12 avril 2001, par le Conseil de Sécurité des Nations Unies, du rapport du Panel d'Experts sur le pillage des ressources de la R.D.Congo, beaucoup d'avions emportant le coltan depuis les petites pistes d'aviation de l'intérieur se rendent directement à Kigali, donc par-dessus les aéroports de Bukavu/Kavumu ou de Goma. Il en est de même pour deux hélicoptères de l'armée rwandaise opérant depuis le Rwanda et assurant parfois des

En d'autres endroits, souvent plus isolés, bon nombre de creuseurs sont en fait d'anciens réfugiés Hutu, ou même d'anciens Interahamwe, qui adoptent cette activité pour sortir de leur précarité⁴⁷. Par ailleurs, des bribes de témoignages ont circulé avec insistance à partir du milieu de l'année 2000, faisant état de l'installation, dans des sites où le coltan est particulièrement riche en tantale, de centaines de travailleurs Hutu amenés du Rwanda par des chefs ("afande") de l'armée rwandaise APR. Ces travailleurs seraient au moins en partie d'anciens Interahamwe ou supposés tels emprisonnés au lendemain du génocide de 1994⁴⁸; d'autres seraient des villageois Hutu recrutés dans les collines rwandaises. Leur rétribution se fait soit en numéraire soit en nature via des "cantines" où ils peuvent s'approvisionner pour leur subsistance. Ce système aurait été appliqué dans les contrées suivantes, par ordre chronologique: Punia (au Maniema, le plus ancien), Walikale (sur la route nord-ouest de Bukavu à Kisangani), Numbi (à l'ouest de Kalehe). Devant la répétition d'accusations allant dans ce sens, il a été répliqué qu'il ne pouvait s'agir de prisonniers rwandais, car ceux-ci portent un uniforme carcéral de couleur rose. Effectivement, les témoignages ne mentionnent que rarement ces tenues roses: ces travailleurs portent plus souvent des vêtements divers (même kaki). Une autre stratégie a été utilisée dans des endroits où l'APR n'est pas en mesure d'assurer un contrôle permanent: l'APR mène une attaque pour contrôler les lieux, puis les chefs militaires organisent rapidement, directement ou en sous-main, une première campagne d'achat de coltan, qui

missions de protection rapprochée des opérations de chargement de ces avions, ou des navettes pour récupérer le coltan dans les environs des petites pistes d'aviation dans la forêt.

⁴⁷ «Dans un entretien avec un ancien proche des milieux combattants hutu de la région de Ngunu et Numbi, [celui-ci] disait que l'octroi du monopole du coltan à la société SOMIGL est une mauvaise nouvelle pour les populations car les anciens combattants hutu s'étaient reconvertis en creuseurs et chercheurs du coltan, un métier qui leur assurait des revenus et les dissuadait de reprendre les armes. Il s'inquiétait aussi de l'impact que le monopole de SOMIGL peut avoir sur les petits exploitants composés en grosse partie par les anciens combattants hutu.» TEGERA, A., *op.cité*, p.13. Le terme "exploitant" utilisé dans cette publication désigne plutôt ce que nous avons appelé "petit négociant". «Au Sud-Kivu, plusieurs observations montrent que dans les zones d'exploitation du coltan par exemple, il n'y a presque pas d'affrontements. Il existe, selon des sources concordantes, une sorte de complicité entre ceux qui étaient appelés jadis bandes armées et qu'il fallait mettre hors d'état de nuire et leurs agresseurs que la résolution 1341 du Conseil de Sécurité des Nations Unies appelle désormais des «troupes occupantes». La plupart de ceux qui "creusent" les matières premières sont des éléments des bandes armées ou pas, ceux qui les [leur] achètent des alliés et/ou complices. Au nom de quel intérêt peuvent-ils encore se faire la guerre?» Héritiers de la Justice, *Situation des Droits de l'Homme en République Démocratique du Congo (RCD): cas du Sud-Kivu - Rapport avril-décembre 2000*, Bukavu, s.d., pp.71-72.

⁴⁸ Au Rwanda, il est possible d'établir des contrats de fourniture de travail avec les directions des prisons de détention préventive pour qu'elles fournissent des groupes de travailleurs pour des travaux de terrassement par exemple; cette main d'œuvre est payée en partie au ministère de la Justice et en partie à la direction de la prison.

est expédié à Kigali par petits avions-cargo. Ensuite ils se retirent et laissent les Maï-maï contrôler la contrée, ce qui bloque les achats. Plus tard, lorsqu'ils estiment que les quantités récoltées et ramenées aux points d'achat doivent être relativement conséquentes, ils montent une nouvelle opération militaire et reprennent le contrôle de cet endroit pendant quelques jours, le temps qu'une noria de ces petits avions vienne embarquer le coltan...

3.5. Du creuseur au négociant

Le coltan récolté est placé dans des sacs de récupération redivisés en plusieurs petits sacs, car le coltan est très lourd. Puis le coltan est transporté au village par des femmes, engagées par les petits négociants ou leurs agents; selon la distance, ce transport peut durer de 5h00 du matin à 17h00 le soir. Avant la chute des cours (mi-janvier 2001), un trajet avec 20 kgs était payé à 30 \$US, ou par 700 gr de coltan; depuis la chute des cours, cela est divisé par deux (15 \$US ou 350 gr de coltan). Le coltan est alors présenté à un *petit négociant*, qui en teste la qualité, selon des procédés chimiques approximatifs. Pour ce faire, le petit négociant établi au village dispose d'une plaque de zinc, de comprimés de KOH (hydroxyde de potassium), d'acide chlorhydrique et d'une balance pour pouvoir déterminer le "titre"⁴⁹ du coltan.

Les prix payés aux creuseurs par les petits négociants fluctuent énormément selon les circuits de commercialisation, les situations sécuritaires et militaires locales, et bien entendu aussi selon les prix pratiqués dans la partie aval de la filière. Au plus fort de la ruée sur le coltan pendant le second semestre de l'année 2000 (avant la chute du prix du tantale en janvier-février 2001), le tarif pratiqué par les négociants dans la contrée minière de Mwenza, Kamituga, et Lugushwa se calculait sur la base de $\pm 2,5$ \$US par % de tantale, soit entre 40 et 60 \$US/kg environ. Au début de cette année, ce barème a chuté d'un tiers environ et a été ramené à $\pm 1,6$ \$US par % de tantale, soit entre 25 et 40 \$US/kg environ. Mais dans les environs de Lulingu, à la même époque, le coltan était acheté en monnaie nationale (Fc ou NZ) pour l'équivalent d'environ 7\$US/kg seulement!

L'engouement pour le coltan s'explique par le fait qu'il est à l'heure actuelle plus rentable que l'or: en une semaine, une équipe d'orpailleurs trouve en moyenne 11,64 gr d'or (soit le contenu d'un "tola"⁵⁰), pour une valeur de 80 \$US à Kamituga et de 85 \$US à Lugushwa (98-100 \$US à Bukavu), tandis qu'elle peut espérer trouver 4 kgs de coltan pour un revenu de ± 160 \$US!

⁴⁹ C'est nous qui attribuons ce terme de "titre"; dans la région minière, on parle plutôt de "densité", ce qui est incorrect.

⁵⁰ Mesure standard: le poids d'une pièce de 20 makuta et d'une pièce d'un likuta, les "centimes" du "zaire".

Le petit négociant minimise ses risques en revendant très vite sa marchandise au négociant, ce qui lui permet de reconstituer rapidement son petit fonds de roulement, et donc d'entretenir un turn-over rapide d'échange entre minerai et monnaie, entre le "placer" ou le puits et le village. De chez lui, la marchandise est envoyée par porteur, ou par moto ou véhicule (selon l'état de praticabilité des routes) dans un centre minier, chez le négociant.

Le *négociant* opère dans un centre minier (Mwenga, Kamituga, Kitutu, Lugushwa, etc.) ou à proximité d'une piste d'aviation (Tchonka pour Lulingu, etc.). Il teste la teneur en tantale par densimétrie, après avoir finement broyé des échantillons du coltan qui lui est présenté par le petit négociant; ce procédé, nettement plus difficile à maîtriser, est aussi plus exact, de même que l'emploi d'une balance électronique (valeur: 250-300 \$US). Outre sa patente officielle, il doit s'acquitter de redevances, en nature ou en espèces, au moment d'embarquer sa marchandise dans un petit avion-cargo: 1 \$US/kg aux militaires; 0,5 \$US/kg à la DGRAD et 0,06 \$US/kg aux Transcoms, et enfin il paie à l'agence de transport aérien de 0,5 à 1 \$US/kg selon les distances. Au moment de la surchauffe du cours mondial du tantale, beaucoup s'instituèrent négociants et cela créa une forte concurrence qui bénéficia aux creuseurs; lorsque les cours s'affaissèrent, nombre d'entre eux se retirèrent de cette activité. En fait, les négociants sont l'élément-pivot de la filière du coltan, comme le montre l'épisode de bras de fer qui a prévalu entre la mi-janvier et la mi-février et dont ils sont sortis vainqueurs (voir encadré). Ce sont en effet les négociants installés dans les centres miniers de l'intérieur qui prennent le plus de risques: ils achètent localement le coltan en fonction des prix auxquels ils escomptent pouvoir le revendre quelques jours plus tard aux comptoirs d'achat dans les grandes villes. Mais ils souffrent d'un double handicap: ils ne disposent ni des mêmes équipements électroniques que les comptoirs pour évaluer la teneur de tantale dans les échantillons de coltan leur présenté, ni non plus d'informations rapides⁵¹ sur le marché du tantale à travers le monde, ce qui les expose aux risques d'une baisse sur le marché mondial, immédiatement répercutée par les comptoirs. L'importance de ce risque explique sans doute pourquoi ce sont, dans toute la filière, ces négociants qui en règle générale font les plus grands bénéfices⁵². Pourtant, mues par un souci

⁵¹ Alors que les creuseurs d'or peuvent suivre chaque jour sur les radios internationales l'évolution du cours de l'or, les négociants en coltan dépendent de la capacité des agences de fret aérien installées dans les villes "à comptoirs" à suivre l'évolution des prix dans les comptoirs et à leur transmettre ces informations par le canal des liaisons radiophoniques avec leurs bureaux situés dans les zones d'exploitation. Ces agences ne sont pas non plus à même de connaître le prix auquel se vend le tantale raffiné, qui ne figure d'ailleurs pas dans les cours de "commodities" publiés journallement.

⁵² comme en témoignent de très nombreux chantiers de construction de grosses villas sur le pourtour du lac à Bukavu. Mais il est difficile d'estimer quelle part ils ont tirée de la surchauffe exceptionnelle des cours du tantale d'avril 2000 à janvier 2001.

fiscal, et sans doute aussi handicapées par la faiblesse et le manque de fiabilité de l'administration publique, les autorités politiques ont tendance à focaliser leur attention sur les quelques comptoirs d'achat plutôt que sur les centaines de négociants.

3.6. Du négociant au comptoir d'achat

Ici intervient l'*agence de transport aérien*: opérant à la fois à l'intérieur et en ville, elle fait le lien entre les négociants et les comptoirs (maisons d'achat), mais en étant nettement les alliés des négociants⁵³. Ces agences ne disposent pas de leurs propres avions mais louent au jour le jour des avions-cargo dans la flotte hétéroclite qui gravite autour des aéroports⁵⁴. Il est tout à fait caractéristique que ces agences opèrent systématiquement entre une ou

LÉGISLATION MINIÈRE ET MOUVEMENTS DE COLTAN EN ZONE RCD/GOMA
(novembre 2000 – mars 2001)

* Réglementation en vigueur au départ: carte de négociant à 50 \$US; les comptoirs paient une taxe d'exportation de 8% ad valorem (minimum par comptoir: 5 t/mois).

* **20 novembre 2000** (Arrêté départemental n° 043/ RCD/DTME/2000) : création d'une nouvelle société de commercialisation minière, la SOMIGL (Société Minière des Grands Lacs), constituée par AFRICOM, PROMECO, COGECOM (pas autrement identifiées), gérée par Mme GULAMALI Aziz (SHENIMED), et bénéficiant d'un monopole d'exportation (les comptoirs agréés peuvent continuer à acheter, mais pas à exporter: ils doivent livrer à la SOMIGL, donc avec bénéfice minime). Niveau de taxes: 1 mio\$US/mois (sur la base de 10 \$US/kg exporté et de 100 t exportées/mois).

* **25 novembre 2000**: Me Azarias RUBERWA, secrétaire général du RCD/Goma, précise lors d'une conférence de presse que le RCD/Goma détient 75% des actions de la SOMIGL.

* **Fin novembre**: à Goma, plusieurs comptoirs achètent, sans vendre. A Bukavu, deux comptoirs réputés sérieux (Kotecha et MDM) suspendent leurs activités.

* **Fin décembre 2000-début janvier 2001**: La SOMIGL diminue son versement mensuel (300.000 \$US?).

* **15 janvier 2001** (Arrêté départemental n° 008/RCD/DTME/2001):

- creuseur: carte de 10 \$US, valable une année;

- négociant: carte de 1.000 \$US, valable une année;

⁵³ au point que le 13 février 2001 les négociants présents à Bukavu ont élu le responsable d'une agence de transport comme chef de la délégation de leur syndicat.

⁵⁴ Ces avions (Antonov 28 et 26, Ilyushin 18V, etc.) appartiennent à différentes sociétés d'Afrique du Sud (ZS), des Emirats Arabes Unis (3C), d'Australie (VH), immatriculés parfois dans des pays aussi inattendus que la République Centrafricaine ou la Guinée Equatoriale, sans oublier les "Busy Bees" moldaves (ER) de la société TEPavia-TRANS, immatriculés en R.D.Congo (il y a aussi des avions libériens (EL), pourtant interdits de vol par la résolution n° 1343 du Conseil de Sécurité).

- comptoir (exportateur): licence d'agrément de 15.000 \$US, valable une année;
 - creuseurs et négociants doivent être de nationalité congolaise.

* ± **20 janvier 2001**: début du bras de fer entre SOMIGL et négociants (cfr infra).

* **26 février 2001**: le contrat d'exclusivité de la SOMIGL commence à être remis en cause: volume exporté insuffisant et de qualité médiocre, alors que le prix du tantale chute. La SOMIGL se révèle incapable de continuer à payer au RCD/Goma les taxes mensuelles au niveau attendu; elle essaie de mieux contrôler les différents comptoirs d'achat, y compris ceux qui sont d'obédience rwandaise, en y plaçant des personnes à elle chargées de vérifier les mouvements de coltan.

* **Mi-mars 2001**: deux maisons de Bukavu (Kotecha et MDM), qui avaient cessé leurs activités et placé leurs personnels en chômage technique, proposent au RCD/Goma de reprendre leur activité afin de pouvoir lui verser les redevances régulières. Réponse du RCD: lettre (non datée) les mettant en demeure de livrer leur marchandise à la SOMIGL et de s'exécuter dans les huit jours (sic) sous peine de retirer leur agrément d'acheteur. Statu quo ante.

* **30 mars 2001**: Conférence de presse de Me Azarias RUBERWA, secrétaire général du RCD/Goma (=chef de l'exécutif) à Bukavu: le négoce du coltan est de nouveau entièrement libéralisé, mais le RCD sera vigilant pour en obtenir des ressources importantes via les taxes à l'exportation (4 \$US/kg coltan "tout venant" acheté par comptoir). Fin du monopole de la SOMIGL.

LE BRAS DE FER SOMIGL-NEGOCIANTS: CHRONOLOGIE (AU SUD-KIVU)

* ± **20 janvier 2001**: coup de frein à l'achat de coltan, donné depuis l'étranger par la gérante de la SOMIGL (monopolistique), suite à une baisse du cours mondial du tantale. Le marché se fige pendant quelques jours: à Bukavu, chute immédiate des achats d'articles divers pour les zones minières, et raréfaction rapide des billets verts.

* **9 février 2001**: aucun négociant n'accepte le prix d'achat de la SOMIGL; aucun embarquement à destination de Bukavu; aucun vol d'avion-cargo entre Kavumu (Bukavu) et Kamituga; grand retentissement de ce fait exceptionnel.

* **10 et 11 février 2001**: à Bukavu, ni vente ni achat de coltan. Des militaires congolais (RCD) et rwandais (APR), bloquent les stocks de coltan dans les entrepôts de fret aérien à Bukavu, pour empêcher les négociants de récupérer la marchandise amenée la semaine précédente; puis transfert au bureau d'achat SOMIGL. Négociants mis en demeure de se conformer à la nouvelle législation (carte de 1000 \$US).

* **12 février 2001**: 2 tonnes de coltan apportées de Kamituga à Kavumu (Bukavu) par un avion loué par l'agence MASE (Mathieu Air Service Express); dès déchargement, saisie par des militaires, et transfert direct à un nouveau comptoir d'achat ouvert par la SOMIGL à l'aéroport même; un PV de saisie est dressé.

* **13 février 2001**: les propriétaires des minerais saisis ces derniers jours sont appelés au comptoir d'achat SOMIGL pour y présenter leur LTA (Lettre de Transport Aérien, renseignant également le nom de l'expéditeur et celui du destinataire), ainsi que leur nouvelle carte de négociant. Ceux qui sont en règle s'y rendent, mais ils contestent le prix auquel ce comptoir entend acheter leur marchandise. Devant la persistance de ce

refus, appel du bureau d'achat au bureau des Mines; celui-ci vient vérifier si le vendeur dispose de cette nouvelle carte: si non, saisie de la marchandise; si oui, intimidation. Les négociants forment un syndicat, et mettent à sa tête le responsable de la principale entreprise de fret aérien (MASE).

* **14 février 2001:** une délégation de ce syndicat rencontre le chef du bureau provincial des Mines. Entre temps, à Kamituga, ni achat ni expédition.

* **17 février 2001:** réunion des maisons d'achat convoquée par le gouvernement. Nouvelle organisation: chaque comptoir intéressé doit ouvrir un sous-comptoir d'achat dans l'enceinte de la concession des T.P. (Travaux Publics) au Quartier Industriel, sous protection armée du RCD. Les négociants, dûment nantis de leur carte, doivent y livrer leurs lots de coltan au comptoir de leur choix; celui-ci doit ensuite livrer à la SOMIGL (qui y a installé son spectromètre); ce système échoue après quelques jours car plusieurs négociants et comptoirs soudoient les militaires RCD pour pouvoir sortir des lots de minerai afin de les vendre à meilleur compte au Rwanda: le monopole de la SOMIGL a du plomb dans l'aile... Par la suite, mise en place d'un simple dépôt du service des Mines, par où tout lot de minerai doit obligatoirement transiter (taxe d'un \$US/kg), sans obligation de vendre à la seule SOMIGL

plusieurs pistes déterminées d'embarquement du minerai (et l'aéroport d'une des villes congolaises où se trouvent les comptoirs): les chefs de ces agences et les négociants sont unis par de solides affinités diverses (liens de famille ou de village d'origine, camaraderie scolaire, etc.) qui créent entre eux un climat de confiance en affaires. Au déchargement à Kavumu (Bukavu), l'agence acquitte une taxe d'un \$US/kg au nom du négociant, puis dépose les sacs de minerai à l'entrepôt du Service des Mines en ville. Le négociant n'accompagne pas chaque fois sa marchandise: il peut charger une personne de confiance ou même un agent de l'agence, dûment nantis de leur carte de négociant, de retirer la marchandise (nouvelle redevance d'un \$US/kg) avec mission de la présenter au comptoir le plus offrant en ville, et d'utiliser les ressources ainsi dégagées selon les instructions transmises (achats de biens manufacturés, épargne, etc.). Pour ses différents services en ville, l'agence perçoit une rémunération de 0,1 ou 0,2 \$US/kg.

Il est estimé que les achats de coltan injectent environ 4 à 5 millions \$US par mois, avec des pics jusqu'à 10 millions lorsque les prix étaient particulièrement élevés (novembre 2000). Cela engendre un flux important de biens manufacturés de toutes sortes sur les vols à destination des contrées minières situées dans des endroits reculés du Kivu, traditionnellement mal desservis, et donc en amont une activité importante chez les fournisseurs de ces biens.

3.7. L'exportation

Les *maisons d'achat* (= "*comptoirs*") sont établies dans les villes (Bukavu, Goma, Kigali...) ⁵⁵; elles assurent l'exportation. Plusieurs de ces maisons disposent des contacts à l'étranger pour suivre de près les évolutions du marché mondial du tantale, et savoir à quel niveau de prix négocier leurs achats aux négociants. De plus, les subtilités de l'analyse des échantillons au spectromètre (par rayons-X) échappent aux négociants, ce qui laisse évidemment une bonne latitude à un comptoir indélicat pour déclarer une teneur moindre que la réalité ⁵⁶. Les négociants sont conscients de ce handicap, qu'ils essaient de compenser par leur capacité de marchandage. Par ailleurs, et de plus en plus, bon nombre de négociants préfèrent prendre le risque d'amener frauduleusement leur marchandise à Kigali, où les prix d'achat sont environ 50% supérieurs. Il y a des frais, tant visibles qu'occultes, mais le jeu en vaut la chandelle.

La plus grande part du coltan exploité en R.D.Congo est exportée par avion depuis des aéroports comme Kigali ou Kampala ⁵⁷.

4. IMPACTS DE L'EXPLOITATION DU COLTAN

Le Kivu, à l'instar du pays entier, est depuis de nombreuses années en voie de désinvestissement net, et l'arrêt dès 1990-1991 des coopérations bilatérales l'a privé d'un autre volet de ressources extérieures. De plus, depuis la mi-98, il évolue dans un contexte où sa balance des paiements a été considérablement déséquilibrée par l'arrêt complet des ventes de plusieurs produits traditionnels (thé, coton, viande et produits laitiers, etc.), tandis que les budgets humanitaires se sont réduits à une peau de chagrin. Dans ce contexte, les exportations de coltan ont été et sont quasiment la seule

⁵⁵ Il est de notoriété publique que bon nombre des 19 comptoirs établis à Bukavu et Goma et agréés par le RCD/Goma sont d'obédience rwandaise. Cela avait d'ailleurs placé en porte-à-faux le monopole de la SOMIGL.

⁵⁶ Il convient cependant de noter qu'il n'est pas facile d'étalonner cet instrument, et que donc le comptoir s'efforce de limiter ses risques d'erreurs. A Bukavu, seuls une demi-douzaine d'entre eux disposent d'un spectromètre.

⁵⁷ Techniquement et commercialement parlant, cela signifie qu'au moins pour le coltan les traders internationaux qui exercent entre les comptoirs et les métallurgistes (Cabot, H.C.Starck, MHO, et aussi au Kazakhstan, etc.) ne sont pas astreints à couvrir systématiquement leurs risques par des pratiques coûteuses comme les contrats "hedge" pour se prémunir contre des variations de cours pendant les délais de livraisons maritimes, par exemple. Certains traders sont d'ailleurs des filiales de grandes holdings actives dans les minerais divers, pour lesquelles ils jouent le rôle de "profit centers"; comme les quantités sont trop étroites pour nourrir un véritable marché à terme, ils pratiquent un type de marché "back-to-back" où les engagements et les désengagements se suivent très rapidement. Le métallurgiste est parfois aussi une filiale de la même holding.

ressource d'exportation à intervenir dans cette balance de paiement du Kivu⁵⁸. D'autre part, comme signalé plus haut, des témoignages concordants et répétés signalent que de nombreux Hutu rwandais encore dans la forêt préfèrent déposer leurs quelques armes et chercher du coltan, ce qui protège les populations autochtones de leurs razzias et pourrait aider la pacification tant espérée, à condition toutefois que le coltan ne devienne pas la ressource de fiefs de guerre selon le schéma angolais ou sierra-léonais.

Ceci clairement posé, le revers de la médaille est lourd, car *«historiquement, la mine n'est pas simplement associée à l'exploration et au développement de régions éloignées ou à la création de grandes fortunes. Elle est aussi associée aux impacts négatifs que sont les invasions (...), les crises économiques, les catastrophes humanitaires et la pollution de l'environnement»*⁵⁹.

Actuellement, au Kivu, de très nombreux creuseurs meurent ensevelis sous des éboulements dans leurs puits et galeries⁶⁰, ou à la suite de rixes ou d'attaques à main armée par des maï-maï, des Interahamwe, et des militaires RCD/APR. On signale également dans le territoire de Lubero un nombre anormalement élevé de naissances mort-nées⁶¹. L'usage de drogues (chanvre) et d'alcool local de qualité douteuse est aussi très répandu chez les creuseurs, car le travail est très pénible, surtout dans les puits et galeries. Le niveau de violence et de criminalité sur les sites miniers et dans leurs environs est très élevé. Et comme de nombreux hommes quittent leurs villages et leurs champs, la production agricole repose de plus en plus sur les seules femmes et faiblit, entraînant une augmentation des prix des produits vivriers. L'environnement pâtit également beaucoup de cette fièvre, en particulier les ruisseaux et rivières lourdement chargés de sédiments, et le gibier (y compris la faune sauvage protégée, dont les gorilles), intensément braconné pour approvisionner les creuseurs⁶²; de même, on constate d'intenses coupes de bois de chauffe. En de nombreux endroits, même les sols dévolus autrefois à

⁵⁸ Il vaudrait d'ailleurs la peine d'examiner de près si l'activité des matières précieuses artisanales (coltan au Kivu, or au Kivu et en Ituri, diamant à Kisangani et environs) n'influe pas à côté d'autres facteurs (rareté des signes monétaires, trafic clandestin entre les deux parties du pays, etc.) sur le cours de change Fc/USD dans la partie occupée du pays, où le Fc se défend beaucoup mieux que dans la partie gouvernementale.

⁵⁹ CDI, *op.cit.* p. 2.

⁶⁰ 20 victimes (dont 7 militaires) à Luwowo (TEGERA, A., *op. cit.*, p.23) et 70 victimes le 10 mars 2001 à la mine artisanale de Mumba au Masisi (PanAfrican News Agency, Dakar, 14 mars 2001), sans compter les très nombreuses victimes isolées.

⁶¹ attribuables à la présence connue de "terres rares" (radio-actives) accompagnatrices, ou plus simplement aux charges excessives de coltan transportées par ces malheureuses en quête d'un peu d'argent?

⁶² Dans beaucoup d'endroits, les élevages bovins, caprins, ovins, porcins, et de basse-cour ont été décimés par les guerres et leurs suites.

l'agriculture et à l'élevage sont fortement détériorés, et pour longtemps: rejets considérables de sable et de graviers, danger des puits pour le bétail, etc.

A plus long terme, les conditions débridées dans lesquelles évoluent les creuseurs sont sans conteste en train de répandre à grande vitesse le virus du SIDA (sans compter la propagation par des militaires chez de nombreuses femmes, violées ou non). Mais le plus lourd de conséquences pour l'avenir est un laminage des référents sociaux majeurs, importants dans une société si fragile: en particulier, l'abandon de la scolarité, tant par les enseignants que par les jeunes en âge scolaire, car l'obtention de revenus rapides et relativement importants a dépouillé l'école de son attrait pour accéder à une certaine position dans la société. Dans une société si empreinte de respect pour les aînés, les jeunes creuseurs en arrivent à mépriser leurs propres parents qui croupissent dans la misère. Pourtant cet argent qu'ils gagnent rapidement est flambé tout aussi rapidement et ne va pas à des améliorations de l'habitat privé par exemple, ni non plus bien sûr à des contributions locales pour améliorer l'infrastructure (écoles, dispensaires, eau potable, routes, etc.), alors que cette dynamique de prise en charge locale avait commencé à gagner les esprits dans les années '80. De même la vie de couple et de famille est laminée: les hommes creusent et "achètent" des femmes, voire de très jeunes filles, et les couvrent de luxe. Les femmes sont particulièrement marginalisées, soit qu'elles soient restées seules chefs de ménage, soit qu'elles se prostituent sur les sites miniers ou se mettent elles-mêmes à creuser! Quant à la perception du rôle de l'Etat, celui-ci se présente plus que jamais uniquement comme percepteur de redevances et taxes, sans offrir en contrepartie l'image du pouvoir structurant, organisateur, réglementant, capable de ristourner une partie de ces revenus dans les domaines de la santé, de la scolarité, de l'infrastructure, etc.

5. QUELQUES CONCLUSIONS

L'exploitation minière industrielle, en s'évanouissant, a laissé la place à une immense multitude de personnes: prospecteurs-creuseurs-chefs d'équipe, creuseurs, agents des petits négociants et négociants, femmes transporteuses, vanneurs, personnels des agences de transport, des compagnies de transport aérien et des comptoirs, agents de la collectivité-chefferie et de l'Etat, militaires divers, etc. Mais la plupart de ces personnes en tirent un revenu fort faible. Ceci confirme l'une des conclusions de notre étude des productions du secteur primaire de l'économie du Sud-Kivu⁶³.

⁶³ "L'Economie du Sud-Kivu 1990-2000: Mutations profondes cachées par une panne", *L'Afrique des Grands Lacs – Annuaire 1999-2000*, Paris, L'Harmattan, 2000, pp. 161-188.

Ces techniques et modalités artisanales, aussi débrouillardes et "labor intensive" qu'elles soient, posent toutefois question: certes il est vrai que dans la plupart des endroits fouillés les quantités de minerai sont trop petites pour justifier les frais d'une installation de type industriel, mais il s'agit de se rendre compte que ces méthodes artisanales ne parviennent pas à récupérer la totalité du minerai utile. Or certains de ces sites auraient pu faire l'objet d'une exploitation semi-industrielle plus performante. Mais une fois ainsi écrémés, il est exclu d'y revenir un jour avec pareilles méthodes. D'ailleurs sur un sol aussi bouleversé, le meilleur géologue du monde ne pourrait plus trouver ses repères pour atteindre les résidus laissés sur place, enfouis sous des mètres cubes de graviers dans un environnement complètement perturbé ou percé de trous et galeries comme un gruyère. Ce qui signifie en termes de gestion du patrimoine minier du pays que l'on est en train d'en gaspiller une bonne part. Le coltan d'aujourd'hui n'est-il pas en train d'enrichir le père avant d'appauvrir les enfants de demain? Cette fièvre du coltan traduit aussi l'état d'extrême délabrement et misère où se trouve le pays: pour beaucoup de laissés-pour-compte, c'est l'ultime ressource dans la lutte quotidienne pour la survie.

A l'autre bout de la chaîne, du point de vue du métallurgiste, la situation actuelle est à l'inverse quasiment idéale, car elle lui permet sans risque d'une part de fournir ses segments stables de clientèle en s'approvisionnant par des contrats à terme avec des traders qui traitent par exemple avec les mines australiennes, et d'autre part de répondre à des demandes imprévues en pratiquant une politique d'approvisionnement "à flux tendus", c'est à dire en s'approvisionnant très rapidement à hauteur de ces besoins fluctuants par le biais de traders rompus aux arcanes diverses des productions de l'Afrique centrale. Tout cela sous l'œil attentif des holdings qui en concluent que de toutes les façons, il n'est pas nécessaire de mobiliser des fonds importants à investir ni dans des recherches géologiques⁶⁴ ni dans des installations industrielles nouvelles en Afrique centrale.

Enfin, une opinion populaire est largement répandue au Kivu: ces sociétés minières industrielles européennes qui ont largement profité des ressources minières du sous-sol congolais pendant l'époque coloniale et au-delà devraient aujourd'hui ristourner une partie de ces profits pour permettre la relance d'une contrée dévastée. Cette position peut être argumentée en éthique sociale, mais elle fait l'impasse sur une réalité juridique: comme ces sociétés fonctionnaient sous le régime de l'actionnariat, il y a belle lurette que ces profits ont été disséminés entre les actionnaires. Il n'y a donc pas quelque part un endroit où ces profits ont été accumulés, et d'où ils pourraient être redistribués aujourd'hui que les choses ont changé.

⁶⁴ Pareille exploration sur 500 km² coûte entre 30 et 40.000 \$US. CDI, *op. cit.*, p. 53.

Bukavu, juillet 2001