



Rapport de suivi environnemental

**Permis 20 784
S.A. Mines Tany Hafa**

1/ Localisation

Malgré tous nos efforts, nos tentatives pour construire des briques sur l'ancien site d'Ambararatra que nous avons visité avec les membres du service environnemental sont restées vaines !

En effet, pour des raisons que nous ignorons, mais qui pourrait avoir un rapport avec la composition de la terre, les briques que nous avons fait se sont à 90% fissurées.

Aussi, dans l'urgence, avant la saison des pluies, nous avons avec les autorités locales (Président du comité Locale de sécurité) et les Ray Aman Dray, opté pour un terrain situé à 300m de l'ancien camp provisoire, au Nord-Est.

Ce terrain non borné est la propriété de M. M. RETSILAMBY, aussi, un contrat de location entre M. RETSILAMBY et la SA Mines Tany Hafa a été signé en date du 30 août 2006 et une demande de permis de construire a été déposée.

Angle Nord-Ouest	22° 54' 26,3''	46° 41' 46,2''
Angle Sud-Ouest	22° 54' 28,2''	46° 41' 45,8''
Angle Sud-Est	22° 54' 29''	46° 41' 46,8''
Angle Nord-Est	22° 54' 26,7''	46° 41' 48,3''

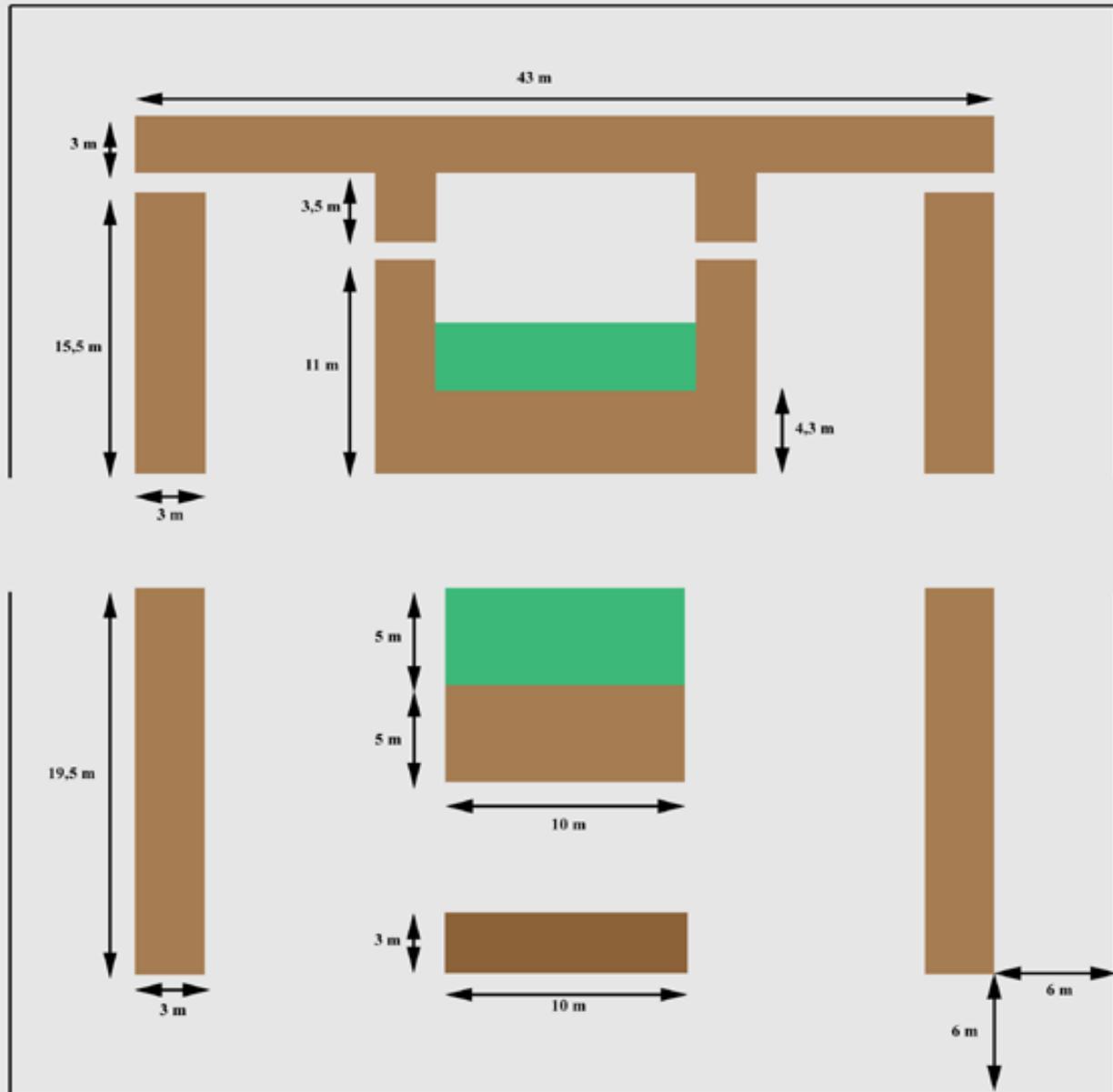
Altitude : 620m environ

La nouvelle Base de Vie est située à environ 300m au nord de l'ancien camp qui avait été construit en mars par nos équipes, à la suite de l'évacuation des pilleurs.





Plan de masse Camp de Bemongo Mines Tany Hafa



Légende

-  Construction en brique de terre
-  Auvent



Lyon, le 8 août 2006

2/ Technique de construction

- Les murs

Les différents bâtiments sont construits en brique de terre séchée.

Les briques sont de dimension : 40 x 20 x 20.

La terre a été prélevée à proximité de la construction. L'excavation sera par la suite recyclée en zone de plantation d'arbres fruitiers.

Afin d'assainir les pièces, une peinture à la Chaux a été effectuées dans tous les locaux.



Construction de la base de vie par les équipes MTH

- La toiture

Le revêtement des bâtiments est composé de tôle de « 18 »

Des tôles transparentes seront éventuellement utilisées ultérieurement pour la salle de triage de l'équipe féminine.

- La Charpente

La charpente est composée de madriers de quinine achetés à Ranotsara et à Ihosy

Aucun élément de la Charpente n'a été prélevé dans la forêt.

- Dallage

Certains bâtiments comportent une dalle en ciment au sol : Bureau, cuisine, atelier,

3/ Disposition

Superficie des constructions :

- Superficie de l'enceinte principale : 2 500 m² environ
- Superficie des bâtiments en durs : 550 m² environ
- Superficie des zones de auvent : 70 m² environ

La répartition des espaces a été effectuée de la sorte

- 2 cuisines
- 1 douche
- 3 ateliers
- 1 bureau administratif
- salle de réunion
- 1 salle de loisir pour le personnel (Vidéo, ...)

- 2 salles de stockage alimentaire
- 1 salle de stockage de bois
- 3 chambres d'hôtes
- 30 chambres pour le personnel de 10 m²
- 1 salle de travail



Auvent de restauration et Cuisine



Bureau, salle de réunion, Chambres



Chambres, et ateliers



Préparation du couvert par l'équipe logistique



Salle vidéo

Il est à noter que plusieurs habitations ont été construites à l'extérieur de l'enceinte. Il s'agit de villageois qui ont souhaité, pour des raisons de sécurité ou commerciales, se mettre à l'entrée sud de notre base de vie. Ceci est une bonne image de l'intégration de notre exploitation minière dans la zone. Afin de les faire travailler, notre société s'approvisionne également chez eux pour les compléments alimentaires dont nous ne disposons pas dans notre jardin : avocats, ...



Commerces et habitations à l'extérieur de l'enceinte

4/ Sanitaire et Hygiène

- Equipement sanitaire :

Des sanitaires ont été mis en place à l'extérieur de l'enceinte. Ils sont à la disposition de l'ensemble du personnel de la société. Les bacs récepteurs seront situés à une hauteur de plus de 10m par rapport à la nappe phréatique.

Une douche est aménagée dans l'un des bâtiments.

Il est important de noter que ses infrastructures sont très peu utilisées à cause des « Fady » des habitants de la zone. Seule une vingtaine de personnes utilisent les toilettes.



WC à l'extérieur du camp

5/ Approvisionnement en eau potable

Jusqu'au 15 mai 2007, l'approvisionnement en eau potable se faisait quotidiennement et manuellement dans le Sakasaka de Bemongo.

Pour information, nos besoins quotidiens s'élèvent à 0,8 m³ par jour pour l'ensemble de la base vie.

Depuis l'arrivée de la pelle mécanique, un puit de dimension 4x4x5 a été effectué :

S : 22° 54' 21,7''

E : 46° 41' 56,6''

Ce dernier, après analyse auprès de l'Institut Pasteur, devrait très largement satisfaire les besoins en eau de la base de vie. En attendant le résultat des analyses, l'eau du puit sert uniquement pour la douche et la vaisselle, l'eau de cuisson continuant d'être prélevés dans le sakasaka.

Un système comprenant une pompe immergée permet d'ores et déjà l'acheminement automatique de l'eau.

Un château d'eau de 2m³ devrait très prochainement être construit dans l'enceinte du camp.

6/ Jardin expérimentale et Pépinière

Afin de pouvoir répondre aux besoins alimentaires de nos équipes, mais aussi, afin de tenter de convaincre les habitants de la zone qu'il existe d'autres cultures intéressantes, un jardin d'environ 800m² a été réalisé par nos équipes.

Il comprend 31 variétés de légumes et fruits différentes.



La pépinière consacrée au reboisement a été récemment créée à l'est du camp.

Elle servira dans une première période au développement de jeunes Eucalyptus.

Nous devrions courant 2007 commencer un reboisement symbolique de 500/ 1000 pieds d'arbres.

La phase de reboisement est la phase sur laquelle nous avons accumulé un retard certain par rapport à nos engagements environnementaux. Ce retard s'explique en partie par le fait que nous avons préféré prioriser le jardin afin que nos employés disposent de repas plus équilibrés.

7/ Traitement des déchets et eaux usées

- eaux usagées :

Les eaux sales sont dirigées vers un trou à l'extérieur de l'enceinte (Sud), loin de tout cours d'eau et à une distance suffisante de toute nappe phréatique.

Les eaux sales sont exclusivement les eaux de la douche et de la vaisselle. Elles représentent un volume de 0,2 m³ par jour.

- Déchets biodégradables :

Ils sont recyclés sous forme de compost. 2 bacs ont déjà été créés.



Création d'un nouveau bac à compost

- Déchets non biodégradables :

Ils font l'objet d'un stockage hermétique à part, à l'extérieur du camp. Ce lieu de stockage se situe à plus de 250 m de tout point d'eau et à plus de 20m des eaux souterraines.

Conformément aux dispositions environnementales, il sera rebouché lorsqu'il sera plein au 2/3 et de la végétation sera replantée en surface.

Remarque :

Devant la recrudescence des matériels électriques appartenant au personnel, un carton de stockage des piles usagées a été mis à la disposition du personnel au niveau de l'atelier. Malgré diverses campagnes de sensibilisation, il n'est malheureusement que partiellement utilisé !

8/ Dispositions diverses / C.C.E.

1/ Pare-feux

Un débroussaillage a été effectué autour de l'enceinte du camp. En sus, 2 pare-feux de 5m de large ceinturent les bâtiments : un à l'intérieur de l'enceinte et un à l'extérieur.

2/ Huile usagées

Toutes les huiles issues des vidanges des véhicules, groupe, motopompes sont immédiatement utilisées pour le traitement des bois de charpente, ...

3/ Stockage de carburant

Pour l'instant, le gasoil et l'essence sont stockés dans une pièce spéciale comportant un dallage en ciment Hydrofugé.

Le stockage se fait par l'intermédiaire de fût de 200l étanche.

La pièce est ultra ventilée et une signalétique spécifique a été mise en place.

D'ici une quinzaine de jour, la citerne gasoil Makiplast que nous avons acquis sera mise en place, en tenant compte des règles de sécurité du C.C.E.

Son positionnement sera précisé lors du prochain rapport environnemental.

4/ Source d'énergie de substitution

Pour l'instant, aucune solution n'a été trouvée.

L'emploi de bouteille de gaz reste relativement dangereux.

Afin de gérer au mieux notre consommation, nous l'avons rationalisé au maximum : emploi de marmite de grande capacité, préparation des repas en commun, ...

Chapitre 2

Organisation Interne

Etant donné que ce sujet à été longuement abordée durant les discussions que nous avons eu avec les diverses autorités, du fait qu'il s'agissait d'une zone sensible, d'un site pillé, ... nous avons dans un souci de clarté tenu à vous apporter les informations suivantes afin que vous puissiez constater que les engagements verbaux que nous avons pris envers vous ont bien été respectés.

1/ Effectifs

Au 1^{er} avril 2007, la société comprend 79 personnes (CDI et Tâcherons) réparties de la façon suivante :

- Administratif : 2 personnes
- Ouvriers : 48 personnes
- Sécurité : 8 personnes
- Personnel d'encadrement et autres : 21 personnes

Comme il nous avait été demandé, plus de 80% des effectifs ont été recrutés localement.



Equipe MTH – Novembre 2006

Conformément à la législation minière et au C.C.E., un registre d'appel est tenu quotidiennement.
Il en ressort le tableau suivant :

Période	Effectif total du personnel	Attribution	Provenance		
			- de 15 Km / Site	+ de 15 Km et - 80 Km / site	+ de 80 Km / site
Août 2006	60 personnes	Voir Organigramme	32	17	11
Septembre 2006	73 personnes	Voir Organigramme	44	17	12
Octobre 2006	75 personnes	Voir Organigramme	48	16	11
Novembre 2006	70 personnes	Voir Organigramme	46	15	9
Décembre 2006	70 personnes	Voir Organigramme	46	15	9
Janvier 2007	77 personnes	Voir Organigramme	56	13	9
Février 2007	75 personnes	Voir Organigramme	55	13	7
Mars 2007	70 personnes	Voir Organigramme	49	14	7
Avril 2007	77 personnes	Voir Organigramme	53	14	10
Mai 2007	77 personnes	Voir Organigramme	53	14	10

Il est à noter que les gens provenant de village situé à plus de 15 Km du site et à moins de 80 Km proviennent presque exclusivement du village de Sahambano, berceau du projet de notre société et village avec lequel nous avons beaucoup de lien affectif.

2/ Organigramme

Organisation du travail :

Dans un souci d'une meilleure rationalisation du travail, il a été créé différentes équipes, chacune dirigée par un ou plusieurs Chef d'équipe :

- Equipe Logistique : 5 personnes
- Equipe Infrastructures : 6 personnes
- Equipe Jardin : 4 personnes
- Equipe Sécurité : 8 personnes
- Equipe Maintenance et Déplacement : 4 personnes
- Equipe Recherche et Exploitation : 47 personnes
- Equipe Triage : 3 personnes

En sus du personnel administratif.

En fonction des qualifications, des sensibilités, des besoins, le personnel nouvellement recruté est affecté à une des équipes existantes.

Avec l'arrivée de la pelle, cette répartition devrait être ventilées de la sorte :

- Equipe logistique : 5 personnes
- Equipe Infrastructure : 4 personnes
- Equipe Jardin : 4 personnes
- Equipe Sécurité : 10 personnes
- Equipe Maintenance et Déplacement : 4 personnes
- Equipe Sluice : 16 personnes
- Equipe Prospection : 6 personnes
- Equipe Recherche : 10 personnes
- Equipe Triage : 4 personnes
- Equipe Reboisement : 14 personnes

Le Conseil des Sages :

Fin 2006, un Conseil des Sages a été créé.

Il est composé des Chefs d'équipes et du Représentant local de la SA Mines Tany Hafa

Ce conseil a pour fonction :

- Règlement des conflits éventuels entre employés – Gestion des sanctions
- Stratégie à adopter concernant le travail
- Nomination des nouveaux Chefs d'équipes
- Embauches
- Décisions relatives à l'organisation des fêtes, loisirs, ...

C'est un lieu de Démocratie, où l'on débat de tout !

Ce conseil a permis de responsabiliser encore plus le personnel, de l'impliquer intégralement dans le projet, ...

Chaque membre représente une voix. Le responsable local garde cependant un droit de veto en cas de prise de position manifestement injuste ou illégale vis-à-vis d'un tiers ou d'un employé.

Il est à noter que durant l'hospitalisation et la convalescence du représentant de la société, ce conseil a entièrement organisé et géré le travail des équipes.

Promotion interne :

Parce qu'il faut que tout le monde ait une chance, tous les employés ont la possibilité, quel que soit leur niveau d'étude, leur âge, ... d'être promu chef d'équipe. Des critères clairs ont été définis comme l'ancienneté, la polyvalence, la confiance, ...

A ce jour, 10 personnes ont bénéficié de cette promotion.

3/ Equipe féminine

Il nous avait été demandé lors de notre installation par Mme le Chef de Région, Mme le Maire, de créer des emplois pour les femmes de la zone. L'ONE nous avait demandé cependant de respecter leurs activités au foyer afin de ne pas porter atteinte à la structure familiale.

Aussi, il a été créé une équipe féminine de Triage, composée de femmes de la région, habitant à proximité du camp.

Cette équipe comprend actuellement 11 femmes.

Elles travaillent 4h30 par matinée, du lundi au vendredi. Et ont le statut de tâcheron, ce qui leur permet de conserver une totale liberté. Ainsi, elles peuvent s'auto suffire dans le cadre de femme seule avec enfants, ou apporter à leur couple un revenu supplémentaire.

Au vu des résultats satisfaisants obtenus, cette équipe devrait être renforcée très prochainement.

Pour informations, elles perçoivent en moyenne 3 000 Ariary par matinée.



Une partie de l'équipe féminine de Triage

4/ Emplois indirects

De part notre présence et celle de nos équipes, de nombreux emplois indirects ont été créés. En effet, par notre consommation, une dizaine de personnes vivent de nos achats qui s'effectuent à l'entrée du camp. Certaines femmes de la Région, très entreprenantes ont créés un « Hotely » ambulante, préparant à l'extérieurs de la base vie des compléments alimentaires.

D'autres part, notre société à mis en place des arrangements avec certaines personnes de la zone. Ces emplois indirects en Freelance ont pour objet :

- La lessive
- L'achat de viande
- L'approvisionnement de riz
- Le gardiennage de site
- ...

Enfin, certains de nos employés très entreprenant ont commencés, en parallèle de leur travail au sein de la société, à créer à leur tour des emplois saisonniers ou à l'année : Tacherons pour les rizières, le manioc, ...



Nouvelles surfaces cultivées

C'est le plus bel exemple d'intégration que nous ayons à fournir !

Chapitre 3

Aménagement des pistes, ...

1/ Remise en état des pistes

Divers tronçons de pistes entre Ranotsara et Haridaly ont été remis en état : Empierrage, bouchage de nid de poule, aménagement de la montée de Haridaly, ...

2/ Mise à disposition d'un nouveau bac à Ranotsara

Notre société a fait l'acquisition d'un bac.

Ce dernier construit à Antananarivo et assemblée à Ranotsara sera mis à la disposition de la population sous la responsabilité de la commune.

La signature du contrat de mise à disposition devrait être effective dès le retour de madame le Maire.

Afin de préserver les emplois, il a été convenu que tous les usagers devront payer une redevance qui servira au paiement des salaires. Dans un souci d'équité et de création d'emploi, la S.A. Mines Tany Hafa payera également le droit de passage.

Normalement, selon les calculs effectués par notre société et le conseil municipal, 3 emplois devraient être créés.



Les différentes étapes du montage de la barge

3/ Remise en état de l'ancien bac

D'après les informations que nous avons pût recueillir, un transfert de propriété de l'ancien bac est entrain de s'opérer entre l'Etat malgache, via les Travaux publics et la commune de Ranotsara.

La commune de Ranotsara n'ayant pas les moyens de rénover l'ancien bac qui a subit de lourdes avaries en janvier 2007, nous avons proposé à la mairie de remettre en état et à nos frais 2 éléments de l'ancien bac afin de lutter contre l'enclavement de la région.

Un second câble a donc été tendu en aval et nous attendons que le transfert soit effectif pour remettre en état ce bac.

Avec une poulie, ce dernier permettra de traverser des petits véhicules sans efforts.

Chapitre

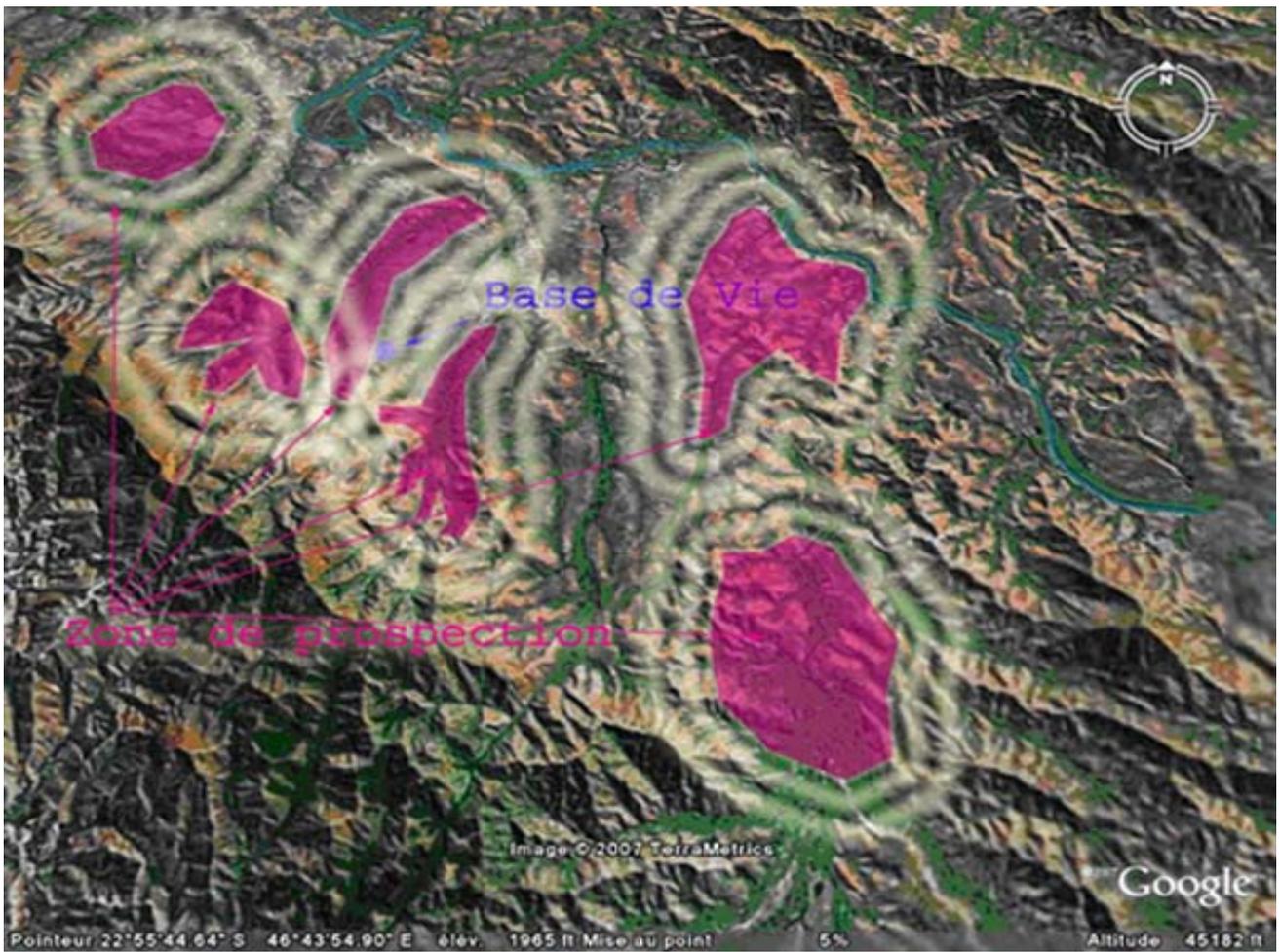
4

Travaux de Recherche

Contrairement à ce que nous avions prévus, les travaux de recherche se sont prolongés jusqu'en janvier de cette année. En effet, il nous a été demandé entre temps de menés une nouvelle campagne de sondage en conformité avec les normes JORC le long du Sakasaka de Bemongo.

La tarière portable n'a pût être utilisée efficacement, la latérite étant trop compact pour une pénétration rapide.

1/ Liste des sondages



Carte des zones de prospection

Nouveau N°	Ancien N°	Date du sondage	N° du carré	Coordonnées GPS	Altitude	Longueur	Largeur	Profondeur	Filon Oui/Non	Epaisseur du Filon	Observation
Localisation du sondage Nord ouest du Sakasaka de Bemongo - 50m du Manguier									Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Courbe (Camp/Haridaly)		
Nom du Responsable Chef Nary									Non	cm	
1	19	07/06/2006		S : 22 ° 53 ' 11,5 "	576 m	1,9 m	1,3 m	1,9 m			
				E : 46 ° 42 ' 27,9 "							
Localisation du sondage A 100m au sud-ouest de l'Oasis									Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Courbe (Camp/Haridaly)		
Nom du Responsable Chef Nary									Non	cm	
2	24	15/06/2006		S : 22 ° 53 ' 20,4 "	586 m	1,7 m	1,4 m	1,6 m			
				E : 46 ° 42 ' 13,6 "							
Localisation du sondage A 150m au sud-ouest de l'Oasis									Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Courbe (Camp/Haridaly)		En cours au 20/11/06
Nom du Responsable Chef Rakotoarison									Oui	cm	
3		17/11/2006		S : 22 ° 53 ' 18,7 "	585 m	1,4 m	1,3 m	2 m			
				E : 46 ° 42 ' 9,7 "							
Localisation du sondage A 200m à l'est de "l'île"									Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Courbe (Camp/Haridaly)		
Nom du Responsable Chef Noël									Oui	0,18 cm	
4	26	15/06/2006		S : 22 ° 53 ' 55,8 "	591 m	1 m	1 m	1,6 m			
				E : 46 ° 41 ' 39,5 "							
Localisation du sondage Au sud du Sohy à environ 100m									Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Courbe (Camp/Haridaly)		Petites pièces de Saphir - Concentration inférieure à la moyenne
Nom du Responsable Chef Gigi									Oui	0,6 cm	
5	28	16/06/2006		S : 22 ° 54 ' 2,8 "	582 m	6,6 m	4 m	2,5 m			

				E : 46 ° 41 ' 39,8 "									
Localisation du sondage									A l'extrême nord du site dit de la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	En cours au 20/11/06 - Problème d'eau
Nom du Responsable									Chef Rakotoarison				
6	Nx	17/11/2006		S : 22 ° 54 ' 4,3 "	582 m	2,3 m	1,1 m	1,6 m	Oui		cm		
				E : 46 ° 41 ' 36,1 "									
Localisation du sondage									A 50m au sud du sondage N°6 - sur la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	Concentration correcte
Nom du Responsable									Chef Nara				
7		07/11/2006		S : 22 ° 54 ' 6,4 "	587 m	3,3 m	3 m	2,2 m	Oui		0,26 cm		
				E : 46 ° 41 ' 36,3 "									
Localisation du sondage									Au nord-ouest sur la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	Forte densité de graviers / Faible concentration - en cours
Nom du Responsable									Chef Lia				
8		14/11/2006		S : 22 ° 54 ' 5,3 "	583 m	3,1 m	2,7 m	1 m	Oui		? cm		
				E : 46 ° 41 ' 33,6 "									
Localisation du sondage									A l'est du sondage N°6 sur la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	Concentration dans la moyenne
Nom du Responsable									Razafy				
9		12/10/2006		S : 22 ° 54 ' 4,3 "	582 m	1,7 m	1,4 m	0,6 m	Oui		? cm		
				E : 46 ° 41 ' 34,1 "									
Localisation du sondage									A 40m du sondage N°8 vers le sud - Sur la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	Concentration moyennement faible
Nom du Responsable									Chef Nary				
10		25/10/2006		S : 22 ° 54 ' 6,4 "	585 m	3,4 m	2,2 m	0,8 m	Oui		cm		
				E : 46 ° 41 ' 33,8 "									
Localisation du sondage									A 30m du sondage N°10 - Sur la "langue"			Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"	Concentration moyennement faible
Nom du Responsable									Chef Mora				
11		02/11/2006		S : 22 ° 54 ' 6,7 "	587 m	4,5 m	3,2 m	m	Oui		cm		
				E : 46 ° 41 ' 33,6 "									

Localisation du sondage										A 30m du sondage N°11 direction sud - Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"		Concentration faible	
Nom du Responsable										Chef Théodore					
12		02/11/2005		S : 22 ° 54 ' 7,8 "	582 m	5,9 m	2,7 m	0,7 m	Oui		cm				
				E : 46 ° 41 ' 33,6 "											
Localisation du sondage										A 20m au sud du sondage N°12 - Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"			
Nom du Responsable										Chef Nono					
13		08/11/2006		S : 22 ° 54 ' 8,3 "	586 m	3 m	2 m	0,7 m	Non		cm				
				E : 46 ° 41 ' 32,8 "											
Localisation du sondage										Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"		En cours	
Nom du Responsable										Chef Nono					
14		26/10/2006		S : 22 ° 54 ' 6,8 "	588 m	2 m	2 m	3 m			cm				
				E : 46 ° 41 ' 36,5 "											
Localisation du sondage										Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"			
Nom du Responsable										Chef Nono					
15		03/10/2006		S : 22 ° 54 ' 8 "	591 m	2 m	2 m	4,5 m	Oui		cm				
				E : 46 ° 41 ' 38,4 "											
Localisation du sondage										Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"			
Nom du Responsable										Chef Nono					
16	43	01/08/2006		S : 22 ° 54 ' 9,5 "	592 m	2 m	2 m	3,5 m	Oui		cm				
				E : 46 ° 41 ' 38,5 "											
Localisation du sondage										Sur la "langue"		Rive droite du Sakasaka de Bemongo - Lieu dit "la langue"			
Nom du Responsable										Chef Nono					
17	42	27/07/2006		S : 22 ° 54 ' 10 "	588 m	5 m	2 m	3,5 m	Oui		cm				
				E : 46 ° 41 ' 36,4 "											
Localisation du sondage										Flanc sud de la "langue"		Rive droite du Sakasaka -		Bonne concentration	

Nom du Responsable									Sud de la langue	
Chef Nono										
18	1	mars-06		S : 22 ° 54 ' 13,3 "	592 m	5 m	5 m	2,4 m	Oui	0,3 cm
				E : 46 ° 41 ' 37,5 "						
Localisation du sondage									Rive droite du Sakasaka - Sud de la langue	
A 400m au Nord-est du camp										
Nom du Responsable									Bruno	
19		16/11/2006		S : 22 ° 54 ' 17,6 "	594 m	3 m	3 m	8 m	Non	cm
				E : 46 ° 41 ' 39,4 "						
Localisation du sondage									Rive droite du Sakasaka - Sud de la langue	
A 400m à l'ouest du camp										
Nom du Responsable									Chef Mora	
20	39	19/07/2006		S : 22 ° 54 ' 20,3 "	596 m	5 m	5 m	3,6 m	Oui	0,8 cm
				E : 46 ° 41 ' 36,7 "						
Localisation du sondage									Rive droite du Sakasaka - Sud de la langue	
A 300m du camp vers le nord ouest										
Nom du Responsable									Chef Gigi	
21	44	02/08/2006		S : 22 ° 54 ' 21,9 "	598 m	12 m	1,4 m	12 m	Non	cm
				E : 46 ° 41 ' 40,6 "						
Localisation du sondage									Rive droite du Sakasaka - Sud de la langue	
A 100m du sondage N°21 à l'ouest										
Nom du Responsable									Bruno	
22	41	27/07/2006		S : 22 ° 54 ' 21,7 "	597 m	10 m	1,2 m	9 m	Non	cm
				E : 46 ° 41 ' 38,1 "						
Localisation du sondage									Rive droite du Sakasaka - Sud de la langue	
A 50m du sondage N°20										
Nom du Responsable									Chef Nary	
23				S : 22 ° 54 ' 21 "	592 m	1 m	1 m	1 m	Oui	0,2 cm
				E : 46 ° 41 ' 35,7 "						
Localisation du sondage									Rive droite du sakasaka - A l'ouest du camp	
En contrebas du camp										
Nom du Responsable									Chef Bemena	

Très bonne concentration
- extension 6mX8 -
Présence de petit Béryl

Sondage arrêté par
mesure de sécurité

Concentration moyenne

Travaux suspendu à
cause d'infiltration

24	3	mars-06		S : 22 ° 54 ' 25,4 "	583 m	2 m	1 m	4 m	Oui	cm	
				E : 46 ° 41 ' 35,1 "							
Localisation du sondage _____ En contrebas du camp									Rive droite du sakasaka - A l'ouest du camp		Peu de concentration - Travaux suspendu à cause de l'eau
Nom du Responsable _____ Chef Bemena											
25	38	17/07/2006		S : 22 ° 54 ' 27,6 "	587 m	2,5 m	1 m	4 m	Oui	cm	
				E : 46 ° 41 ' 32,2 "							
Localisation du sondage _____ En contrebas du camp									Rive droite du sakasaka - A l'ouest du camp		
Nom du Responsable _____ Chef Nary											
26	?			S : 22 ° 54 ' 28,2 "	588 m	1 m	1 m	2,5 m	Non	cm	
				E : 46 ° 41 ' 34,2 "							
Localisation du sondage _____ A 20m du sondage N°26 vers l'est									Rive droite du sakasaka - A l'ouest du camp		
Nom du Responsable _____ Chef Nary											
27	11			S : 22 ° 54 ' 27,9 "	587 m	1,5 m	1,5 m	6 m	Oui	cm	
				E : 46 ° 41 ' 35 "							
Localisation du sondage _____ A 50m du sondage N°27									Rive droite du sakasaka - A l'ouest du camp		
Nom du Responsable _____ Chef Bemena											
28	?			S : 22 ° 54 ' 27,5 "	594 m	1,5 m	1,5 m	9 m	Oui	cm	
				E : 46 ° 41 ' 37,1 "							
Localisation du sondage _____ Cuvette lavage pour le sluice									Combe de la centrale		Travaux suspendu à cause de l'eau
Nom du Responsable _____ Chef Bemena											
29	52	21/08/2006		S : 22 ° 54 ' 29,9 "	596 m	2 m	1,5 m	3 m	Non	cm	
				E : 46 ° 41 ' 38,2 "							
Localisation du sondage _____ Sur la butte Pillée									Butte de Bemongo		3 sondages au milieu des puits des pilleurs
Nom du Responsable _____ Chef Nary/Fuara/Bemena/Lia											
30	?			S : 22 ° 54 ' 46,6 "	610 m	m	m	m	Oui	cm	

				E : 46 ° 41 ' 30,2 "									
Localisation du sondage									Sur la butte pillée - Sud			Butte de Bemongo	Sondage à l'intérieur de ce sondage de 1,5 X 1,5 X 12m
Nom du Responsable									Chef Bemena				
31	40	27/07/2006		S : 22 ° 54 ' 49,4 "	610 m	5 m	5 m	3 m	Oui		cm		
				E : 46 ° 41 ' 29,5 "									
Localisation du sondage									Sur la butte pillée			Butte de Bemongo	En cours au 20/11/06
Nom du Responsable									Bruno				
32	?			S : 22 ° 54 ' 50,5 "	616 m	4 m	2 m	2 m	Oui	0,4	cm		
				E : 46 ° 41 ' 25,5 "									
Localisation du sondage									Sur la butte pillée - Flanc Ouest			Butte de Bemongo	Ensemble de 4 sondages groupés autour des puits des pilleurs
Nom du Responsable									Chef Noel				
33	?			S : 22 ° 54 ' 46,4 "	609 m	m	m	m	Oui		cm		
				E : 46 ° 41 ' 29,5 "									
Localisation du sondage									Vers le passage du sakasaka du bas			Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp	
Nom du Responsable									Razafy				
38	13	08/05/2006		S : 22 ° 54 ' 32,3 "	591 m	4 m	4 m	1,5 m	Non		cm		
				E : 46 ° 41 ' 36,8 "									
Localisation du sondage									A 100m au sud ouest du lavage recherche			Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp	
Nom du Responsable									Chef Gigi				
39	20	12/06/2006		S : 22 ° 54 ' 34,8 "	591 m	1 m	1 m	3 m	Non		cm		
				E : 46 ° 41 ' 38,5 "									
Localisation du sondage									A 100m vers le sud est du sondage N°39			Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp	
Nom du Responsable									Equipe Justin				
40	?			S : 22 ° 54 ' 37,6 "	597 m	2 m	1 m	5 m	Non		cm		
				E : 46 ° 41 ' 40,6 "									

Localisation du sondage										Au sud du sondage N°40				Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp			
Nom du Responsable										Equipe Justin							
41	?			S : 22 ° 54 ' 41 "	596 m	3 m	2 m	1,5 m	Non	cm							
				E : 46 ° 41 ' 39,7 "													
Localisation du sondage										A 300m vers le sud est de la butte				Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp			
Nom du Responsable										Chef Fuar							
42	23	15/06/2006		S : 22 ° 54 ' 49,5 "	596 m	2 m	1 m	2 m	Non	cm							
				E : 46 ° 41 ' 40,4 "													
Localisation du sondage										A 100m vers le sud est du sondage N°42				Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp			
Nom du Responsable										Chef Fuar							
43	17	02/06/2006		S : 22 ° 54 ' 50,2 "	625 m	2 m	1 m	1 m	Non	cm							
				E : 46 ° 41 ' 45,4 "													
Localisation du sondage										Fin du canal béton - route Mafivahy				Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp		Très faible concentration	
Nom du Responsable										Chef Fuar							
44				S : 22 ° 54 ' 58,2 "	631 m	1,5 m	1,5 m	2,5 m	Oui	0,1 cm							
				E : 46 ° 41 ' 45,9 "													
Localisation du sondage										400m de la butte au sud - Sud est				Rive droite du Sakasaka - Sud de l'ancien camp		Présence d'un cristal de Tourmaline rouge opaque de forme quelconque	
Nom du Responsable										Chef Mora							
45	22	15/06/2006		S : 22 ° 55 ' 3,2 "	632 m	1 m	1 m	2 m	Non	cm							
				E : 46 ° 41 ' 34,8 "													
Localisation du sondage										Sur le sentier qui mène à Iakora				Flanc de la montagne - axe de la butte			
Nom du Responsable										Chef Lia							
46	?			S : 22 ° 55 ' 13,4 "	640 m	1 m	1 m	0,5 m	Non	cm							
				E : 46 ° 41 ' 18,7 "													
Localisation du sondage										A 100m du sondage N°46 vers l'ouest				Flanc de la montagne -			

Nom du Responsable									Chef Lia		axe de la butte		
47	21	15/06/2006		S : 22 ° 55 ' 12,9 "	638 m	1 m	1 m	2 m	Non	cm			
				E : 46 ° 41 ' 16,2 "									
Localisation du sondage									Sur la butte pillée - Près de l'arbre sacré		Butte de Bemongo		
Nom du Responsable									Chef Nono				
48	?			S : 22 ° 54 ' 56,2 "	624 m	5 m	5 m	1 m	Non	cm			
				E : 46 ° 41 ' 24,3 "									
Localisation du sondage									A l'ouest de la butte		Rive gauche du Sakasaka		Travaux suspendu à cause de l'eau
Nom du Responsable									Chef Théodore				
49	Nx	27/10/2006		S : 22 ° 54 ' 41,7 "	592 m	1 m	1 m	2 m	?	cm			
				E : 46 ° 41 ' 28,1 "									
Localisation du sondage									A l'ouest du bassin		Rive gauche du Sakasaka		
Nom du Responsable									Chef Nary				
50	Nx	18/10/2006		S : 22 ° 54 ' 31,7 "	590 m	1,5 m	1,6 m	4 m	Non	cm			
				E : 46 ° 41 ' 29,4 "									
Localisation du sondage									Au nord-ouest de la butte		Rive gauche du Sakasaka		
Nom du Responsable									Bruno				
51	Nx	21/10/2006		S : 22 ° 54 ' 28,4 "	597 m	2 m	2 m	7,5 m	Non	cm			
				E : 46 ° 41 ' 26,5 "									
Localisation du sondage									Bassin		Butte de Bemongo		Très faible concentration - Présence de Calcédoine
Nom du Responsable									Divers Chefs d'équipe en relais				
52	?			S : 22 ° 54 ' 35 "	592 m	6,2 m	6,2 m	4 m	Oui	0,3 cm			
				E : 46 ° 41 ' 32,4 "									
Localisation du sondage									A coté du sondage Mora - 20m/sondage N°20		Butte de Bemongo		A 20cm sous le filon, observation d'un 2ème filon
Nom du Responsable									Nara				

57	Nx	29/11/2006		S : 22 ° 54 ' 21,7 "	597 m	2 m	1 m	1 m	Oui	0,2 cm
				E : 46 ° 41 ' 36,3 "						

En parallèle de ces travaux de recherche, nous avons mené la première partie d'une étude préalable à une campagne de cubage des réserves (Cabinet SRK) sur les bords du Sakasaka de Bemongo

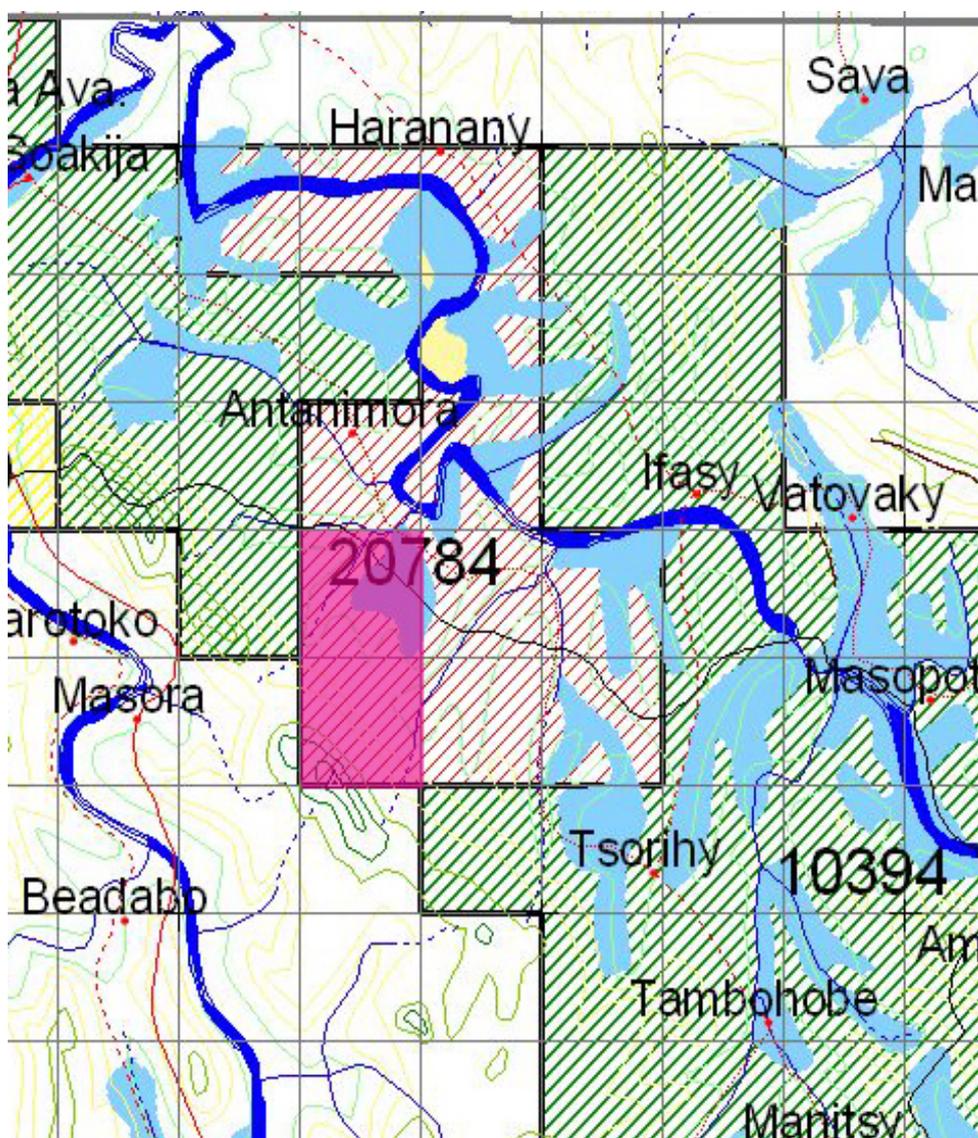
Sondage Pit Code N°	Chef d'équipe Manager	GPS Coordinates						Alt. Z	Pit dimensions (m)		Nb de Filon Ruby Gravel Layer N°	Overburden (m)			
		S			E				NS	EW		Nord - N	Ouest - W	Sud - S	Est - E
1	Lia	22 °	54 '	37 "	46 °	41 '	39 "	596 m	1,27 m	1,3 m	1	1,77 m	1,49 m	1,76 m	2,03 m
2	Alfred	22 °	54 '	35 "	46 °	41 '	38,9 "	596 m	1,32 m	1,27 m	1	0,86 m	0,75 m	0,9 m	1,3 m
3	Nara	22 °	54 '	33 "	46 °	41 '	39 "	599 m	1,3 m	1,05 m	0	3,72 m	3,4 m	3,3 m	3,6 m
4	Morasoa	22 °	54 '	33 "	46 °	41 '	37 "	599 m	1,03 m	0,96 m	1	0,8 m	0,56 m	0,8 m	0,9 m
5	Théodore R	22 °	54 '	31 "	46 °	41 '	37 "	596 m	1,34 m	1,4 m	0	3,9 m	3,7 m	3,9 m	4,06 m
6	Noel	22 °	54 '	29 "	46 °	41 '	37 "	596 m	1,25 m	1,3 m	1	2,2 m	2,05 m	2,26 m	2,26 m
7	Bemena	22 °	54 '	28 "	46 °	41 '	35 "	593 m	1,28 m	1,3 m	0	3,3 m	3,25 m	3,3 m	3,38 m
8	Nono	22 °	54 '	25,9 "	46 °	41 '	36 "	591 m	1,32 m	1,31 m	1	0,77 m	0,8 m	1,04 m	0,96 m
9	Rakotoarison	22 °	54 '	24 "	46 °	41 '	36 "	596 m	1,45 m	1,4 m	1	0,48 m	0,45 m	0,49 m	0,56 m
10	Morasoa	22 °	54 '	22 "	46 °	41 '	36 "	595 m	1,31 m	1,25 m	1	1,43 m	1,29 m	1,45 m	1,58 m
11	Nara	22 °	54 '	21 "	46 °	41 '	37 "	594 m	m	m		m	m	m	m
12	Henri	22 °	54 '	19 "	46 °	41 '	37 "	593 m	1,19 m	1,2 m	1	3,85 m	3,63 m	3,84 m	3,59 m
13	Théodore R	22 °	54 '	16 "	46 °	41 '	37 "	592 m	1,54 m	1,67 m	1	4,9 m	4,84 m	4,97 m	5 m
14	Lia	22 °	54 '	15 "	46 °	41 '	38 "	593 m	m	m		m	m	m	m
15	Alfred	22 °	54 '	13 "	46 °	41 '	38 "	590 m	1,05 m	1 m	1	3,21 m	3,24 m	3,2 m	3,16 m
16	Bemena	22 °	54 '	12 "	46 °	41 '	37 "	590 m	m	m		m	m	m	m
17	Rakotoarison	22 °	54 '	10 "	46 °	41 '	36 "	590 m	1,33 m	1,37 m	1	1,84 m	1,84 m	1,78 m	1,79 m
18	Morasoa	22 °	54 '	9 "	46 °	41 '	35 "	590 m	1,49 m	1,44 m	1	2,5 m	2,49 m	2,6 m	2,46 m
19	Nono	22 °	54 '	8,2 "	46 °	41 '	34 "	589 m	1 m	1 m	1	3,5 m	2,25 m	2,24 m	2,25 m
20	Noel	22 °	54 '	7,2 "	46 °	41 '	34 "	586 m	1,4 m	1,45 m	1	1,11 m	1,09 m	1,16 m	1,28 m

2/ Séquence prévisionnelle d'exploitation

Il est difficile de répondre à cette question sous la forme d'un tableau tel qu'il est prévu dans le C.C.E. En revanche, il est clair que nous allons commencer les travaux d'exploitation de la manière suivante et dans l'ordre suivant :

- Lieu dit « Butte de Bemongo » (Ancien site pillé)
- Zone nord du Sakasaka de Bemongo
- Lieu dit « Langue de Nono »
- Zone sud du Sakasaka de Bemongo

Les premiers carrés qui seront mis en exploitation seront les carrés de couleur rose qui figurent sur la carte ci-dessous.



Carte des premiers carrés mis en exploitation

3/ Rebouchage des sondages

Aucun rebouchage n'a été effectué à ce jour pour les raisons suivantes :

- Certains sondages vont faire l'objet d'une exploitation. Si nous rebouchons ces sondages, nous allons ensuite nous retrouver, lorsque nous allons commencer à travailler sous forme de séquence, avec des terres stériles mélangées au filon ce qui n'est pas envisageable.
- Certains sondages non porteurs vont être repris ultérieurement, étant donné que la présence du filon est certaine, mais que la profondeur de notre sondage est insuffisante.

La campagne de rebouchage sera menée de façon systématique et par secteur, dès que les travaux d'exploitation seront terminés sur une zone.

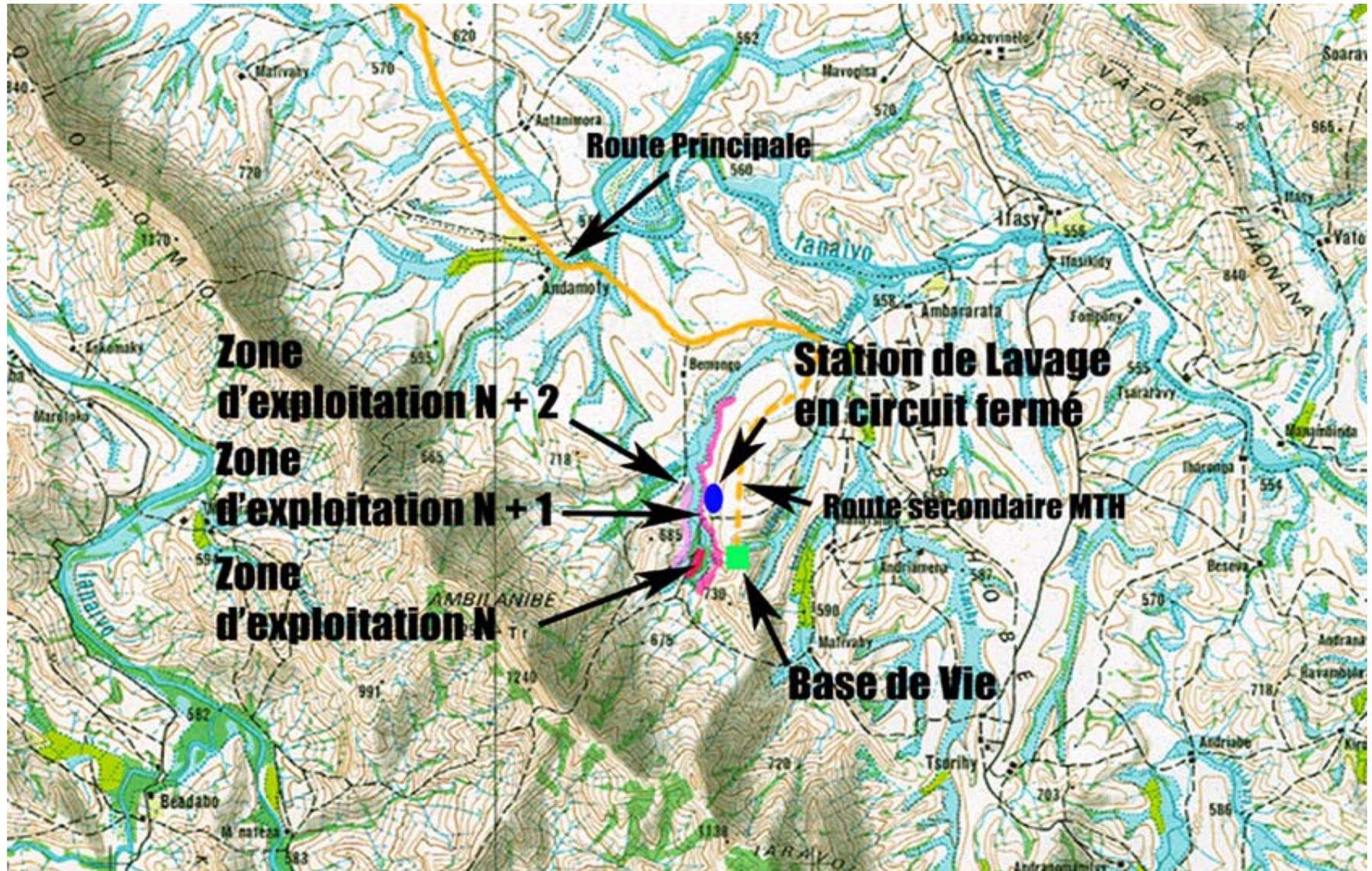
Chapitre

5 Travaux d'exploitation

Nous n'avons pas à proprement parlé commencé l'exploitation, étant donné que notre mise en place a pris énormément de temps et que nous avons dû mener diverses campagnes de prospection, non prévus.

En résumé, voici les différentes étapes de notre mise en place :

- Juin / Août 2006 : Travaux de recherche – Sensibilisation de la population
- Septembre / Octobre 2006 : Mise en place de la nouvelle base de vie : Brique, Assainissement, Construction, ...
- Novembre / Janvier 2007 : Campagne SRK, Cubage des réserves (1,5 Km)
- Février / Mai 2007 : Travaux dans le « gisement » quaternaire, sondage sur la butte « Marcel »



1/ Travaux dans le Sakasaka de Bemongo : Gisement Quaternaire

Ces travaux ont consisté essentiellement à « curer » le Sakasaka de Haradaly.

En effet, les pilleurs qui ont sévit sur ce site en début d'année ont lavé, dans ce sakasaka, le filon avec des tamis laissant passés les pierres de 0,1 cm à 0,5cm.

Aussi, étant donné que ce sakasaka ne pouvait être laissé en l'état, étant donné que nous risquions de voir, au fil des pluies, les pierres se répandre dans toute la zone, nous avons pris l'initiative en fin d'année de confiner ce gisement « quaternaire » par la construction d'un mini barrage, puis nous avons commencé à exploiter ce « filon ».

A ce jour, nous avons pût récupérer plus de 30Kg de pierres mixtes (du corindon au saphir).

Afin d'éviter toute nuisance ultérieure pour les rizières en contrebas, nous avons d'un commun accord avec notre voisinage, recyclé les graviers dans notre cour intérieure.



Extraction et lavage des résidus des pilleurs du Sakasaka de Bemongo

Remarque : Comme vous pourrez le constater sur la photo, l'eau est déjà boueuse sur aux intempéries en amont de nos équipes.

Le tout-venant, résidu du lavage des pilleurs, a été remonté dans la cour et recyclé en gravier d'ornement.

Certes, nous avons lavé directement dans le sakasaka, mais nous n'avons fait que lavé des résidus déjà existant dans ce sakasaka.

Ainsi, ce sakasaka a pût retrouver sa forme originelle, et les propriétaire des rizière en contrebas ont pût éviter de voir leur rizière envahie par les graviers et sables. Au total, c'est environ 20 tonnes de graviers et de sable, laissés par les pilleurs, qui ont été dégagés du lit du Sakasaka à ce jour.

2/ Travaux sur la butte « Marcel »

3 excavations de 20/30m² chacune ont été entrepris sur cet ancien site pillé.

En moyenne, la profondeur est de 2m.

Il n'y a pas à proprement parlé de terre fertile, les pilleurs ayant mis en surface les remblais du filon ! Le peu de terre fertile que nous avons trouvé sur la butte se présente sous la forme d'une couche de 5 à 10 cm d'épaisseur.

Dès le commencement des travaux d'exploitation avec la pelle mécanique, les terres stériles seront misent de côté en toute probabilité sur les secteurs suivants :

- Est du camp
- Langue Nono

Se référer à la carte des diverses installations sur la base d'une photo satellite Google.

3/ Changement méthodologique : mécanisation simplifiée

Comme nous vous en avons informé, notre société vient d'acquérir une pelle mécanique et un camion benne.

Si cela signifie plus de rapidité en termes d'exploitation, en revanche, cela ne changera pas notre façon de travailler, la pelle et le camion ne faisant que remplacer le travail de force effectué par nos équipes.

Les effectifs seront conservés mais ventiler dans d'autres postes.

Aussi, on ne peut pas parler de modifications de la méthodologie proposée dans notre E.I.E., mais tout simplement d'intensification du travail par mécanisation simplifiée.

La technique de gradin sera conservée.



Arrivée de la pelle à Bemanasa

4/ Changement méthodologique : unité de lavage renforcée

L'unité de lavage, après de multiples hésitations, devrait être installée à environ 400m au nord-ouest du camp, sur la zone dite « langue de Nono »

Cette zone à plusieurs avantages :

- Zone de 2 hectares sans cultures, sans végétation
- Zone relativement plate.
- Latérite mélangée à de l'argile
- Proximité du camp

- Absence de voisinage (à moins de 600m et de l'autre coté du sakasaka !)
- Aucune culture en contrebas

L'unité de lavage reste un circuit fermé.

Elle comprendra :

- 2 bassins d'approvisionnement en eau sans prélèvement dans le sakasaka d'après nos relevés.(10x4x4)
- 1 canal de décantation
- 1 bassin de décantation de 3 alvéoles
- 1 canal en ciment de 5m, canal dit de dispatching
- 4 sluices de 4x3m
- 1 abri pour les motopompes

Nous ne devrions pas avoir besoin de prélever dans le sakasaka quotidiennement.

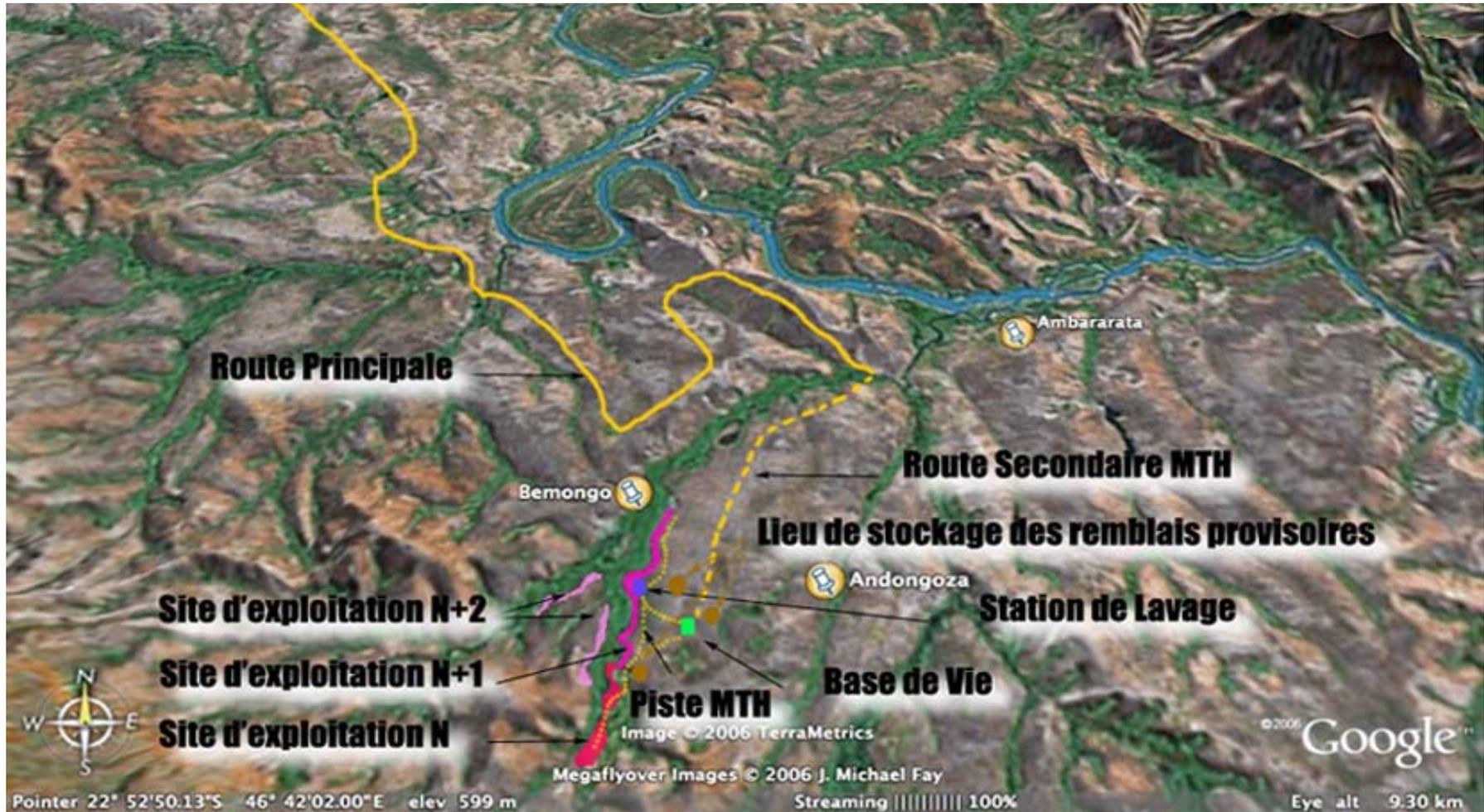
Nous avons cependant effectués quelques relevés sporadiquement qui révèle que le sakasaka, à un débit compris entre le mois d'octobre et le mois de mai de 800m³/heure !

Pour information et correction éventuel dans la base de données du C.C.E., le débit du sakasaka de Bemongo est d'environ 20m³/h en septembre, 10m³/h en octobre et non 1,5m³/h comme nous avons pensé.

Le curage des bassins de décantation sera effectué hebdomadairement à l'aide de la pelle mécanique et du camion benne.

Le curage du canal de décantation qui se trouvera en aval des sluices se fera quotidiennement se qui permettra d'approvisionner l'équipe féminine en graviers porteurs de corindons.

Il est à noter que le tamisage à sec que nous avons prévu à l'origine sera peut-être abandonné. En effet, au vu de nos constatations, il risque de générer de trop nombreuses poussières durant les mois sec, mois durant lequel un vent fort peu sévir. Nous ne manquerons pas de vous tenir informé de notre décision finale en ce qui concerne ce procédé.



Carte des diverses installations – Photo satellite Google

Conformément aux engagements que nous avons pris dans le cadre de notre EIE, diverses actions ont été menées par notre société durant l'année 2006

- Donation à la commune de Ranotsara d'une somme de 800 000 MGA
- Donation à l'école de Haridaly de matériel pour un montant avoisinant 400 000 MGA
- Mise à la disposition d'un nouveau bac
- Réfection de la toiture de l'école de Haridaly 500 000 MGA (Achat effectué – Travaux suspendu pour l'instant car le bâtiment construit par une tiers sous la direction des parents d'élèves s'avère très dangereux : fissures sur les murs, non respect des techniques de construction pour les cadres de porte, ...)
- Création d'emplois pour les femmes en situations difficiles
- Donation de matériel neuf au poste avancé de gendarmerie de Ranotsara : jumelle
- Premier test de reboisement à l'aide de Jatropha
- Diverses actions sociales dont une évacuation sanitaire d'une femme en phase d'accouchement, ...
- Donation régulière de vêtement à notre entourage : employés, équipe féminine, employés indirectes (gens du bac, ...)
- Soutien financier aux personnes en difficultés (indigents) : donation hebdomadaire de subsides alimentaires.



3^{ème} distribution de vêtements – mai 2007

En attente :

- Réparation de l'ancien bac de la commune de Ranotsara

Parce qu'à notre avis, ce rapport ne doit pas être qu'un inventaire des faits, mais aussi un moyen d'échange et de partage, nous nous sommes permis de créer ce chapitre qui vise à vous faire par de nos problèmes, des aspects positifs que nous avons pût rencontrer,

1/ Nos atouts, nos satisfactions

Voici une liste non exhaustive de nos points forts à l'heure de la rédaction de ce rapport :

- Bonne synergie avec nos employés – Bonne entente et bonne ambiance
- Bonne relation avec le voisinage. Actuellement, nous pouvons dire que nous faisons partie du paysage local, même si il existe encore quelques récalcitrants à Ranotsara ville.
- Développements de micro projet dont nos employés sont à l'origine et qui procurent des emplois indirects à des tierces personnes. « L'employé devient employeur »
- Echanges nombreux et variés avec la population qui ne nous voit plus comme des « Vahiny », mais comme un partenaire.
- Changement indéniables de niveau de vie dans les villages proches : multiplication des bicyclettes, extension des cultures, ...

2/ Nos faiblesses, nos déceptions

A l'inverse, voici la liste non exhaustive de nos problèmes

- Petits pillages irréguliers du site par des bandes extérieurs à la zone
- Absence de campagne de sensibilisation au MST qui engendre de nombreuses absences, ... chez nos employés, mais aussi dans notre voisinage. Nos mises en garde sur le sida restent vaines.
- Difficultés à stabiliser les 4 premiers mois les équipes. Beaucoup de Turn-over. Le problème est résolu, mais nous regrettons que certaines personnes soient « sautées » du train avant l'arrivée.
- Difficultés pour répondre aux exigences contractuelles ou légales du fait de notre éloignement, du fait que l'exploitation minière est un secteur très variable. En rédigeant ce rapport, aussi proche que possible de la réalité, je sais que certaines choses changeront pour des raisons imprévues, de timing, d'intempéries, ...L'exemple le plus flagrant est le bassin que l'équipe de l'ONE a visité, bassin de 6m de profondeur, et que nous avons dû abandonné après 2 mois de travail, car pour des raisons que nous ne comprenons toujours pas, aucune eau ne s'infiltré alors que 1m5 plus loin, l'eau est présente à 3m

Pour la S.A. Mines Tany Hafa
VINCENT Laurent