

SOMIRWA

LA. 2464

17

02

Deuxieme Plan de Developpement

1981 - 1987

Septembre 1981

1981

S O M I R W A

DEUXIEME PLAN DE DEVELOPPEMENT

1981 - 1987

Cette note se rapporte plus spécialement à la période dite transitoire (1981-1984) du Deuxième Plan de Développement de SOMIRWA.

Septembre 1981

TABLE DES MATIERES

I.	LA SOMIRWA : HISTORIQUE ET DEVELOPPEMENT	p. 3
II.	EVOLUTION DE LA PRODUCTION	p.13
III.	PROGRAMME D'INVESTISSEMENT	p.19
IV.	FINANCEMENT DU PLAN DE DEVELOPPEMENT	p.24
V.	RESULTATS TECHNIQUES	p.26
VI.	EVOLUTION DES DEPENSES	p.28
VII.	EVOLUTION DES RECETTES	p.31
VIII.	RENTABILITE	p.33
IX.	CONCLUSIONS	p.37

I. LA SOMIRWA : HISTORIQUE ET DEVELOPPEMENT

La Société des Mines du Rwanda, en abrégé SOMIRWA, est une société mixte de droit rwandais, dont 49% des actions sont détenues par l'Etat Rwandais et 51% par le Groupe GEOMINES.

Constituée le 31 décembre 1973, SOMIRWA a successivement regroupé les sociétés minières SOMUKI, MINETAÏN, GEORWANDA, COREM, SOCIETE DES MINES DE GIFURWE, et est occupée à organiser la reprise du gisement de BUGARAMA; les sociétés exploitaient au Rwanda des gisements principalement stannifères et wolframifères.

Ces sociétés, avant l'indépendance, avaient été marquées par ce qui était appelé "l'effort de guerre 1940-1945", au cours duquel l'accent avait été mis, pour des raisons évidentes, sur la production au détriment des travaux de prospection.

A partir des années 50, ces sociétés se sont trouvées devant des difficultés au niveau de l'établissement des programmes d'exploitation, dues au retard des travaux de prospection et même des travaux préparatoires. De plus, les cours de l'étain ont connu une forte chute vers la fin des années 50.

Il s'en est suivi que certaines sociétés minières du pays, de sociétés exploitantes qu'elles étaient, se sont transformées en sociétés d'achat.

Seule SOMUKI avait entamé à Rutongo un programme de développement.

C'est dans cette ligne de pensée, bien évidemment, qu'elle a été la cellule de base autour de laquelle ont été groupées les autres sociétés minières.

SOMIRWA, à sa constitution, se présentait donc comme une société disposant de concessions et devant regrouper des sociétés qui avaient refusé de collaborer entre elles antérieurement. Les travaux préparatoires avaient un retard considérable et la société ne pouvait entreprendre aucun travail technique sans se doter d'abord des équipements nécessaires et même des pièces de rechange des équipements qui avaient fonctionné antérieurement.

De tout ceci a découlé la philosophie du premier plan quinquennal dont les grands axes ont été les suivants :

- Le remplacement de la majorité du matériel minier vétuste par du matériel neuf, surtout au niveau de l'infrastructure (voies, fabrication et distribution d'air comprimé, stations de pompage, etc...).
- La constitution des stocks de matériel minier en fonction de l'enclavement du pays.
- L'uniformisation de la tension électrique dans les divers sièges d'exploitation.
- La construction de nouvelles unités de traitement (Nyakabingo, Rutongo).
- La construction d'une fonderie d'étain.
- La constitution d'un service géologique.
- La réalisation de trois ensembles de maisons d'habitation (Rutongo-Mugambazi, Nyakabingo, Kigali).

- L'agrandissement et la modernisation des hopitaux de Rutongo et Rwinkwavu, la construction de dispensaires (Gikungo, Lutsiro, ...).

Le procès-verbal de la réunion du Conseil d'Administration de SOMIRWA, tenue le 9 décembre 1980, indique que :

- 1) *Après consultation des autorités rwandaises compétentes, le principe d'un second plan de développement de l'ordre de 50 millions de dollars U.S. est décidé par le Conseil.*
- 2) *Le Conseil d'Administration décide, compte tenu des facilités particulières concernant l'industrie minière qui existent dans les dispositions de la Convention de LOME II (articles 58, 105 et 106), d'y faire appel dans une large mesure.*
- 3) *Il est demandé au Gouvernement d'introduire dans les délais les plus rapprochés cette demande de principe auprès des Communautés Européennes et des institutions financières compétentes. Il convient de préciser que cet appel aux fonds des Communautés Européennes n'est pas bonifiable sur les subventions accordées au Rwanda.*

Sur le plan de la technique, la Compagnie GEOMINES à Bruxelles et GEOMINES INC., Tucson, Arizona, USA, travaillent en étroite collaboration avec SOMIRWA et étudient le deuxième plan quinquennal qui sera en fait le véritable plan de développement.

La réussite du premier plan quinquennal et le potentiel minier du Rwanda constituent une base réaliste et prometteuse devant permettre le développement minier de SOMIRWA et ainsi augmenter considérablement l'activité exportatrice du pays.

Le plan quinquennal 1981-1987 sera centré sur la modernisation de la technologie d'exploitation, l'accroissement des rendements et partant l'accroissement de la production, ainsi que l'amélioration des conditions du travail et de l'environnement, et finalement l'augmentation du produit national.

Au niveau de la production, l'objectif est de doubler la production industrielle. C'est un objectif ambitieux puisqu'il n'existe pas à ce jour au Rwanda de grands gisements qui permettraient l'introduction d'une mécanisation complète au niveau de l'exploitation.

On peut classer les différents gisements exploités par SOMIRWA, indépendamment de leur nature (détritiques, pegmatitiques, filoniens) en trois catégories suivant l'importance de leur réserve et le mode d'exploitation :

1ère : Gisements importants donnant lieu ou pouvant donner lieu à une exploitation industrielle

- Rutongo (cassitérite-étain)
- Rwinkwavu (cassitérite-étain)
- Nyakabingo (ferbérite-wolfram)
- Gifurwe (ferbérite-wolfram)
- Bugarama (ferbérite-wolfram)

2ème : Gisements moyens donnant lieu à une exploitation semi-industrielle

- Musha-N'Tunga (cassitérite-étain)
- Nemba (cassitérite-étain)
- M'Buye (cassitérite, columbo-tantalite)
- Bashyamba (cassitérite-étain)
- Bijojo (cassitérite, columbo-tantalite)
- Kirengo (cassitérite, columbo-tantalite)

3ème : Petits gisements dispersés donnant lieu à une exploitation artisanale

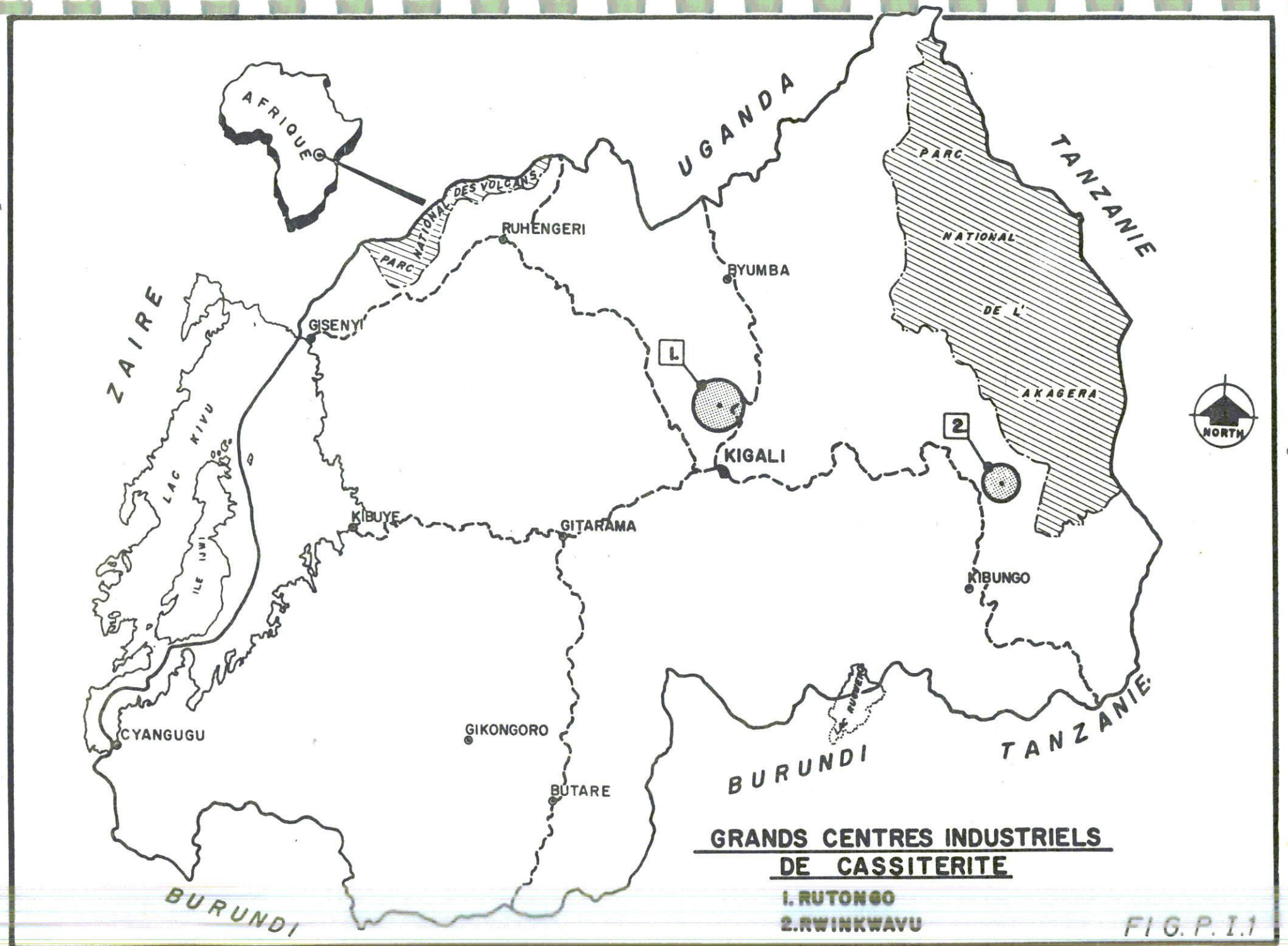
- Régions de Gatumba, Lutsiro, Sebeya
(cassitérite, ferbérite, columbo-tantalite)
- Région de Bisesero
(cassitérite)
- Régions de Bugalula, Kuluti, Bibale
(cassitérite, ferbérite).

La localisation de ces gisements est illustrée sur les plans de situation P.I.1, P.I.2 et P.I.3. (voir p.8,9, 10).

RUTONGO, siège principal d'exploitation industrielle, produit 68% de la cassitérite industrielle et 29% de la cassitérite totale de la SOMIRWA (moyennes des années 1978, 1979 et 1980).

On y exploite un gisement filonien sous-jacent à des gisements détritiques relativement peu importants et exploités presque entièrement. Actuellement, la quasi totalité de la production provient de l'exploitation souterraine de filons de quartz minéralisés. La puissance moyenne des filons de 0,50 m et leur densité de +/- 11% conduisent à effectuer d'importants travaux préparatoires dans des roches quartzitiques très dures et fortement abrasives. De ceci découle que l'extension latérale des travaux souterrains est considérable (par ex. pour Rutongo, il y a environ 15 km de galeries souterraines en service).

Jusqu'en 1980, l'accès des gisements se faisait par des galeries horizontales à flanc de coteau, profitant ainsi du relief montagneux de la région. Dorénavant, dans la plupart des cas, l'accès des tranches plus profondes devra se faire par des descenderies et/ou des puits.



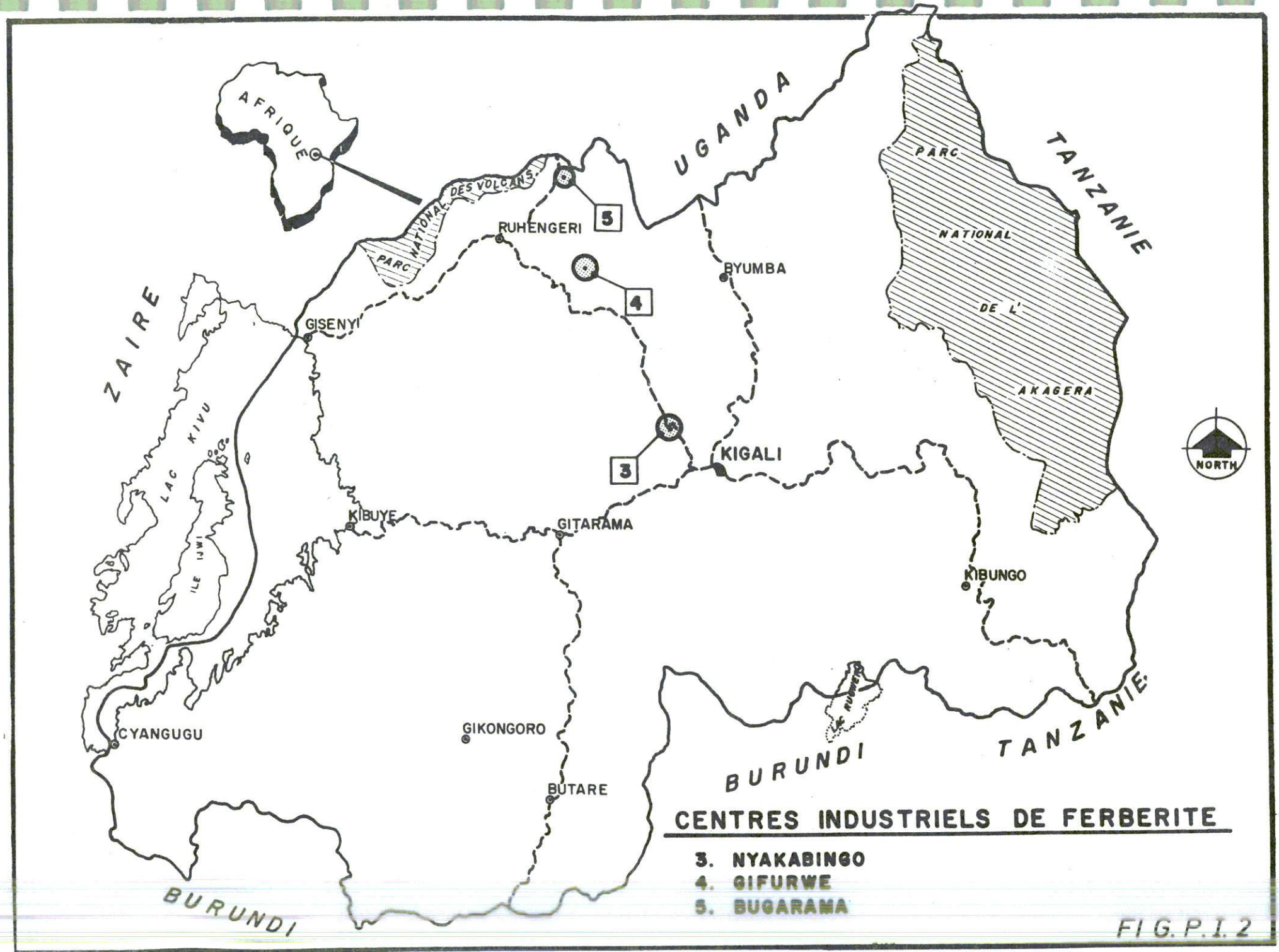


FIG. P.1.2

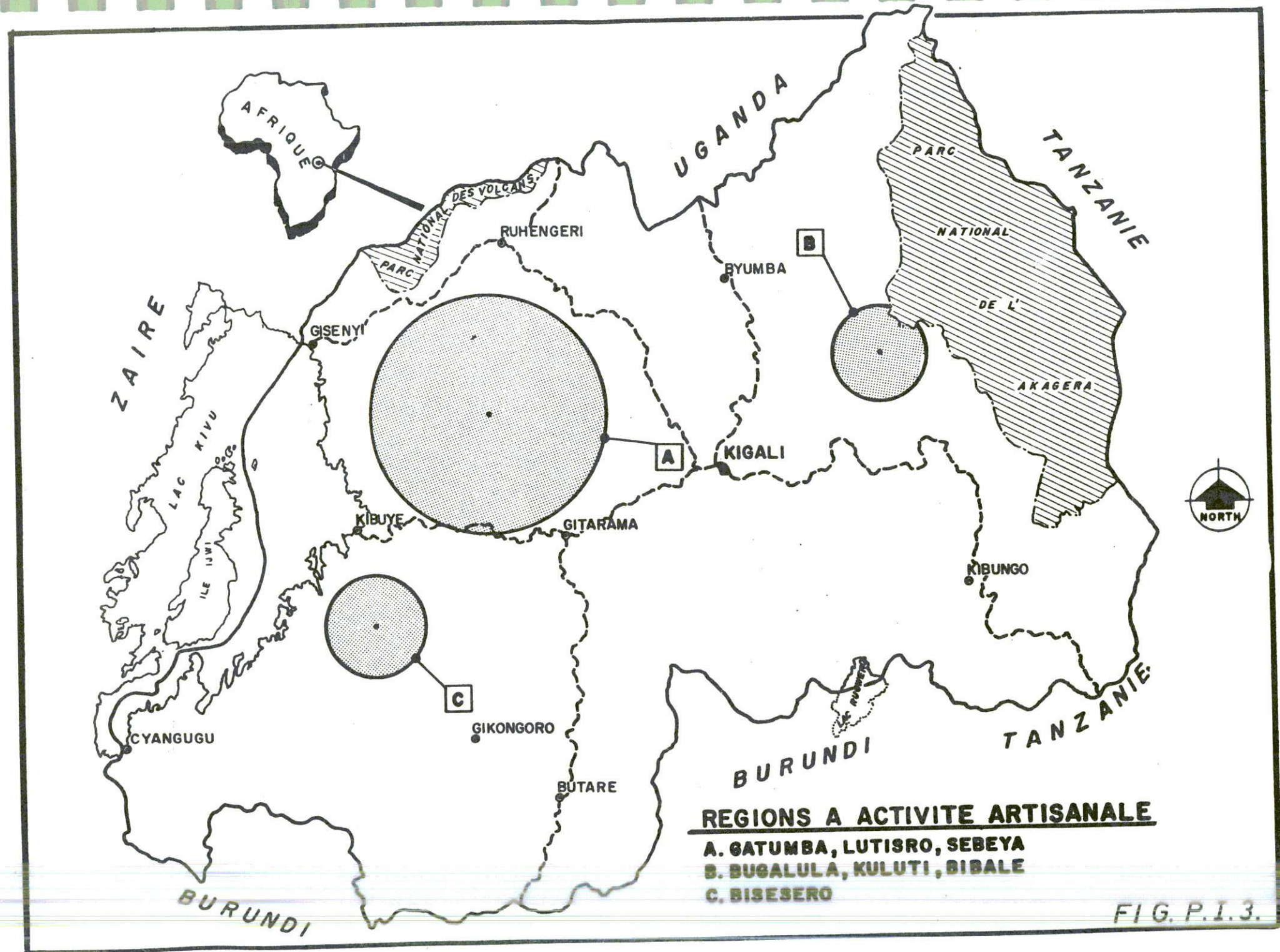


FIG. P.1.3.

RWINKWAVU est un gisement détritique important (alluvions situées sous une couverture stérile de quelques 20 m), qui recouvre le gisement filonien qui l'a généré. Depuis plusieurs dizaines d'années, le gisement détritique souterrain a été intensément exploité et des études sont actuellement effectuées pour mettre en exploitation les filons qui ont été partiellement reconnus par des travaux souterrains.

NYAKABINGO est un gisement filonien de ferbélite (minéral de tungstène ou wolfram), exploité par des travaux souterrains et à ciel ouvert. La densité filonienne de 13 % et l'étalement latéral du gisement obligent l'exploitant à avoir de longs fronts d'abattage à ciel ouvert et à étaler les travaux souterrains.

GIFURWE et BUGARAMA (ce dernier n'étant pas encore remis en exploitation) sont des gisements de ferbélite qui ressemblent, sous plusieurs aspects, au gisement de NYAKABINGO.

Les autres gisements exploités sont de natures diverses telles que pegmatitiques, filoniennes, alluvionnaires, éluvionnaires, lenticulaires, brèches, etc. L'exploitation de chacun d'eux doit tenir compte de sa dispersion, de sa dimension, de la difficulté d'accès, du relief du pays rendant souvent l'approvisionnement en eau industrielle et en électricité difficile, etc...

SOMIRWA a un effectif régulier de 8.500 travailleurs pour les seules activités industrielles et occupe quelques 2.000 artisans, encadrés par 100 sous-traitants miniers. Il est évident que cette activité minière engendre d'autres activités, c'est-à-dire occupe et fait vivre une

partie de la population des régions à activité minière.

Dans le domaine médico-social, SOMIRWA possède deux hôpitaux et de nombreux dispensaires qui soignent non seulement les travailleurs de la société et les membres de leur famille, mais également les habitants des régions environnantes.

II. EVOLUTION DE LA PRODUCTION

Depuis la constitution de SOMIRWA, les productions ont évolué comme suit :

	cassitérite et colombo-tantalite (t)	ferberite (W) (t)
1973	1.762	380
1974	1.977	477
1975	2.134	534 (1)
1976	2.222	825 (2)
1977	2.299	836 (2)
1978	2.192	714 (2)
1979	1.958	732 (2)
1980	2.129	678 (2)
Les prévisions pour 1981 et 1982 sont :		
1981	1.939	554 (2)
1982	1.792	528 (2)
(1) sans la production de la mine de GIFURWE		
(2) avec la production de la mine de GIFURWE		

Ainsi, par rapport à l'année 1980, les productions prévues pour 1982 accusent un recul de :
337 t, soit 15,8 % en cassitérite, et
150 t, soit 22,1 % en ferberite.

Pour les 5 premiers mois de l'année 1981, le taux de réalisation en cassitérite est de 77 % par rapport au programme. 30 % de la production de la SOMIRWA, programmée et non réalisée provient du seul chantier de NYANIUMBA du siège de RUTONGO.

Pour la même période, le taux de réalisation en ferbélite (W) est de 69% du programme.

De ce déficit :

- 33 % proviennent de Nyakabingo
- 37 % proviennent de Lutsiro (artisanat)
- 30 % proviennent de Ruhengeri (artisanat).

Pour la cassitérite, les causes de ce recul sont en premier lieu les quantités de minerai excavé qui, pour les principales mines, sont, par rapport aux extractions programmées, de :

- 59% pour Rutongo,
- 70% pour Rwinkwavu, et
- 63% pour SOMIRWA.

En effet, en comparant les 77 % de réalisation en cassitérite aux 63 % d'excavé en minerai, on constate que la teneur s'améliore mais ceci, en réalité, signifie qu'on exploite plus sélectivement.

Cette situation est due à des facteurs tels que :

- l'éloignement des fronts d'abattage du centre de gravité du gisement avec des distances de transport de plus en plus longues;
- l'importance accrue des travaux préparatoires dont la réalisation nécessite d'importants efforts financiers. La non réalisation de ces travaux préparatoires entraîne une baisse de la production et ainsi de suite.
- etc...

Il nous semble utile de rappeler que la nature irrégulière des gisements filoniens du Rwanda exige, pour maintenir une production constante, de disposer d'un grand nombre de filons, puisque les teneurs sont extrêmement variables d'un filon à l'autre.

(Ainsi, pour le siège de Rutongo, il arrive qu'un seul filon donne 60 % de la production du siège).

Ceci exige de réaliser un programme de travaux préparatoires tenant exactement compte des particularités des gisements rwandais. L'accélération des travaux préparatoires est ainsi évidemment une des préoccupations majeures de la société.

L'importance du précédent programme d'investissement (à l'origine environ 1.100.000.000 F.Rw.) par rapport aux fonds propres de la Société (au 31 décembre 1976 : 430.000.000 F.Rw.) n'a pas permis d'inclure dans ce programme autre chose que le rééquipement en matériel minier, la fonderie d'étain et des dépenses d'investissement à caractère social, dont la nécessité était urgente.

On sait que ce programme s'est terminé par un ensemble d'investissements de l'ordre de 1.700.000.000 F.Rw. Ce total a été atteint en partie en raison des conséquences de l'inflation, en partie par l'inclusion de postes nouveaux, tels que "travaux de recherche et travaux préparatoires" qui atteignent au 31 décembre 1980 un total de 380.000.000 F.Rw.

L'insuffisance de surface financière de la Société, au moment où se prennent les décisions relatives au plan quinquennal précédent, n'a donc pas permis d'inclure dans ce plan les travaux d'ouverture systématique des gisements plus profonds et l'accélération importante des travaux préparatoires qui est justifiée par l'approfondissement des exploitations.

		Production actuellement prévue pour 1981	Production au cas où le progr. n'est pas réalisé	Production au cas où le progr. est réalisé
SN O2	1981	1.877 T		
	1982		1.737 T	1.737 T
	1983		1.564 T	1.954 T
	1984		1.495 T	2.188 T
	1985		1.433 T	2.369 T
			<u>7.508 T</u> =====	<u>6.229 T</u> =====
Coltan	1981	62 T		
	1982		65 T	66 T
	1983		63 T	71 T
	1984		61 T	71 T
	1985		58 T	77 T
			<u>248 T</u> =====	<u>247 T</u> =====
WO3	1981	554 T		
	1982		528 T	528 T
	1983		495 T	618 T
	1984		477 T	666 T
	1985		460 T	658 T
			<u>2.216 T</u> =====	<u>1.960 T</u> =====

On voit que par rapport à la situation actuelle :

- en cassitérite, SANS le programme on perd environ 1.279 T en quatre ans, AVEC le programme on en gagne 740 T. La différence positive est de + 2.019 T si on fait le programme.

- en coltan SANS le programme on perd environ 1 T en quatre ans, AVEC le programme, on en gagne 37 T. La différence positive est de + 38 T.
- en wolfram, SANS le programme on perd environ 256 T en quatre ans et AVEC le programme on en gagne 254 T. La différence positive est de + 510 T.

Les craintes de voir la production baisser SANS le programme sont donc réelles; il est clair que cette situation compromettrait gravement la rentabilité de l'affaire et la mettrait dans l'impossibilité de maintenir l'outil de production.

A contrario, les espoirs de voir, grâce au programme de la période transitoire, rétablir la situation antérieure sinon l'améliorer nettement, sont réels puisque par rapport aux productions prévues pour 1981, la réalisation du programme conduit à gagner chaque année à partir de 1985, 492 T de cassitérite, 15 T de coltan et 104 T de wolfram.

Cette évolution n'est possible bien entendu que si les financements sont obtenus dans des délais brefs permettant le démarrage rapide des travaux et de l'installation du matériel.

- d'effectuer les travaux de reconnaissance des gisements plus profonds, qui nécessitent des dépenses massives évaluées, comme on le verra plus tard, à quelque 420.000.000 F
- d'exécuter un ensemble de préparatoires, en cours, facilitant dès à présent l'amélioration des productions prévues (F.Rw. 200.000.000) (annexe 7)
- ainsi qu'il a été dit plus haut, d'améliorer les productions sensiblement à partir de 1984 et en régime, en 1985, de quelque 492 T de cassitérite par an, 15 T de coltan et 104 T de wolfram, par rapport à la situation prévue pour 1981
- de continuer l'action sociale entreprise lors du Premier Plan de Développement en fonction des nouveaux objectifs.

Les études technico-économiques de la période de doublement sont actuellement en cours.

Les études concernant la période transitoire 1981-1983 sont achevées et se caractérisent par des listings de besoins en matériel moderne adapté aux problèmes géologiques, miniers et sociaux définis.

Ces listings ont été valorisés en juin 1981 et sont repris aux annexes 1 et 2; ils ont été établis par destination et par nature.

L'annexe 3 résume les listings 1 et 2 par nature.

L'annexe 4 ventile l'annexe 3 pendant la période transitoire et reprend le tableau de synthèse ci-après.

Des deux colonnes de chiffres figurant sur les annexes 1 et 2, la première représente, en milliers de francs rwandais, le prix F.O.B. et la deuxième, le prix estimé installé, droit d'entrée compris et à la parité de 2,3 F.Rw./1 FB.

Le tableau de synthèse se présente comme suit :

	en M.FRw.	
	1982-1983	1983-1984
1. <u>RECHERCHES ET PROSPECTIONS GEOLOGIQUES</u> (= matér. géol. + topo + labo)	423,074	0
2. <u>EXPLOITATION MINIERE</u> (= matér. abattage + air compr. + transp. + ventil. + électr. + éclair. + tuyaux + pompes + traitem. minér. + outillage + véhicules)	582,559	451,870
3. <u>ENVIRONNEMENT SOCIAL</u> (= constructions + divers)	153,036	173,167
Sous-total :	1.158,669	625,037
A ces trois rubriques, il convient d'ajouter une quatrième, hors tableau :		
4. <u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u>	200,000	0
TOTAL :	1.358,669	625,037
	1.983,706 M.FRw.	

On voit que le montant total nécessaire pour la période transitoire, y compris les travaux préparatoires en cours, est de l'ordre de 1.984.000.000 F.Rw.

Nous proposons d'introduire une réserve pour inflation des dépenses et imprévus de l'ordre de 266 millions de francs rwandais.

Le total retenu serait donc de 2.250.000.000 F.Rw.

B. Période de doublement

Le tableau qui suit montre l'évolution de la production industrielle pendant la période de doublement de la capacité, en ne reprenant que les éléments visés par ce programme.

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
<u>CASSITERITE</u>							
NYANIUMBA	180	240	312	390	470	570	600
MAHAZA	100	143	180	216	250	276	300
MASORO	90	110	168	174	310	310	310
RUTONGO (*)	370	493	660	780	1.030	1.156	1.210
RWINKWAVU	109	130	159	159	480	720	720
TOTAL CASSITERITE (*)	479	623	819	939	1.510	1.876	1.930
<u>FERBERITE</u>							
NYAKABINGO	150	228	256	256	350	400	400

(*) SANS GASAMBYA et SANS les sous-traitants

Rappelons que le tableau qui précède ne concerne que la production industrielle et non pas la production artisanale ni la production totale de la SOMIRWA.

Cette évolution sous-entend que le financement du plan quinquennal soit obtenu dans des délais permettant le respect du timing d'exécution.

IV. FINANCEMENT DU PLAN DE DEVELOPPEMENT

Le montant du plan de développement complet qui comprend la période transitoire et la période de doublement est de l'ordre de 5 milliards de F.Rw. (54.000.000 \$ US - 53.200.000 ECU), et comporte :

- 2,250 milliards de F.Rw. (25.600.000 \$ US - 25.000.000 ECU) pour la période transitoire, estimation plus précise,
- 2,750 milliards de F.Rw. (31.250.000 \$ US - 30.500.000 ECU) pour le programme de doublement, évaluation plus grossière.

Pour le financement du programme de la période transitoire, la Société pense que, compte tenu des circonstances exposées plus haut, le Gouvernement rwandais pourrait demander à la Communauté d'utiliser notamment les crédits prévus dans le cadre SYSMIN, tel que décrit dans la convention LOME II.

Des négociations sont en cours à cet effet entre l'Etat Rwandais et SOMIRWA.

Les conditions d'application du SYSMIN pourraient être considérées comme réunies.

En effet, la production d'étain au Rwanda représente plus de 10 % des recettes d'exportation (Convention de LOME II, article 53), et la chute de production réelle du premier semestre et attendue pour le second semestre et pour l'année 1982 paraissant correspondre au cas visé par l'article 52 "Lorsque il

"peut être attendu dans les mois qui suivent une baisse substantielle de leur capacité d'exportation ou de leurs recettes d'une production par ailleurs viable et économique, la mettant ainsi dans l'impossibilité de renouveler normalement ou de maintenir l'outil de production..".

On sait par ailleurs que l'étain est visé à l'article 50. Etant donné l'intérêt des conditions du SYSMIN et l'analogie du cas de la SOMIRWA avec certains autres cas déjà introduits et qui concernent des situations de chute de production dans un contexte de redressement à terme, la SOMIRWA a estimé pouvoir saisir le Gouvernement rwandais d'une requête tendant à obtenir de sa part l'introduction d'une demande d'intervention dans le cadre du SYSMIN.

Le programme de doublement proprement dit serait, lui, financé par d'autres mécanismes comme ceux utilisés précédemment, et des contacts seront pris dès que les études technico-économiques, dont question page 20 seront terminées.

V. RESULTATS TECHNIQUES

1. Phase transitoire

La réalisation des investissements prévus par le programme de la phase transitoire aura comme objectif, ainsi qu'il a été exposé précédemment, d'améliorer progressivement les productions par rapport aux productions de 1981 et d'obtenir, à partir de 1985, une hausse substantielle des volumes de l'ordre de 492 T par an en cassitérite, 15 T par an en coltan et 104 T par an en wolfram.

L'augmentation prévue pour 1984 est légèrement inférieure à celle qui est énoncée ci-dessus.

L'année 1983 est intermédiaire. L'année 1982 est en prolongement de l'année 1981 mais en chute plus légère de production.

En effet, les conséquences de la réalisation du programme de la période transitoire ne se feront sentir, au niveau de la production, qu'avec un décalage de trois années, ce décalage étant dû à l'étude des offres, aux délais de livraison, d'acheminement et d'installation du matériel, et au temps relativement long nécessaire pour la réalisation des travaux miniers, et plus particulièrement des travaux préparatoires.

Il faut également le temps de trouver les hommes nécessaires et de les adapter à leur travail concret.

Remarquons également que la réalisation du programme transitoire devient urgente, car nous nous trouvons au début de l'amorce de la diminution des productions.

En effet, l'inertie caractéristique de toute exploitation minière fait que plus la situation se dégrade, plus il faut de temps pour la redresser, et plus ce redressement devient difficile et coûteux.

Il est à noter que le listing du matériel prévu dans le programme de la période transitoire comporte du matériel pouvant être utilisé pour aider également les exploitations artisanales.

Nous n'avons pas tenu compte de cette augmentation de production assez difficile à évaluer, mais nous pouvons affirmer qu'il y en aura une.

2. Plan de doublement

La réalisation du plan aura comme objectif de doubler la production industrielle de la SOMIRWA.

L'évolution des productions est illustrée au tableau de la page 22.

L'étude des mesures techniques et des travaux de recherche encore à exécuter pour pouvoir préciser d'une manière suffisamment explicite les conditions du doublement de la production industrielle et la définition des matériels à mettre en oeuvre et leur valorisation sont actuellement en cours.

Cet ensemble d'éléments fera l'objet d'un deuxième dossier qui sera soumis au cours des prochains mois.

VI. EVOLUTION DES DEPENSES

La mise en oeuvre du programme transitoire ne doit normalement pas conduire à des dépenses supplémentaires très importantes, étant donné d'une part qu'il s'agit essentiellement de prolonger des exploitations existantes et une fois les travaux d'ouverture des gisements profonds exécutés, de démarrer des exploitations à des niveaux plus bas et en principe avec des attelées analogues aux attelées actuelles et, étant donné le fait que si les travaux préparatoires sont exécutés dans le cadre du programme d'investissement, ils ne devraient pas alourdir les dépenses d'exploitation mais au contraire les faciliter.

1) Dépenses de production

La comparaison a été faite entre les dépenses prévues à Rutongo, qui justifie à lui seul la plus grande partie de l'augmentation du tonnage en cassitérite, et est donc l'élément le plus représentatif, pour la période 1982, 1983, 1984 et 1985 AVEC et SANS plan d'investissement transitoire.

Le coût marginal de la tonne additionnelle en francs courants se calcule en comparant les dépenses, dans les deux situations, au moment où le plan a pris son plein effet, c'est-à-dire en 1985.

Les estimations à ce sujet se présentent comme suit :

	en M.FRw.	
	1985 AVEC Prog.	1985 SANS Prog.
Main d'oeuvre étrangère	88,550	46,500
Cadres	28,720	27,040
Main d'oeuvre rwandaise	254,209	191,856
Kwh	31,000	19,092
Carburants - lubrifiants	3,000	1,500
Explosifs	150,000	90,000
Autres consommations	287,976	118,996
Achats minerais	78,000	54,000
Dépenses diverses	1,100	0,950
Garage - transport	34,592	30,080
Total	957,147	580,014
Travaux préparatoires	- 170,000	- 120,000
	787,147 =====	460,014 =====

Le supplément de dépenses est donc de :

787,147 M.FRw.
 - 460,014 M.FRw.

 327,133 M.FRw.
 =====

La différence de tonnage est de :

- SANS programme 1985	594 T
- AVEC programme 1985	1.339 T
	<hr/>
différence de tonnage	+ 745 T
(voir annexe 8)	=====

Le coût marginal du supplément de tonnage est de :

<u>327,133 M.FRw.</u>	soit 439.105 F.Rw/T
745 T	arrondi à 440.000 F.Rw./T
	=====

Nous retiendrons ce chiffre dans les calculs de rentabilité comme représentatif de l'ensemble de la situation.

2) Dépenses de commercialisation

Les recettes au chapitre VII ayant été calculées brutes, il y a lieu d'introduire des dépenses de commercialisation pour établir une situation nette.

Ces dépenses sont bien connues et se présentent comme suit (1) :

- 344,4 T d'étain	à 186.000 F.Rw./T	64,058 M.FRw.
- 15 T de coltan	à 130.000 F.Rw./T	1,950 M.FRw.
- 104 T de wolfram	à 122.000 F.Rw./T	12,688 M.FRw.
		<hr/>
		78,696 M.FRw.
		=====

(1) en supposant les droits de sortie stabilisés à leur niveau du 1er semestre 1981.

VII. EVOLUTION DES RECETTES

Par rapport à la situation actuelle, les recettes de années 1985 et ultérieures, c'est-à-dire résultant de l'exécution du programme transitoire évoluent de la manière suivante.

1. Cassitérite

Augmentation de 492 T de cassitérite x 0,7 soit 344,4 T d'étain, représentant des recettes supplémentaires, si l'on compte une valeur de l'étain de 7.000 livres (*), soit quelque 505.000 FB, de 173.922.000 FB au cours actuel de 2,3 F.Rw./1 FB, cela représente environ 400.020.000 F.Rw.

2. Coltan

Il apparaît de la même façon un complément de recettes de quelque 15 T de coltan.

On sait que le prix de vente de la colombo-tantalite est tombé, à notre avis d'une manière tout à fait anormale, aux environs de 40 \$ US; nous retiendrons provisoirement un prix de ^{1.200.000} ~~200.000~~ FB/T, soit quelque ^{18.000.000} ~~3.000.000~~ FB pour les 15 T qui représentent au cours de 2,3, l'équivalent de ^{47.400.000} ~~6.900.000~~ F.Rw. par an.

3. Wolfram

Le supplément annuel de l'ordre de 104 T de wolfram, au cours actuel de 140 \$ US, et en supposant une teneur de

(*) valeur actuelle au-delà de 8.000 livres au 5/9/81.
(la livre est comptée à 72,3 FB)

68 %, et en retenant un dollar à 40 FB et 1 FB à 2,3 F.Rw.,
on obtient un supplément de recettes de 91.087.000 F.Rw.

Le supplément total des recettes est donc de l'ordre de
498.007.000 F.Rw. par an.

532 507.000

VIII. RENTABILITE DU PROGRAMME TRANSITOIRE

La rentabilité du programme transitoire se dégage relativement facilement par rapport à la situation actuelle. Toutefois, avant de faire les calculs, on fait remarquer que la rentabilité devrait être calculée non pas par rapport à la situation actuelle mais par rapport dans la situation dans laquelle on se serait trouvé si l'on n'avait pas fait le programme. Cette rentabilité a également été calculée.

I. Rentabilité par rapport à la situation actuelle

Les augmentations de tonnages prévues donnent lieu aux suppléments de recettes et de dépenses suivants :

1. Suppléments de recettes annuelles à partir de 1985

	<u>M.FRW.</u>
- 344,4 T d'étain (équivalent 492 T cassit.)	400,020
- 15 T de coltan	6,900
- 104 T de wolfram	91,087
	<u>538,507</u>
	498,007
	=====

2. Suppléments de dépenses

Nous avons retenu précédemment les dépenses commerciales suivantes :

- 78,696

4. Les dépenses de production

On a retenu le raisonnement précédent

1.153 T x 440.000 F.Rw. / T - 507,320 M.FRW.

5. Rentabilité

La rentabilité industrielle du programme se calcule comme suit :

recettes additionnelles	^{593,088} 944,828 M.FRW.
dépenses additionnelles (comm.)	- 148,316 M.FRW.
dépenses additionnelles (prod.)	- 507,320 M.FRW.
	<hr/>
	^{337,652} + 289,192 M.FRW.
	<u><u>=====</u></u>

Le taux actualisé sur 20 ans est de ^{14,2}11,5%.
Cette faible rentabilité montre, s'il en est besoin, la nécessité du recours au SYSMIN, tel qu'il est proposé.

$\frac{2.250.000}{337,652} = 6,67 \dots 11,2 (\text{à } 6\% \text{ x})$

Cette rentabilité se calcule comme suit :

1. Différences de tonnages

Le tableau de la page 17 fait apparaître les différences de tonnage qui doivent intervenir à partir de 1985.

Cassitérite	2.369 T	- 1.433 T	soit + 936 T/an
Coltan	77 T	- 58 T	soit + 19 T/an
Wolfram	658 T	- 460 T	soit + 198 T/an

2. Recette brutes

Les recettes brutes correspondantes sont de :

			<u>M.F.Rw.</u>
cassitérite	936 T	$0,7 \times 7.000 \text{ L.st.} \times 72,3 \text{ FB/L.st.} \times 2,3 \text{ F.Rw./FB}$	762,672
coltan	19 T		8,740
wolfram	198 T	$140 \text{ \$} \times 68 \times 40 \text{ FB} \times 2,3$	173,416
		<u>soit au total :</u>	<u>944,828</u> =====

3. Dépenses commerciales

Dans ces conditions les dépenses commerciales s'élèvent à :

cassitérite	936 T	$\times 130.000 \text{ F / T}$	121,690 M.FRw.
coltan	19 T	$\times 130.000 \text{ F / T}$	2,470 M.FRw.
wolfram	198 T	$\times 122.000 \text{ F / T}$	24,156 M.FRw.
		<u>1.153 T</u> =====	<u>- 148,316 M.FRw.</u> =====

Si l'on retient le coût marginal de la tonne à Rutongo comme représentatif du coût de la tonne additionnelle, les dépenses de production additionnelles se présentent comme suit :

- cassitérite	492 T	
- coltan	15 T	
- wolfram	194 T	
	<hr/>	
	611 T à 440.000 F.Rw/T =	- 268,840
		<hr/>
		- 347,536
		<hr/> <hr/>

Le cash flow engendré est donc de :

^{538,537}	+ 498,007 M.FRw.
	- 347,536 M.FRw.
	<hr/>
^{150,971}	+ 150,471 M.FRw./an
	<hr/> <hr/>

par rapport à la situation actuelle.

II. Rentabilité par rapport à la situation sans le programme

La véritable rentabilité est cependant celle qui se dégage par comparaison avec la situation SANS le programme transitoire.

IX. CONCLUSIONS

Le programme transitoire qui est proposé au financement dans le cadre du SYSMIN peut être caractérisé comme suit :

1) il améliore les productions par rapport à la situation "SANS programme", de :

- cassitérite	936 T/an
- coltan	19 T/an
- wolfram	198 T/an

2) cette amélioration est conditionnée par les approfondissements des travaux.

Le programme comporte à cet effet 420 M.FRw. de dépenses de reconnaissance géologique et 200 M.FRw. de travaux préparatoires soit 31 % du total (1.983 M.FRw.) avant réserve d'inflation.

Le programme est absolument nécessaire pour pouvoir accéder à la seconde tranche, dite de doublement de la production industrielle.

3) la rentabilité de la phase transitoire est faible (^{14,3}~~11,5~~ %) au niveau de cours retenu pour les produits. Elle conduit aussi, indépendamment des arguments de droit, à rechercher un financement dans le cadre du SYSMIN pour passer le cap et atteindre la phase de développement envisagée.

4) Notons cependant que les calculs sont fort influencés par le cours du F.Rw. qui depuis le début de 1981 est passé de 3 F.Rw./1 FB à 2,3 F.Rw./1 FB, le F.Rw. étant rattaché au §. (Il est fortement question de dissocier les deux devises.)

Si on refait les calculs du chapitre VIII sur base de l'ancien cours qui pourrait être retenu comme préfiguration du nouveau, on obtient les chiffres suivants :

	<u>M.F.Rw.</u>
a. les recettes additionnelles passent à ^{893,088} 944,828 x 3/2,3	1.295,382 1.232,384
b. les dépenses commerciales, en gros, passent à 148,316 x 3/2,3	193,435
c. les dépenses de production sur les- quelles est basé le raisonnement passent à :	
MOE 88,550 x 3/2,3	115,500
Explosifs 150,000 x 3/2,3	195,652
Autres cons. 1/2 x 287,976 x 3/2,3	187,810
Transport 1/2 x <u>34,592</u> x 3/2,3	<u>22,560</u>
Total à modifier 399,834	
Total modifié	521,522
Augmentation	+ 121,688 =====
d. On doit également modifier la déduc- tion pour travaux préparatoires; si on retient une modification pour 1/2, on obtient 170,000 x 1/2 x 3/2,3	- 25,869

Le coût de la tonne marginale évolue
alors comme suit :

1°/ augmentation des dépenses	+ 121,688 M.FRw
2°/ travaux préparatoires à déduire	- 25,869 M.FRw
	<hr/>
	+ 95,819 M.FRw

3°/ augmentation nette du coût de la tonne marginale

95,819 M.FRw.	
<hr/>	
745 T	128,000 M.FRw.
	<hr/> <hr/>

e. l'augmentation des recettes est de :

<i>1.295.332</i> 1.232,384 M.FRw.	
<i>892.088</i> - 944,828 M.FRw.	
<hr/>	
	<i>302.216</i> + 287,556

l'augmentation des dépenses commerciales est de :

193,455 M.FRw.	
- 148,316 M.FRw.	
<hr/>	
	- 45,139

l'augmentation des dépenses de production est de :

1.153 T x 128.000 F.Rw.	- 147,584
	<hr/>

Augmentation nette :

	+ 94,833
	<hr/> <hr/>
	<i>109.521</i>

L'augmentation du cash flow additionnel est alors de l'ordre de 94,833 M.FRw. et le cash flow additionnel s'établit à :

$$\begin{array}{r} 109,521 \\ 337,652 \\ 289,192 \text{ M.FRw.} \\ + 94,833 \text{ M.FRw.} \\ \hline 109,521 \end{array}$$

soit : 384,025 M.FRw.

446,973

La rentabilité actualisée passe alors à environ 16,5 %.

- 5) Le retour à un cours plus normal du F.Rw. aurait évidemment aussi un impact important sur les éléments de base et non plus seulement sur les éléments additionnels, les cash flows de base s'améliorant de plusieurs centaines de millions de F.Rw.

$$\frac{5.250.000}{306,973} = 17,10\% \rightarrow 16,5\%$$

SOMIRWA

Deuxieme Plan de Developpement (annexes)

1981 - 1987

Septembre 1981.

TABLE DES MATIERES DES ANNEXES

- ANNEXE 1 : Listing de besoins en matériel
(Période transitoire 1980-1981)
- ANNEXE 2 : Listing de besoins en matériel
(Période transitoire 1982-1983)
- ANNEXE 3 : Résumé des annexes 1 et 2
- ANNEXE 4 : Ventilation par utilisation
(Géologie - Exploitation - Environnement social)
- ANNEXE 5 : Estimation des productions 1982-1985
SANS réalisation du programme transitoire
- ANNEXE 6 : Estimation des productions 1982-1985
AVEC réalisation du programme transitoire
- ANNEXE 7 : Tableau récapitulatif des travaux préparatoires
(1er semestre 1981)
- ANNEXE 8 : Productions du siège de RUTONGO SANS et AVEC
programme d'investissement
-

A N N E X E 1

PERIODE TRANSITOIRE 1980-81

CLASSEMENT : PAR SIEGE D'EXPLOITATION
=====

(dans chaque siège : PAR CATEGORIE DE TRAVAUX)

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
1.01.201	Dozer D6 Caterpillar	1	13.000	19.537
1.01.701	Remorque pour transport du Dozer D6	1	12.000	18.000
	<u>AIR COMPRIME</u>			
1.01.302	Compresseur (garage)	1	122	184
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
0.01.501	Groupe de secours KHD 46KVA	1	1.351	2.107
1.01.501	Groupe de secours KHD 65KVA	1	1.095	1.750
	<u>POMPES</u>			
1.01.401	Pompe KSB triplex 7,5m3/ h. (Artisans)	1	1.100	1.736
	<u>OUTILLAGE</u>			
0.01.601	Outillage MMCG	-	120	180
1.01.601	Banc d'essai BOSH EFEP65 (Garage)	1	3.618	5.427
1.01.602	Outillage pour banc d'essai	-	738	1.107
1.01.603	Poste de soudure mobile	1	334	500
1.01.604	Scie alternative	1	200	300
1.01.605	Outillage (coffret)	6	827	1.240
1.01.606	Cric hydraulique 20T. (Garage)	1	182	273
1.01.607	Cric hydraulique 2T. (Garage)	1	51	76
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
1.01.801	Maison fonderie (non cadres)	16	-	80.000

LOCALITE : KIGALI (01)

PERIODE : 1980-81

2.

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.01.301	<u>DIVERS</u>			
1.01.301	Ventilateur pour ordi- nateur	2	5	8
1.01.901	Filtres à eau Katadyne HEKA	5	80	115
1.01.902	Equip. Dispensaire Fonderie	-	639	958
1.01.903	Equip. Dispensaire Fonderie	-	85	127

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL GEOLOGIQUE (ET TRAVAUX)</u>			
1.02.101	Rechanges Bucyrus	-	13.500	20.325
1.02.102	Moteurs Bucyrus	-	1.500	2.275
1.02.103	Sondeuse Banka mécanique	2	10.500	15.750
1.02.104	Sondeuse Diamec 250	1	6.617	9.963
1.02.105	Sondeuse Diamec 250	1	6.617	9.963
1.02.106	Perforateur à essence	2	227	340
1.02.107	Matériel fond de trou	-	13.674	20.545
1.02.903	Photos aériennes au 1/20.000ième	3	509	1.534
1.02.904	Cartographie	-	-	2.000
1.02.905	Permis de recherche	-	-	600
1.02.906	Sondages Carottés (Diamec)	20.020 ^m	-	80.397
1.02.907	Sondages Bucyrus	21.600 ^m	-	11.014
1.02.908	Galleries de prospection	1.660 ^m	-	27.513
1.02.909	Labo/topo/tft/trait. min. par tiers	-	-	192.311
1.02.910	Bugarama prospection	-	-	20.100
	<u>MATERIEL TOPOGRAPHIQUE</u>			
0.02.901) mat. topo.)		1.110	1.665
0.02.902				
0.02.903				
	<u>MATERIEL DE LABORATOIRE</u>			
1.02.901	Séparateur Isodynamique Franz.	1	467	700
1.02.902	Stéréoscope	2	200	300
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
1.02.108	Perfo Atl. C. BBD91 + Béq BMK 91 R	2	542	813

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>AIR COMPRIME</u>			
1.02.304	Compresseur Atl. C.XA 120 Dd 7 m3/min.	3	5.790	8.723
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Wagonnets</u>			
1.02.201	Wagonnets 1000 l.	20	5.365	8.194
	<u>Voies - rails</u>			
1.02.202	Rails 12 kgs	2000 ^m	-	9.643
	<u>Traverses, boulons</u>			
1.02.203	Traverses, crapauds, éclisses pour 2000 m. rails, compris dans le prix			
	<u>Treuils</u>			
1.02.204	Treuils François TE 25,50 25CV	2	5.955	8.981
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
1.02.501	Câbles électr. 4X25	500 ^m	294	461
	<u>TUYAUTERIES</u>			
1.02.404	Tuyaux galvan. 2"	1000 ^m	333	589
1.02.405	Tuyaux Galvan. 3"	2000 ^m	1.665	2.672
	<u>POMPES</u>			
1.02.401	Pompes exhaure 5 m3/h à 100 m.	2	867	1.357
1.02.402	Pompes relais 2 à 5 m3/h à 20 m.	4	800	1.257
1.02.403	Pompes Diesel 20 m3/h à 150 m.	1	1.667	2.557
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
1.02.801	Atelier Sondeuse (150m2)	1	-	2.500

LOCALITE : FONDERIE (03)

PERIODE : 1980-81.

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
/				

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL DE LABORATOIRE</u>			
1.04.907	Bascule Romaine 210 kgs (Labo)	1 ^v	101	151
1.04.909	Balance 0-1000 gr. (échantill.)	28 ^v	181	272 ¹⁰⁸
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
1.04.101	Perfo Atl. C.RH 656	20 ^v	2.451	3.676
1.04.102	graisseurs Béquilles pour RH 656/ BMK 825	20 ^v 10 ^v	602	903
1.04.103	Stoppers BBD 46 W R 6	2 ^v	412	503
1.04.105	Perfo Atl. C. BBD 91 + Béq. BMK 91 R ^{graisseurs}	15 ^v	4.082	6.123
1.04.104	Exploseur Schaeffler <i>marq. Pij. de le net</i>	6 ^v 5 ^v	325	419
	<u>AIR COMPRIME</u>			
1.04.301	Compr. Atl.C.GA1108 15,1 m3/Min.	2 ^v	5.614	8.586
1.04.302	Compr. Atl. C.GA1108 15,1 m3/min.	1	2.807	4.257
1.04.303	Compr. Atl. C.GA1408 21,6m3/min.	2	6.468	14.312
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Wagonnets</u>			
1.04.205	Wagonnets 1000 l.	30 ^v	8.437	12.741
	<u>Voies, rails</u>			
1.04.201	Rails ¹⁴ 12 kgs.	4000 m.	12.857	19.286
1.04.202	Traverse, crapaud, éclisses (prix compris dans			
	<u>Treuil</u>			
1.04.209	Treuil François TE 25-50 25 CV	2 ^v	5.955	9.105
1.04.210	Treuil François TL 25-50 50 CV	1 ^v	8.000	12.021
1.04.211	Treuil <i>foy</i> FF 211 15 CV	54 ^v	3.574	5.419

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	Tourne à gauche, à <u>droite</u> -----			
1.04.203	Tourne à gauche (Rail 12 kgs)	8 [✓]	640	993
1.04.204	Tourne à droite (Rail 12 kgs)	5 [✓]	400	629
	<u>Locomotives</u>			
1.04.206	Locos BEV	2 [✓]	9.443	18.274
1.04.207	Batteries MV 28-280 A/H pour loco + électrolyse	3 jeux [✓]	2.700	
	<u>Convoyeurs</u>			
1.04.212	Convoyeur à bande ^{150m} 800m. 650 mm.	1 ^{6✓}	5.160	7.997
1.04.213	Tête motrice pour ^{185m} 400 m.	1 [✓]	387	594
1.04.214	Tête motrice pour 800 m. <i>Situation de réseau</i>	1 [✓]	513	783
	<u>MATERIEL DE VENTILATION</u>			
1.04.304	Ventil. Aérex EP560 9,6 CV pr C.600mm.	5 ^{8✓}	2.280	3.441
1.04.305	Ventil. Aérex EP478 4,4 CV pr C.400 mm.	12 ^{20✓}	4.567	6.887
1.04.306	Canars métall. Ø 600 mm.	1500 ^{1000m}	1.161	1.925
1.04.307	Canars métall. Ø 400 mm.	2000 ^{1500m}	302	589
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
0.04.510	Armoire démarrage Vacseal 6"	2	345	439
1.04.504	Câble électr. VFVB 4x2,5	1000m [✓]	114	187
1.04.505	" " " 4x4	1000m [✓]	138	223
1.04.506	" " " 4x6	1500m [✓]	252	402
1.04.507	" " " 4x10	1000m [✓]	207	326
1.04.508	" " EVAVB 4x25	3500m [✓]	1.940	2.966
1.04.509	" " " 4x50	2000m [✓]	1.880	2.852

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>Ligne HT</u>			
1.04.904	Renforcement HT (Electrogaz)	- ^v	-	30.000
	<u>MATERIEL D'ECLAIRAGE</u>			
0.04.901	Lampe à carbure	300 ^v	756	936
1.04.501	Lampe de mine	150 ^v	2.000	3.000
1.04.502	Lampe de mine	200 ^v	2.667	4.000
1.04.503	Bancs de charge	20	203	300
1.04.908	Lampes à carbure	100 ^v 300	291	437
	<u>TUYAUTERIES</u>			
1.04.405	Tuyau galvanisé 1"	500 ^v	83	144
1.04.403	Tuyau galvanisé 2"	2000 ^v	635	996
1.04.404	Tuyau galvanisé 1"1/2	2000 ^v	635	996
1.04.402	Tuyau acier 4" + brides + boulons	1000 ^v	1.463	2.277
1.04.401	Tuyau acier 6" + brides + boulons <i>vannee 4"</i> <i>vannee 6"</i>	1000 ^v 2 ^v 4 ^v	2.709	4.146
	<u>POMPES</u>			
0.04.401	Pompe FLYGT B-2125-H5	3 ^v	1.044	1.294
0.04.402	Pompe KSB WL 40/7 10 m3/h à 200m. (pour Gasambya)	2 ^v	1.105	1.828
1.04.406	Pompe FLYGT CS 315 2 HD	1 ^v	467	714
1.04.407	" " CS 3126 HD	2	800	1.228
1.04.408	" KSB 10m3/h à 200m	2 ^v	2.107	3.330
1.04.409	" KSB 4m3/h à 220m	1	1.054	1.681
1.04.410	" KSB WL 40/12 10m3/H à 340 m.	1 ^v	1.107	1.761
1.04.411	" WKL 80/4 - 60m3/h à 60 m.	1 ^v	1.122	1.783
1.04.412	" KSBWL 40/7 5m3/h à 180 m.	1 ^v	1.054	1.681

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>OUTILLAGE</u>			
1.04.510	App. Contrôle Stator (Prüfref A6)	1 ^v	21	32
1.04.511	Ohmmètre 0-500 Ω 6mA.	12 ^v	155	233
1.04.601	Etau limeur	1 ^v	2.280	3.441
1.04.602	Foreuse sur colonne 40 mm.	1 ^v	416	645
1.04.603	Poste à souder Furet 301	2 ^v	146	218
1.04.604	Poste à souder Furet 401	1 ^v	165	247
1.04.605	Meuleuse rectifieuse AEG GS330	1 ^v	100	150
1.04.607	Affûteuse Fleurets	1 ^v	234	350
1.04.609	Palans manuels 2 T.	6 ^v	178	266
1.04.610	Outillage <i>Palans 4-6T</i>	-	258	387
1.04.611	Groupe de soudure SAF <i>Poste à souder avec garantie</i>	1 ^v	1.160	1.761
	<u>VEHICULES</u>			
1.04.701	Bus scolaire 13 pl.	1 ^v	-	1.000
1.04.702	Camion benne 10 T.	1 ^v	-	9.000
1.04.703	Camionnette 3,5 T.	2-1 ^v	-	1.380
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
1.04.801	Maison 2e médecin	2-1 ^v	-	5.000
1.04.802	Guest-House 6 ch. (Techn. en formation)	1 ^v	-	4.000
1.04.901	Epuraton	- ^v	-	30.000
1.04.902	Clôture épuration	- ^v	-	1.940
1.04.903	Clôture Hôpital	- ^v	-	2.478
	<u>DIVERS</u>			
1.04.905	Motorola MT 500	2	387	580

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
0.05.101	Exploseur	2	93	140
1.05.101	Perfo Atl.C.RH.656	6	736	1.104
1.05.102	Béquilles BMK 825	6	350	525
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Rails</u>			
1.05.203	Rails 12 kgs.	400 m.	-	1.928
1.05.204	Traverses, crapauds, éclisses, boulons... (Prix compris dans			
	<u>Convoyeurs</u>			
1.05.201	Convoyeur à bande 500 mm.	160 m.	4.128	6.398
1.05.202	Tambour moteur Jaki	2	774	1.177
	<u>MATERIEL DE VENTILATION</u>			
1.05.301	Ventilateur Aérex EP 349 1,3 CV (Ø 400mm.)	1	278	430
1.05.302	Canars plastiques Ø 400 mm.	100 m.	151	233
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
	<u>Disjoncteurs, section- neurs, transfos.....</u>			
1.05.501	Transfo ACEC 75 KVA	1	308	473
	<u>Moteurs électriques</u>			
0.05.501	Mot. électr. SIEMENS 380 V. 75 CV	1	445	510
1.05.502	Mot. électr. ACEC AK907LO6N 1, 1KW 1,5CV	1	19	30
1.05.503	Mot. électr. ACEC AK11271906N 2,2KW 3CV	1	37	57
1.05.504	Mot. électr. ACEC AK1007LO4R 2,2KW 3CV	1	37	57
1.05.505	Mot. électr. ACEC AK1007LO4N 3KW 4CV	1	51	79
1.05.506	Mot. électr. ACEC AK1327MO4N 7,5KW 10CV	1	122	186

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.05.507	Mot.électr. ACEC AK1607LO6N 11KW 15CV	1	179	271
1.05.508	Mot. électr. ACEC AK1607LO4N 15 kW 20CV	1	244	368
1.05.509	Mot. électr. ACEC AK1807MO4N 18,5KW 25CV	1	302	455
1.05.510	Mot. électr. ACEC AK 2007LO4R 25KW 35CV	1	407	612
1.05.511	Mot. électr. ACEC AK2007LO4N 30KW 40CV	1	487	733
1.05.512	Mot. électr. ACEC AK2257SO4N 37KW 50CV	1	602	905
	<u>Lignes HT</u>			
1.05.902	Remplacement HT Rutongo-Nyakab.(10 km.)	-	-	35.000
	<u>TUYAUTERIES</u>			
1.05.401	Tuyau galvanisé 1"	1000m	156	294
1.05.402	Tuyau galvanisé 2"	1000m	302	535
	<u>POMPES</u>			
1.05.403	Pompe DENVER SRL 2" (laverie)	2	1.012	1.619
1.05.404	Pompe KSB triplex 7,5 m3/h.	1	709	1.164
	<u>OUTILLAGE</u>			
0.05.601	Meuleuse d'angle AEG WS 900	2	42	67
1.05.601	Poste à souder Furet 401	2	330	516
1.05.602	App. soudure en continu	1	349	523
1.05.603	Torches pour poste à souder	2	43	64
	<u>VEHICULES</u>			
1.05.701	Toyota Land Cruiser	1	-	4.400
	<u>PRIX NON PRECISE</u>			
1.05.513	Lampes de mines	100	1.333	2.000

LOCALITE : BASHYAMBA (06)

PERIODE : 1980-81

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.06.901	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u> Réducteur de vitesse	3	348	535

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
1.07.101	Perfo Atl. C.RH.656	4 ²	498	747
1.07.102	Béquilles BMK 825	4 ²	233	350
1.07.103	Marteaux piqueurs Colinet	40 ³⁸	1.440	1.810
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Wagonnets</u>			
1.07.203	Wagonnets 1000 l. <i>450</i> <i>120g. 650 l</i>	35 ^v 36 ^v	9.842	14.921
1.07.204	<u>Voies - rails</u> Rails 12 kgs.	2000m ^v	6.429	9.643
1.07.205	Crapauds, traverses, boulons (prix compris dans			
	<u>Convoyeurs</u>			
1.07.201	Convoyeur à bande 500mm.	200m	5.160	8.222
1.07.202	Réducteur de vitesse	4	465	738
	<u>MATERIEL DE VENTILATION</u>			
1.07.301	Ventilateur Aérex EP478 Ø 400 mm.	2 ³	762	1.178
1.07.302	Ventilateur Aérex EP349 Ø 300 mm.	2 ⁷	555	868
1.07.303	Canars plastiques Ø 300 mm.	100 m. <i>700 m</i>	151	250
	<i>" métalliques Ø 400</i>			
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
1.07.511	Groupe de secours 200 ¹⁵⁰ KVA	1 ²	3.238	4.909
1.07.501	Equipt 380 V. Rutonde- Kyzanya	-	2.000	3.000
0.07.501	Mot. électr. SIEMENS 380V. 75CV	1	445	520
0.07.502	Mot. électr. ACEC AK1607MO4N 380V. 15CV.	1	65	137
1.07.502	Mot. électr. ACEC AK1127MO6N 3CV	1	37	60
1.07.503	Mot. électr. ACEC AK1007LO4R 3 CV	1	37	60
1.07.504	Mot. électr. ACEC AK1007LO4N 4CV	1	51	82
1.07.505	Mot. électr. ACEC AK1327MO4N 10CV	1	122	188

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.07.506	Mot. électr. ACEC AK1607LO6N 15 CV	1	179	274
1.07.507	Mot. électr. ACEC AK1807LO6N 20 CV	1	244	370
1.07.508	Mot. électr. ACEC AK1607LO4N 20CV.	1	244	370
1.07.509	Mot. électr. ACEC AK1807MO4N 25CV	1	302	458
1.07.510	Mot. électr. ACEC AK2007LO4R 35CV	1	407	615
<u>TUYAUTERIES</u>				
1.07.403	Tuyau galvanisé 1"	200 m ^{400 m}	33	88
1.07.402	Tuyau galvanisé 2"	800 m ^{2000 m}	254	453
1.07.408	Tuyau acier 3"	1500m ^{400 m}	2.195	3.418
1.07.401	Tuyau acier 6"	800 m ^{400 m}	2.303	3.526
<u>POMPES</u>				
1.07.404	Pompe FLYGT B 2125	2	706	1.100
1.07.405	Pompe FLYGT B 2400 180 m3/h à 120 m.	1	4.945	7.462
1.07.406	Pompe KSB triplex 7,5 m3/h	1	709	1.185
1.07.407	Pompe KSB ETA	1	1.015	1.644
1.07.409	Pompe Popolito	5 ^v	491	751
<u>OUTILLAGE</u>				
1.07.512	Mesureur isolem. Megger MJ4	1	62	93
1.07.513	Mesureur isolem. + pont	1	314	471
1.07.601	Poste à souder Furet 530	2	359	538
1.07.603	Machine à bobiner Matador	1	213	320
1.07.604	Machine à bobiner ER450	1	856	1.284
1.07.605	Fer à souder à essence F 38503	1	11	16
1.07.606	Lampe à souder à essence F 38512	1	14	21
	<i>7.000 blés 1/2"</i> <i>" 3/4"</i> <i>" 1"</i> <i>" 2" + 6.000"</i>	<i>1000 m</i> <i>600 m</i> <i>200 m</i> <i>150 m</i>		

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
1.07.801	Menuiserie	-	-	1.600
1.07.802	Rénovation hôpital	-	-	4.000
1.07.803	Clôture hôpital	-	-	2.322
1.07.804	Guest House 1	-	-	3.500
1.07.805	Guest House 2	-	-	1.400
1.07.806	Rénovation bureaux	-	-	1.300
1.07.807	Cité Muganza	-	-	1.000
	<u>DIVERS</u>			
0.07.901	Matériel médical	-	386	465
1.07.901	Equipement opératoire hôpital	-	2.434	3.651
	<u>PRIX NON PRECISE</u>			
1.07.304	Canars plastiques (Ø 400 mm.)	^{200^m} 100 m.	151	233
1.07.602	Poste à souder Furet 315 N	2	416	624

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.08.409	<u>MATERIEL GEOLOGIQUE</u> Pompes et tuyauteries GAKO	-	3.334	5.205
1.08.902	<u>MATERIEL LABORATOIRE</u> Bascule romaine 210 kgs	1	101	151
1.08.101	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u> Perfo Atl. C.RH.656	6	735	1.102
1.08.102	Béquilles BMK 825	6	360	540
1.08.202	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u> <u>Voies - rails</u> Rails 12 kgs.	6850 m	-	33.027
1.08.203	Traverses, crapauds, éclisses, boulons... prix compris dans			
1.08.201	<u>Convoyeurs</u> Tambour moteur Foki	4	1.548	2.351
1.08.301	<u>MATERIEL DE VENTILATION</u> Ventilateur Aérex EP 349 (Ø 300 mm.)	1	277	431
1.08.302	Canars plastiques (Ø 300 mm.)	100 m.	151	242
0.08.501	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u> Groupe électrogène 35KVA	1	911	1.629
1.08.501	Alternateur 60 KVA + tableau commande + 1 disjoncteur	1	295	461
1.08.502	Idem	1	295	461
1.08.503	Moteur électr. ACEC AK1127MO6N 3CV	1	37	58
1.08.504	Moteur électr. ACEC AK1007LO4R 3CV	1	37	58
1.08.505	Moteur électr. ACEC AK1007LO4N 4CV	1	48	80
1.08.506	Moteur électr. ACEC AK1327MO4N 10 CV	1	124	189

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.08.507	Mot. électr. ACEC AK1607MO4N 15CV	1	185	281
1.08.508	Mot. électr. ACEC AK1807MO4N 25CV	1	309	467
1.08.509	Mot. électr. ACEC AK2007LO4R 35 CV	1	439	662
1.08.510	Mot. électr. ACEC AK 2007LO4N 40CV	1	504	759
	<u>TUYAUTERIES</u>			
1.08.401	Tuyau galvanisé 1"	450m.	74	130
1.08.403	Tuyau galvanisé 3/4"	650m.	108	190
1.08.402	Tuyau galvanisé 2"	1300m.	413	674
1.08.404	Tuyau acier 3"	1000m.	1.463	2.277
	<u>POMPES</u>			
1.08.405	Pompe KSB 7,5m ³ /h à 220m	1	781	1.293
1.08.407	Pompe KSB 20m ³ /h à 200m	1	1,054	1.702
1.08.408	Pompe KSB triplex 7,3m ³ / h.	1	709	1.185
	<u>OUTILLAGE</u>			
1.08.601	Poste à souder Furet 301	1	73	126
1.08.602	Poste à souder Furet 322	1	73	126
1.08.603	Outillage	-	47	70
1.08.604	Voltmètre 110-750V. + pince 600A/600V	4+1	21	31
	<u>DIVERS</u>			
1.08.901	Mot. Deutz F4L514	1	420	644

N° BUDGET	LIBELLE	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Voies - rails</u>			
1.09.201	Rails 12 kgs.	1000 m.	-	4.821
1.09.202	Traverses, crapauds, éclisses, boulons, ... Prix compris dans			
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
1.09.501	Câble électr. VFVB 4x4	500m.	70	126
1.09.502	Câble électr. VFVB 4x6	500m.	85	149
1.09.503	Fil Cu torsadé, nu 16mm ²	1200m	54	117
1.09.504	Serre-câble terminal 16 ²	12)		
1.09.505	" " ordinaire 16 ²	24)		
1.09.506	Isolateur VHD 20 G	240)		
1.09.507	Tiges filetées Ø 28 mm. pas 1/8"	240)		
1.09.508	Bloc de mise à la terre	80)		
1.09.509	Fil acier galvanisé Ø 5 mm.	4000m)		
1.09.510	Pylônes métall. 7 m.	2)		
1.09.511	Parafoudre ASEA XCF15	6)		
1.09.512	Interrupteur Merlin- Gérin 24 KV	2)		
1.09.513	Coupe circuit MG 24 KV	6)		
1.09.514	Cartouche fusible MGH 6 Amp.	6)		
1.09.515	Pylônes bois	80)		
1.09.516	Supports d'isolateurs	240)		
1.09.517	Boulons M 18 x 230	480)		
1.09.518	Disjoncteur tripolaire	2)		
1.09.519	Relais primaires	6)		
1.09.520	Transfo ACEC 15 KV/400V 100KVA	1)		
1.09.521	Disjoncteur BT SIEMENS	1)		
1.09.522	Sectionneur tripolaire	1)		
1.09.523	Boîtes terminales extérieures	6)		

PRIX UNIQUE POUR LES
ARTICLES N° 1.09.504
A 1.09.529

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.09.524	Boîtes terminales intérieures	12)	
1.09.525	Câble monopolaire EWCV	72m.)	
1.09.526	Barres Cu plat section 30x5	9m.)	
1.09.527	Barres Cu plat section 20x5	9m.)	
1.09.528	Isolateur EIB	12)	
1.09.529	Plaques de serrage des barres	12)	
	<u>TUYAUTERIES</u>			
1.09.404	Tuyau acier 3"	2000m.	2.926	4.555
1.09.405	Tuyau acier 6"	1000m.	2.709	4.146
1.09.407	Tuyau Noylar 16"	420m.	5.364	8.088
1.09.403	Tuyau acier Mn 6" (12% Mn)	400m.	2.000	3.034
	<u>POMPES</u>			
1.09.401	Pompe à sable Denver 2"	3	1.518	2.328
1.09.402	Pompe KSB triplex 7,5m ³ /h.	2	1.417	2.248
	<u>TRAITEMENT MINERALUR- GIQUE</u>			
1.09.902	Broyeur à barres HMS 400x400	2	5.400	8.156
1.09.903	Broyeur à barres	1	2.334	3.556
	<u>OUTILLAGE</u>			
1.09.601	Poste de soudure mobile	1	334	517
1.09.602	Outillage	-	20	30
1.09.603	Poste de soudure Furet 25-400A	1	437	672

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.09.901	<u>DIVERS</u> Tôles 1,5 mm. pour races	1000	1.161	1.832
1.09.904	Gouttières acier Mn (3m.-)	170	2.351	3.616

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.10.101	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u> Perfo. Dry 25 kg + graisseur - rechanges pour 6 perfos.	6	2.457	3.686
1.10.301	<u>AIR COMPRIME</u> Compr. Atl.CXA 120 Dd 7m3/Min.	1	1.930	2.929
1.10.401	<u>TUYAUTERIES</u> Tuyaux galvanisés 2"	120m	38	96

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.11.403	<u>TUYAUTERIES</u> Tuyaux acier 3"	2000m	293	456
1.11.401	<u>POMPES</u> Pompe KSB triplex 7,5m ³ /min.	2	2.180	3.392

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
1.12.201 1.12.201	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u> <u>Voies - rails</u> Rails 12 kgs. Traverses, crapauds, éclisses, boulons, ... (Prix compris dans	2500 m.	8.036	12.054

ANNEXE 2

PERIODE TRANSITOIRE 1982-83

CLASSEMENT : PAR SIEGE D'EXPLOITATION
=====

(dans chaque siège : PAR CATEGORIE DE TRAVAUX)

LOCALITE : KIGALI (01)

PERIODE : 1982-83

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
2.01.801	<u>CONSTRUCTIONS</u> Maisons cadres fonderie	7	-	90.000

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
/				

LOCALITE : FONDERIE (03)

PERIODE : 1982-83

1.

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
/				

N° BUDGET	LIBELLE	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
2.04.101	Perfo Atl. C.RH656	13 ✓	1.593	2.390
2.04.102	Béquilles BMK 825 <i>7.1500-6/101 12"</i> <i>7.1500-6/101 11"</i>	13 ✓ <i>850</i> <i>1850</i>	782	1.173
	<u>AIR COMPRIME</u>			
2.04.301	Compr. Atl. C.GA.1408 21,6m3/min.	1 ✓	2.803	6.510
3.04.301	Compr. Atl. C.GA.1108 15m3/Min.	4 ✓	9.506	14.590
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Voies - rails.</u>			
2.04.201	Rails 12 kgs.	¹⁵⁰⁰ 4000m	12.857	19.286
2.04.202	Traverses, crapauds, éclisses, boulons (Prix compris dans			
3.04.201	Rails 12 kgs.	4500m	14.464	21.697
3.04.202	Traverses, crapauds, éclisses, boulons, ... (Prix compris dans			
2.04.203	Tourne à gauche	7 ✓	560	869
2.04.204	Tourne à droite	7 ✓	560	869
3.04.203	Tourne à gauche	18 ✓	1.440	2.234
3.04.204	Tourne à droite	3 ✓	240	372
	<u>Wagonnets</u>			
2.04.205	Locos BEV	2 ✓	9.443	14.351
2.04.206	Batteries MV 28-280 A/H	2 ✓	1.800	2.735
2.04.207	Caissons pour batteries	2	37	56
2.04.208	Wagonnets 1000 l.	20 ✓	5.625	8.549
3.04.205	Wagonnets 1000 l.	47 ⁶⁰	13.218	20.087
3.04.208	Convoyeur à bande 650mm	500m	12.900	19.604
3.04.209	Convoyeur à bande 650mm	800m	20.640	31.366
3.04.210	Tambour moteur Jaki	2	774	1.176
3.04.211	Loco BEV + électrolyse	1 ✓	4.722	7.177
3.04.212	Batteries pour locos BEV 280 A/H	2	1.800	2.735

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
3.04.213	Caisson pour batteries locos	2	37	56
3.04.216	Convoyeur à bande 650mm	350m	9.030	13.723
3.04.217	Convoyeur à bande 650mm	350m	9.030	13.723
3.04.218	Tambour moteur Joki	2 ✓	774	1.176
	<u>Treuil</u>			
2.04.209	Treuil François TE 25-50 25CV	1 ✓	2.977	4.504
2.04.210	Treuil Joy FF 211 15CV	7 ✓	5.004	7.570
3.04.206	Treuil François TE 25-50 25CV	1	2.977	4.504
3.04.207	Treuil Joy FF 211 15CV	6 ✓	4.342	6.568
3.04.214	Treuil François TE 25-50 25CV	3 ✓ 1 ✓	2.977	4.504
3.04.215	Treuil Joy FF 211 15CV	2	1.448	2.190
	<u>MATERIEL DE VENTILATION</u>			
2.04.302	Ventil. Aérex 7,5CV (Ø 400mm.)	2	940	1.435
2.04.303	Ventil. Aérex 5CV (Ø 300 mm.)	15	5.100	7.788
2.04.304	Canars ^{polyéthylène} Ø 600 mm.	850m. ✓ 7500m ✓	567	865
2.04.305	Canars ^{polyéthylène} Ø 400 mm.	800m. ✓ 7500m ✓	534	814
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
2.04.502	Câble électr. VFVB 4x2,5	1000m ✓	114	176
2.04.503	Câble électr. VFVB 4x4	750m ✓	104	161
2.04.504	Câble électr. VFVB 4x6	2000m ✓	335	520
2.04.505	Câble électr. VFVB 4x10	750m ✓	155	241
2.04.506	Câble électr. EVAVB 4x25	1500m ^{2000m} ✓	832	1.290
2.04.507	Câble électr. EVAVB 4x50	500m ✓	470	729
3.04.502	Câble électr. 2x1,5mm2	10000m ✓ 7500m ✓	225	350
	<u>MATERIEL D'ECLAIRAGE</u>			
2.04.501	Lampes de mine	150 ✓	2.000	3.000
3.04.501	Globes étanches	350 ✓ 200 ✓ 200 ✓	544	816

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>TUYAUTERIE</u>			
2.04.402	Tuyaux galvanisés 1"	300m ^{600m}	50	93
3.04.405	Tuyaux galvanisés 1"	700m	116	215
3.04.403	Tuyaux galvanisés 2"	3000m	952	1.583
3.04.404	Tuyaux galvanisés 1.1/2"	4450m ^{4500m}	1.412	2.347
2.04.401	Tuyaux acier 4"	1000m ^{2400m}	1.463	2.290
3.04.402	Tuyaux acier 4"	3300m	4.328	6.773
3.04.401	Tuyaux acier 6" <i>Tuyaux acier 2"</i>	2000m ^{3000m}	5.418	8.293
	<u>POMPES</u>			
2.04.403	Pompe FLYGT CS 3126 MD	1 [✓]	400	629
	<u>OUTILLAGE</u>			
3.04.601	Foreuse sur colonne 50 mm.	1 [✓]	610	920
	<u>VEHICULES</u>			
2.04.701	Bus scolaire 13 pl.	1 [✓]	-	1.000
2.04.702	Toyota Stout	1 [✓]	-	1.000
3.04.701	Toyota Stout	4+ 1 [✓]	-	1.000
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
3.04.801	Habit. Ing. MASARO	1 [✓]	-	5.000

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>AIR COMPRI ME</u>			
2.05.301	Compr. Atl. C.GA.1403 21,5m ³ /min.	1	2.803	6.510
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Voies - rails</u>			
2.05.203	Rails 12 kgs	400m	1.286	1.929
2.05.204	Traverses, crapauds, éclisses, boulons, ... (Prix compris dans			
	<u>Wagonnets, locomotives</u>			
2.05.201	Wagonnets 1000 l.	30	8.437	12.822
1.05.202	Loco Diesel DIEMA	1	3.761	5.716
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
2.05.501	Sous-station 15 KV/380V	-	2.854	4.325
2.05.502	Ligne 15 KV Rutongo- Nyakabingo - câbles 35 ²	-	12.754	19.332
2.05.504	Modif. install. électri- que	-	2.320	3.517
2.05.503	Groupe électrogène 120 KVA	1	1.762	2.752
	<u>TUYAUTERIES</u>			
2.05.403	Tuyaux acier 8"	2000m	15.222	22.952
	<u>POMPES</u>			
2.05.401	Pompe Vacseal 6"	2	2.800	4.402
2.05.402	Pompe KSB 100m ³ /h. à 270 m.	4	9.094	14.297
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
2.05.902	Réservoir 1500 m ³	2	-	16.668
	<u>DIVERS</u>			
2.05.901	Radeau Pompage	1	-	6.099

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
				

N° BUDGET	LIBELLE	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
2.07.201	Convoyeur à bande 500mm	100m	2.580	3.921
2.07.202	Réducteur de vitesse	2	233	355
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
2.07.501	Equipt Puits HT/BT	-	2.674	4.052
2.07.502	Transformation Sous- station	-	3.854	5.841
	<u>TUYAUTERIES</u>			
2.07.401	Tuyaux acier 4"	1500 ^m 350m	512	801
	<u>POMPES</u>			
2.07.902	Pompe à gravier Wedag	1	864	1.358
	<u>TRAITEMENT MINERALUR- GIQUE</u>			
2.07.901	Broyeur Wedag F2	1	3.720	5.634
	<u>CONSTRUCTIONS</u>			
2.07.809	Rénovation Ateliers et Magasins	-	-	4.100
2.07.801	Habit. Directeur groupe Est.	-	-	10.000
2.07.802	Rénovation habit. n° 8	-	-	1.400
2.07.803	Rénovation habit. n° 27	-	-	2.100
2.07.804	Rénovation habit. n° 28	-	-	2.100
2.07.805	Cité Kinihira	-	-	6.000
2.07.806	Cité Muganza	-	-	12.000
2.07.807	Cité Rwinkwavu	-	-	2.300
2.07.808	Rénovation Club	-	-	400

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
2.08.201	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u> Wagonnets 750 l.	16	4.500	6.839
2.08.501	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u> Sous-station barrage	-	801	1.214
2.08.401	<u>TUYAUTERIES</u> Tuyaux acier 3"	1800m	2.633	4.119
2.08.402	Tuyaux acier 6"	1000m	2.709	4.147
2.08.901	<u>TRAITEMENT MINERALUR- GIQUE</u> Denver Fig	1	2.029	3.073
2.08.902	Table à secousses	1	1.059	1.604

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
	<u>MATERIEL D'ABATTAGE</u>			
2.09.101	Perfo Atl.C.RH.656	2	245	368
2.09.102	Béquilles BMK 825	2	120	180
	<u>AIR COMPRIE</u>			
2.09.301	Compr. Atl.C.XA60Dd 3,5m ³ /min.	2	2.400	3.668
2.09.302	Idem	1	1.200	1.834
	<u>MATERIEL DE TRANSPORT</u>			
	<u>Voies - rails</u>			
2.09.201	Rails 12 kgs.	400m	1.286	1.929
2.09.202	Traverses, crapauds, éclisses, boulons... (Prix compris dans			
	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u>			
2.09.501	Ligne 15KV + Sous-sta- tion 15KV - 380 V.	-	4.958	7.515
2.09.503	Mot. électr. ACEC AK1127MO6N 3CV	1	36	55
2.09.504	Mot. électr. ACEC AK1007LO4R 3CV	1	36	55
2.09.505	Mot. électr. ACEC AK1007LO4N 4CV	1	49	75
2.09.506	Mot. électr. ACEC AK1327MO4N 10CV	1	122	186
2.09.507	Mot. électr. ACEC AK1607LO4N 20CV	1	244	372
2.09.508	Mot. électr. ACEC AK2257MO8N 30CV	1	366	558
	<u>TUYAUTERIES</u>			
2.09.402	Tuyaux galvanisés 3/4"	200m	33	62
2.09.403	Tuyaux galvanisés 2"	200m	64	106
	<u>POMPES</u>			
2.09.401	Pompe KSB 60m ³ /h à 220m	1	1.407	2.212

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
2.09.901	<u>TRAITEMENT MINERALUR- GIQUE</u> Séparateur électro- statique	1	467	707
2.09.701	<u>VEHICULES</u> Ambulance	1	-	1.000
2.09.801	<u>CONSTRUCTIONS</u> Habitations Géologue) Ing. Bisesera) 3 Comd. de) travaux	3	-	15.000

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
2.10.501 2.10.502 2.10.503	<u>MATERIEL ELECTRIQUE</u> Ligne HT 15 KV Ss-station 15 KV/380 V. Equipt HT + BT	5km - -	4.252 - 1.290	6.444 404 1.956

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
/				

N° BUDGET	L I B E L L E	Q	PRIX FOB estimé X 1000 FRW	INSTALLE estimé X 1000 FRW
/				

A N N E X E 3

Les annexes 1 et 2 peuvent être résumées dans les deux tableaux suivants (prix estimé installé en milliers F.Rw.)

PERIODE 1980-1981	Matér. géolog.	Matér. topo.	Matér. labo.	Matér. abatt.	Air comprimé	Matér. transp.	Matér. ventil.	Matér. élect.	Matér. éclair.	Tuyaux	Pompes	Traitem. minéral.	Outill.	Véhic.	Constr.	Divers
1. KIGALI	-	-	37.537	184	-	-	3.857	-	-	-	1.736	-	9.103	-	80.000	1.208
2. GEOLOGIE	414.630	1.665	813	8.723	26.818	-	461	-	-	3.261	5.171	-	-	-	2.500	-
3. FONDERIE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. RUTONGO	-	-	423	11.624	27.155	87.842	12.842	37.395	8.673	8.559	15.300	-	7.730	11.380	43.418	580
5. NYAKABINGO	-	-	-	1.769	-	9.503	663	41.736	-	829	2.783	-	1.170	4.400	-	-
6. BASHYAMBA	-	-	-	-	-	535	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. RWINKWAVU	-	-	2.907	-	-	33.524	2.529	11.043	-	7.485	12.142	-	3.367	-	15.122	4.116
8. MUSMA	5.205	-	151	1.642	-	35.378	673	5.105	-	3.271	4.180	-	353	-	-	644
9. GATUMBA	-	-	-	-	-	4.821	-	5.644	-	19.823	4.576	11.712	1.219	-	-	5.448
10. GIFURWE	-	-	3.686	2.929	-	-	-	-	-	96	-	-	-	-	-	-
11. RUTSIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	456	3.392	-	-	-	-	-
12. BUGARAMA	-	-	-	-	-	12.054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAUX	419.835	1.665	1.574	59.978	38.991	210.475	16.707	105.241	8.673	43.780	49.280	11.712	22.942	15.780	141.040	11.996

423.074

582.559

153.036

PERIODE 1982-1983	Matér. géolog.	Matér. topo.	Matér. labo	Matér. abatt. comprimé	Air comprimé	Matér. transp. ventil.	Matér. élect.	Matér. éclair.	Tuyaux Pompes	Traitement minéral.	Outill. Véhic.	Constr.	Divers
1. KIGALI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.000	-
2. GEOLOGIE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. FONDERIE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. RUTONGO	-	-	3.563	21.100	211.681	10.902	3.467	3.816	21.594	629	920	5.000	-
5. NYAKABINGO	-	-	-	6.510	20.467	-	29.926	-	22.952	18.699	-	16.668	6.099
6. BASHYAMBA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7. RWINKWAVU	-	-	-	-	4.276	-	9.893	-	801	1.358	-	40.400	-
8. MUSMA	-	-	-	-	6.839	-	1.214	-	8.266	4.677	-	-	-
9. GATUMBA	-	-	548	5.502	1.929	-	8.816	-	168	2.212	707	15.000	-
10. GIFURWE	-	-	-	-	-	-	8.804	-	-	-	-	-	-
11. RUTSIRO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12. BUGARAMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAUX	-	-	4.111	33.112	245.192	10.902	62.120	3.816	53.781	22.898	920	167.068	6.099

451.870

173.167

0

A N N E X E 4

Ces deux tableaux (annexe 3) peuvent être regroupés
comme suit :

	1980-1981	1982-1983
1. <u>RECHERCHES ET PROSPECTIONS GEOLOGIQUES</u> (= matér.géol. + topo + labo)	423,074	0
2. <u>EXPLOITATION MINIERE</u> (= matér. abattage + air compr. + transp. + ventil. + électr. + éclair. + tuyaux + pompes + traitem. minér. + outillage + véhicules)	582,559	451,870
3. <u>ENVIRONNEMENT SOCIAL</u> (= constructions + divers)	153,036	173,167
<u>Sous-total :</u>	1.158,669	625,037
à ces trois rubriques, il con- vient d'ajouter une quatrième, hors tableau :		
4. <u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u>	200,000	0
<u>TOTAL :</u>	1.358,669	625,037
	1.983,706 M.FRw. =====	

A N N E X E 5

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982, 83, 84, 85
Si le programme d'investissement n'est pas réalisé.
(en t. de cassitérite)

	R E A L I S E			E N COURS 1981	E S T I M A T I O N			
	1978	1979	1980		1982	1983	1984	1985
EST ===								
	<u>RWINKAVU</u>							
	RUTONDE-NYARUNAZI			79	75	70	70	70
	KYZANIE-P33			4	6	6	6	6
	SOUS TRAITANTS			27	26	24	24	24
		146	144	152	110	107	100	100
	<u>MUSHA</u>							
	N'TUNGA			84	72	72	72	72
	NEMBA			6	9	6	6	6
	NEMBA Achats			9	9	9	9	9
	BUGALULA			50	50	48	48	48
	MUSHA Achats			95	90	85	80	78
	M'BUYE			3	6	6	6	6
	NGARA			16	14	12	12	12
	DIVERS							
		293	288	290	263	250	238	230
CENTRE =====	<u>RUTONGO</u>							
	GASAMBYA			156	144	120	100	92
	MAHAZA			110	100	85	75	69
	MASORO			110	90	80	80	74
	NYANIUMBA			228	180	144	144	133
	SOUS TRAITANTS + CA			328	300	250	225	207
	REJETS + RECUPERATION			18	18	20	20	19
		783	860	1013	950	832	699	594
	<u>BASHYAMBA</u>							
	INDUSTRIEL							
	SOUS TRAITANTS							
		33	65	41	30	30	30	30
OUEST =====	<u>GATUMBA</u>							
	KIRENGO Industriels			8,6	9	9	9	9
	BIJOJO Industriels			4,4	5	5	5	5
	KIRENGO Sous-traitants			71	70	70	70	68
	GATUMBA Sous-traitants			26	24	23	22	22
	NYABARONGO Sous-traitants			34	32	30	30	30
	LUGARAKATA Sous-traitants			12	12	12	12	12
	NYAMISA Sous-traitants			23	22	21	20	20
	RUGENDABARI Sous-traitants			30	30	30	30	30
	BIJOJO Sous-traitants			28	29	29	29	29
	MUSHISHIRO Sous-traitants			5	5	5	5	5
	BISCRERO Sous-traitants			98	96	94	92	90
		422	361	361	340	334	328	320
	<u>RUTSIRO</u>							
	RUTSIRO Sous-traitants			110	100	95	90	86
	KABAYA Sous-traitants			16	16	16	16	15
		215	123	147	126	116	111	101
CA ==	<u>KIGALI</u>	224	49	34	33	33	33	33
	GATUMBA	20	17	23	24	24	24	24
	RUHENGARI	2	3	8	1	1	1	1
	TOTAL SOMIRWA	2138	1910	2069	1877	1727	1564	1433

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982,83,84,85
Si le programme d'investissement n'est pas réalisé.
(en t de ferberite)

		R E A L I S E			EN COURS	E S T I M A T I O N			
		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
EST ===	<u>RWINKWAVU</u>	1,353	0,804	0,214					
	<u>MUSHA</u>								
	<u>BUGALULA</u>	9,120	10,651	5,620	3	2	1,5	1	
	<u>NYAGASAMBO</u>	7,045	4,576	4,828	3	2	1,5	1,5	
	<u>DIVERS</u>	3,437	1,679	3,431	0,7	0,5	0,5	0,5	
		19,602	16,906	13,879	6,7	4,5	3,5	3	3
CENTRE =====	<u>NYAKABINGO</u>								
	<u>INDUSTRIELS</u>	143,841	107,737	144,509	120	110	90	90	
	<u>SOUS-TRAITANTS</u>	55,378	41,689	40,996	40	40	40	80	
		199,219	149,426	185,505	160	150	130	120	116
NORD =====	<u>GIFURWE</u>								
	<u>INDUSTRIELS</u>	86,326	54,055	45,890	54	50	48	48	
	<u>SOUS-TRAITANTS</u>	53,875	44,754	59,295	86	80	77	77	
		140,201	98,809	105,185	140	130	125	125	120
OUEST =====	<u>GATUMBA</u>								
	<u>GAKO</u>	6,784	15,248	22,516	44	48	48	48	
	<u>MUKINGI</u>	9,204	9,884	12,447	15	12	12	12	
	<u>DIVERS</u>		0,954	0,953	1,2	1	1	1	
			15,988	26,086	35,916	60,2	61	61	61
	<u>RUTSIRO</u>								
	<u>RUTSIRO</u>	85,486	136,219	63,595	49	48	48	48	
	<u>KABAYA</u>	166,887	205,706	141,124	68	65	60	55	
		252,373	341,925	204,719	117	113	108	103	99
CA ==	<u>KIGALI</u>	1,047	0,387	0,247	0,1	-	-	-	-
	<u>GATUMBA + RUHENGERI</u>	0,670	0,224	0,004	-	-	-	-	-
	<u>BUGARAMA</u>	83,400	97,756	132,760	70	70	68	65	63
	<u>TOTAL WOLFRAM</u>	713,853	732,323	678,429	554	528,5	495,5	477	460

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982,83,84,85
Si le programme d'investissement n'est pas réalisé.
(en t de columbotantalite)

	R E A L I S E			E N C O U R S	E S T I M A T I O N				
	1978	1979	1980		1981	1982	1983	1984	1985
EST ===									
<u>RWINKWAVU</u>	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MUSHA									
NTUNGA	0,059	-	0,388	-	-	-	-	-	-
BUGALULA	-	0,522	0,710	1,5	1	1	1	-	
NGARA	0,026	0,636	0,644	1,7	1,5	1,2	1,2	-	
MBUYE	0,295	0,122	0,931	3,8	7	7	7	-	
DIVERS	0,120								
	0,500	1,280	2,673	7,0	9,5	9,2	9,2	9	
QUEST =====									
<u>GATUMBA</u>									
KIRENGO SUD	0,037	0,008	0,159	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
BIJOJO SUD	2,019	1,776	1,947	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	
KIRENGO Sous-traitants	11,195	9,231	11,356	11,0	10	9,5	9	9	
GATUMBA Sous-traitants	0,530	0,905	1,863	2,0	2	2	2	2	
NYABARONGO Sous-trait.	5,322	4,781	3,597	2,2	2	2	2	2	
LUGARAKATA Sous-trait.	0,481	0,755	0,533	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	
NYAMISA Sous-traitants	-	0,388	0,072	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	
RUGENDABARI Sous-trait.	9,739	9,551	8,917	7,3	7,3	7,3	7,3	7,3	
BIJOJO Sous-traitants	5,307	3,863	6,087	5,0	5,2	5,2	5,2	5,2	
MUSHISHIRO Sous-trait.	2,902	1,131	2,527	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	
BISERERO Sous-traitants	0,737	0,660	2,386	2,5	2,5	2	1,5	1,5	
	38,269	33,049	39,444	34,2	33,4	32,4	31,4	29	
<u>RUTSIRO</u>									
RUTSIRO Sous-traitants	1,160	1,062	1,540	7,0	8	8	8	8	
KABAYA	8,424	6,118	3,898	2,4	3,6	3,6	3,6	3,6	
RECUPERATION MAGNETIQUE			1,341	2,0	1,4	1,4	1,4	1,4	
	9,584	7,180	6,779	11,4	13	13	13	12	
CA ==									
<u>KIGALI</u>	1,420	2,602	5,082	3,4	3,1	2,9	2,9	3	
<u>GATUMBA</u>	3,790	3,326	5,885	6,0	6	6	6	5	
<u>DIVERS (RUHENGARI)</u> <u>(GISENYI)</u>	0,060	-	-	-	-	-	-	-	
TOTAL SOMIRWA	53,623	47,437	59,863	62,0	65	63,5	63,5	58	

ANNEXE 6

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982,83,84,85
Si le programme d'investissement
(2.250.000.000 FRW) peut démarrer
en avril 1982 (en t de cassiterite)

		1981	1982	1983	1984	1985
		E S T I M A T I O N				
EST	<u>RWINKAVU</u>					
===	RUTONDE-NYARUNAZI	79	75	75	75	75
	KYZANIE-P33	4	8	24	48	48
	SOUS TRAITANTS	27	26	31	36	36
		110	109	130	159	159
	<u>MUSHA</u>					
	N'TUNGA	84	80	84	84	84
	NEMBA	6	9	12	12	12
	NEMBA Achats	9	9	9	9	9
	BUGALULA	50	50	48	48	48
	MUSHA Achats	95	90	95	95	95
	M'BUYE	3	6	6	6	6
	NGARA	16	14	14	14	14
	DIVERS					
		263	258	268	268	268
CENTRE	<u>RUTONGO</u>					
=====	GASAMBYA	156	144	165	180	216
	MAHAZA	110	100	143	180	216
	MASORO	110	90	110	168	174
	NYANIUMBA	228	180	240	312	390
	SOUS TRAITANTS + CA	328	300	300	300	300
	REJETS + RECUPERATION	18	18	18	18	18
		950	832	976	1158	1339
	<u>BASHYAMBA</u>					
	INDUSTRIEL					
	SOUS TRAITANTS					
		30	30	30	30	30
OUEST	<u>GATUMBA</u>					
=====	KIRENGO Industriels	8,6	9	12	24	24
	BIJOJO Industriels	4,4	5	12	12	12
	KIRENGO Sous-traitants	71	70	70	70	70
	GATUMBA Sous-traitants	26	24	36	36	36
	NYABARONGO Sous-traitants	34	32	36	36	36
	LUGARAKATA Sous-traitants	12	12	12	12	12
	NYAMISA Sous-traitants	23	22	21	20	20
	RUGENDABARI Sous-traitants	30	30	30	30	30
	BIJOJO Sous-traitants	28	29	32	32	32
	MUSHISHIRO Sous-traitants	5	5	5	5	5
	BISERERO Sous-traitants	98	96	110	122	122
		340	334	376	399	399
	<u>RUTSIRO</u>					
	RUTSIRO Sous-traitants	110	100	100	100	100
	KABAYA Sous-traitants	16	16	16	16	16
		126	116	116	116	116
CA	<u>KIGALI</u>					
==	GATUMBA	33	33	33	33	33
	RUHENGARI	24	24	24	24	24
		1	1	1	1	1
		58	58	58	58	58
	TOTAL SOMIRWA	1877	1737	1954	2188	2369

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982,83,84,85
Si le programme d'investissement
(2.250.000.000 FRW) peut démarrer
en avril 1982 (en t de ferberite)

		1981	1982	1983	1984	1985
		E S T I M A T I O N				
EST ===	<u>RWINKWAVU</u>					
	<u>MUSHA</u>					
	BUGALULA	3	2	2	1,5	1,5
	NYAGASAMBO	3	2	2	1,5	1
	DIVERS	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5
		6,7	4,5	4,5	3,5	3
CENTRE =====	<u>NYAKABINGO</u>					
	INDUSTRIELS	120	110	188	216	216
	SOUS-TRAITANTS	40	40	40	40	40
		160	150	228	256	256
NORD =====	<u>GIFURWE</u>					
	INDUSTRIELS	54	50	50	50	50
	SOUS-TRAITANTS	86	80	70	78	78
		140	130	130	128	128
OUEST =====	<u>GATUMBA</u>					
	GAKO	44	48	60	72	72
	MUKINGI	15	12	12	18	18
	DIVERS	1,2	1	1	1	1
			60,2	61	73	91
	<u>RUTSIRO</u>					
	RUTSIRO	49	48	48	48	45
	KABAYA	68	65	65	72	70
		117	113	113	120	115
CA ==	KIGALI	0,1	-	-	-	-
	GATUMBA + RUHENGARI	-	-	-	-	-
	BUGARAMA	70	70	70	68	65
		554	528	618	666	658
	TOTAL WOLFRAM					

SOMIRWA
B.P. 266
Kigali

ESTIMATION PRODUCTION 1982,83,84,85
Si le programme d'investissement
(2.250.000.000 FRW) peut démarrer
en avril 1982 (en t de columbotantalite)

		1981	1982	1983	1984	1985
		E S T I M A T I O N				
EST ===	<u>RWINKAVU</u>					
	<u>MUSHA</u>					
	NTUNGA					
	BUGALULA	1,	1	1	1	
	NGARA	1,7	1,5	1,2	1,2	
	M'BUYE	3,8	7	7	7	
	DIVERS					
		7,0	9,5	9,2	9,2	10
OUEST =====	<u>GATUMBA</u>					
	KIRENGO Industriels	0,2	0,2	0,3	0,6	
	BIJOJO Industriels	1,6	1,8	4,3	4,3	
	KIRENGO Sous-traitants	11	10	9,5	9	
	GATUMBA Sous-traitants	2	2	3	3	
	NYABARONGO Sous-traitants	2,2	2	2,4	2,4	
	LUGARAKATA Sous-traitants	0,5	0,5	0,5	0,5	
	NYAMISA Sous-traitants	0,2	0,2	0,2	0,2	
	RUGENDABARI Sous-trait.	7,3	7,3	7,3	7,3	
	BIJOJO Sous-traitants	5,0	5,2	5,7	5,7	
	MUSHISHIRO Sous-trait.	1,7	1,7	1,7	1,7	
	BISERERO Sous-traitants	2,5	2,5	2	2,5	
			34,2	33,4	36,9	36,2
	<u>RUTSIRO</u>					
	RUTSIRO Sous-traitants	7	8	8	8	
	KABAYA Sous-traitants	2,4	3,6	6	6	
	RECUPERATION MAGNETIQUE	2	2	2	2	
		11,4	13,6	16	16	17,5
CA ==	<u>KIGALI</u>	3,4	3,1	2,9	2,9	3,2
	<u>GATUMBA</u>	6	6	6	6	6,7
	<u>DIVERS</u>	-	-	-	-	-
	TOTAL SOMIRWA	62,0	65,6	71,0	70,3	77,0

ANNEXE 7

TABLEAU RECAPITULATIF

TRAVAUX PREPARATOIRES AU COURS DU 1er SEMESTRE 1981 POUR LES MINES DE LA SOMIRWA

Secteur / Mine	Salaires M.O.L.	Fournitures Trav.Prép. Equipement Etc...	Expropriations	Transports (FRW 70/km)	Salaires Cadres	TOTAL	Remarques
1. Musha	1.940.000	2.550.000	-	420.000	252.000	5.162.000	Travaux préparatoires à Shego, Munini, Mamfu, Nemba Découverte à Ngara
2. Rutongo	28.550.000	25.000.000	-	840.000	5.700.000	60.090.000	Travaux prép. T.B : 333m C.S : 731m Dv Mt : 627m Découverte en carrière : 120.500 m3
3. Bashyamba	3.600.000		250.000			3.850.000	Découverte : 18.000 m3
4. Nyakabingo 4.1 Travaux Préparatoires	2.780.000	2.000.000	-	330.000	1.900.000	7.010.000	Travaux prép. T.B. : 60m C.S : 126m Gradins : 750m
5. Rwinkwavu 5.3 Nyarunazi V 5.4 Puits 33 & S6	1.800.000 2.100.000	620.000 800.000		200.000 450.000	400.000 3.400.000	3.020.000 6.750.000	Travaux prép. : Bv Nyarunazi V : 150m
6. Gifurwe	-	-	-	-	-	-	Pas de découverte
7. Gatumba	4.100.000	4.300.000	1.350.000	630.000	630.000	11.010.000	Préparatoires chantiers, races, pompages, galeries de recherche.
8. Lutsiro	1.900.000		200.000	420.000	600.000	3.120.000	Idem
9. Bugarama							Ni travaux préparatoires, ni découverte
TOTAL	46.770.000	35.270.000	1.800.000	3.290.000	12.882.000	100.012.000	

A N N E X E 8

	PREVISIONS (1) Sans investissement					PREVISIONS (2) Avec investissement (2,25 M.)				
	Prod. 1980	Prév. 1981	1982	1983	1984	1985	1982	1983	1984	1985
GASAMBYA	134	156	144	120	100	80	144	165	180	216
MAHAZA	122	110	100	85	75	70	100	143	180	216
MASORO	85	110	90	80	80	80	90	110	168	174
NYANIUMBA	294	228	180	144	144	144	180	240	312	390
REJETS	18	18	18	20	20	20	18	18	18	18
TOTAL INDUSTRI.	663	622	532	449	419	394	532	676	858	1014
CA	350	328	300	250	225	200	300	300	300	325
TOTAL	1013	950	832	699	644	594	832	976	1158	1339

(1) et (2) en t de cassiterite

