

*Déploie ton jeune courage, enfant ; c'est ainsi que l'on s'élève jusqu'aux astres*

Virgile - L'Eneïde, trad. La Fontaine  
70 - 79 av JC

Année 4

2003

17

10 000 Fmg

Bimestriel

### Ligne de conduite

L'APRÈS  
PROJET D'APRÈS  
GRÉGOIRE  
BAENJA



**Entreprise Générale de  
Construction**

**HATIM  
et  
Quincaillerie**

En face Préfecture Mahajanga  
Tél / Fax : 62 239 82  
BP : 81 - Mahajanga 401

### ENTREPRISE DU BOINA

13, route d'Ambovo, Face Hopital Mahabibo  
BP 604 - Mahajanga 401

Entreprise de Construction Générale  
BTP, Terrassement, Transport,  
Quincaillerie, Menuiserie

Tél : 62 230 65      Madacom : 033 11 717 97  
Fax : 62 232 70      Orange : 032 02 655 70

## spécial Mahajanga

**SÉCURITÉ ROUTIÈRE, une question  
de coordination**

→ page 13

Dossier

**DE ROUTES ET D'ENTREPRISES**

→ page 7 **les cas Aqualma et Arupam**

→ pages 8 & 9

supplément couleur, carte  
touristique et environnementale  
de Mahajanga

## L'Après-Projet

**L** on constate actuellement que bon nombre de Projets de développement interviennent dans le domaine de l'infrastructure, de la production, de la santé publique, de l'éducation, de l'approvisionnement... Au cours de ces Projets, on réhabilite ou aménage des réseaux hydroagricoles, des routes, on construit des centres de santé de base, des bâtiments d'école, des greniers communautaires... Mais la question qui se pose est de savoir réellement (et ce n'est pas la première fois, croyez-moi, que l'on pose ce problème !) si les bénéficiaires sont responsables et peuvent s'appropriier les acquis du Projet. En d'autres termes, peut-on considérer de "réussite" un Projet ou un Programme de développement qui a atteint des objectifs finaux alors qu'en réalité la pérennité de leur acquis n'est pas assurée ?



A notre avis, les actions entreprises et les réalisations faites par un Projet mais dont la pérennité n'est pas assurée, sont tout simplement à remettre en cause, par conséquent le Projet peut-être considéré comme un échec.

Comment alors rendre durables les acquis d'un projet ? De quelles manières les bénéficiaires peuvent-ils être responsables et s'approprier les acquis du Projet ?

Il faut dire que responsabiliser les bénéficiaires et en particulier les paysans n'est pas une chose facile, loin de là. Par expérience, l'on a remarqué que les campagnes de sensibilisation pour un changement de comportement sont nécessaires mais insuffisantes au niveau des bénéficiaires.

En effet, pour une continuité des activités du Projet et pour une réelle appropriation des bénéficiaires, le Projet devrait prévoir des mesures concrètes avant sa fermeture, entre autres :

- le renforcement des capacités techniques et socio-organisationnelles des dirigeants de la (des) structure(s) bénéficiaire(s), c'est-à-dire un transfert progressif et total du savoir-faire.
- l'intégration de la structure mise en place avec la commune: en fait, la pérennité des acquis requiert un engagement des autorités locales.
- la collaboration avec les autorités régionales et les services étatiques déconcentrés afin d'élaborer un plan de développement régional visant à la préservation des acquis.
- le renforcement des liaisons, sinon l'intégration du secteur privé dans le fonctionnement de la structure.
- la mise en place des mécanismes d'appui en matière de production, d'approvisionnement, de commercialisation, et pourquoi pas d'équipement en ce qui concerne les infrastructures routières.
- enfin et surtout, l'assistance technique d'une durée de deux à trois ans des bénéficiaires par un organisme-relais. Dans la pratique, il est encore nécessaire, voire indispensable que la structure "responsable" soit appuyée par une ONG pendant cette période pour renforcer ses capacités de gestion associative.

A titre d'exemples, l'on peut citer les Associations des Usagers des pistes (AUP) de Bekobay et de Bealanana encadrées par l'ONG LALANA après la fin du Projet CAP/USAID, ainsi que les associations des Koloharena de Mahajanga appuyées par l'ONG GREEN après la fermeture du Programme LDI/USAID à Mahajanga. Ces structures ont pu se maintenir et continuent actuellement à fonctionner après le départ des Bailleurs de fonds.

Bref, ce ne sont pas les résultats obtenus en fin de projet qui importent mais la continuité des activités réalisées par les bénéficiaires eux-mêmes.

Grégoire RABENJA  
Président de l'ONG Green  
Membre de l'ONG Lalana



HISTOIRE

## Sous la Deuxième Guerre Mondiale LA RN4 DEVIENT UNE LIGNE DE FRONT FRANCO-ANGLAISE

La RN4 a été le théâtre d'après combats entre troupes françaises et anglaises durant la deuxième Guerre Mondiale.

Les colons français sous contrôle de la France de Vichy ont résisté aux troupes anglaises, considérées ennemies et venues barrer la route des Indes et du Pacifique aux japonais pro-Allemagne nazie.

Le Dr Fontoynt de l'Académie des Sciences d'Outre Mer, contemporain de l'époque, justifiera cette réaction par le fait que les nouvelles du front provenaient essentiellement de Vichy par les ondes, lesquelles diffusait régulièrement la propagande nazie. L'opposition aux troupes anglaises a également été motivée par les anciennes rivalités franco-anglaises d'avant la conquête de Madagascar encore ancrées dans la mémoire des colons.

Le premier affrontement eut lieu dans la baie de Diego et s'est soldé par la victoire des anglais. Les infrastructures militaires entourant la rade ont été considérablement détruits. Quant aux troupes britanniques, elles entreprirent une marche vers Antananarivo via la route Majunga-Antananarivo.

Tout au long de la route, une résistance opiniâtre des troupes françaises s'est organisée. Plusieurs infrastructures routières et ouvrages d'art ont été détruits afin de barrer la route aux envahisseurs. Parmi elles : le pont de la Betsiboka et le pont de Mahitsy. Mais les anglais, possédant des moyens matériels considérables purent passer, cela au prix de nombreuses victimes. Même la conjoncture saisonnière était de leur côté. Les combats se déroulant en saison sèche ont permis aux tanks anglais de passer outre les ponts détruits.

Mahitsy fut l'un des principaux théâtres des affrontements. Les principaux belligérants, à l'époque, étaient les malagasy, défendant les couleurs de la mère patrie et les zoulous d'Afrique du Sud qui se battaient sous le pavillon de l'Angleterre. Les anglais, supérieurs du point de vue matériel sont parvenus à Antananarivo qui n'opposât aucune résistance. Ce qui lui a permis d'être épargnée de même que plusieurs localités se trouvant sur la ligne de front. Cette dernière se déplaça peu à peu. Le gouverneur a été traqué jusque dans les régions est de la Grande Ile. Mais acculés à la mer, les troupes britanniques ont dû se rendre devant les troupes françaises.

Sources : "Mitaraina ny tany" de Andry Andraina, Communication du Dr Fontoynt in Revue de l'Académie des Sciences d'Outre Mer, 1945, p.487.



Sur la RN4, au PK 336, se dresse le double ouvrage des ponts de la rivière Betsiboka. Totalisant près de 300 m de tablier, cet ouvrage d'art impressionne tant par sa stature que par les sensations vertigineuses que lui confèrent les innombrables remous de la Betsiboka sauvage et torrentielle qui y coule.



Le monument, bien qu'imposant invite les voyageurs à mettre pied à terre pour une traversée plus intime.

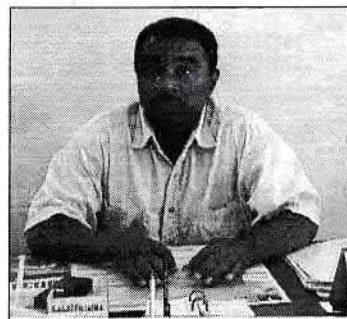
En ces lieux, une coutume se perpétue pour ceux qui enjambent ce pont pour la première fois. Ils doivent jeter une pièce d'argent dans la rivière afin que ce premier passage en appelle de nombreux autres ou en d'autres mots, que cette première traversée ne soit pas la dernière.



# LE DEVELOPPEMENT DE MAHAJANGA

## réactions d'un citoyen

*Rakotoniaina Maurice Michel, Surveillant général du lycée Philibert Tsiranana de Mahajanga, nous livre ici sa vision du développement à travers le quotidien d'un citoyen de la ville des fleurs. Son vécu au sein de cette cité a forgé son opinion sur la nécessité de la prise de responsabilité au niveau de chaque personne. Le développement de Mahajanga en particulier et de Madagascar en général en appelle à la volonté de tous et à la responsabilité de chacun car chaque citoyen doit se sentir concerné si minime que paraisse cette prise de responsabilité. Matière à réflexion.*



Rakotoniaina Michel, Surveillant général du Lycée Philibert Tsiranana

**L**enseignement à Mahajanga est surtout connu à travers les universités et facultés qui font sa renommée. L'enseignement secondaire n'est cependant pas en reste et fait preuve de beaucoup de dynamisme. Le seul fait à déplorer est l'unicité du lycée de la ville. En effet, le lycée Philibert Tsiranana est toujours le seul lycée de Mahajanga depuis la première république.

### Enseignement

Mais bien des choses ont changé, comme le nombre des élèves qui est passé aujourd'hui à presque 1100, encadré par plus d'une trentaine de professeurs. Ce changement s'est également traduit par l'apparition et le développement de plusieurs clubs comme le club Vintsy, le club pour l'ONU et bien d'autres, tous faisant preuve de plus de dynamisme les uns que les autres. A preuve, le club Journal est aujourd'hui devenu une petite entreprise indépendante.

**C**hangement également en terme géographique car autrefois le lycée était situé un peu en dehors de la ville. Mais le lycée se retrouve actuellement en plein centre avec tous les problèmes de bruits et de circulation que cela engendre. Son statut de seul et unique lycée de la ville fait cependant que bien des élèves font aujourd'hui quotidiennement huit à neuf kilomètres par jour pour aller en cours. Si bien que la conformité des tranches horaires, pareilles pour tous, désavantage ceux qui résident loin.

Rapprocher les élèves du centre d'enseignement serait un des axes de développement de l'enseignement secondaire à Mahajanga.

### Economie

Mahajanga dispose de nombreuses ressources pour ne citer que celles halieutiques. N'est-elle pas réputée pour son or rosé ? Moins célèbre mais guère moins important, son statut de deuxième grenier à riz de Madagascar. Il serait opportun qu'un projet s'occupe de dynamiser ce secteur rizicole du côté de Marovoay pour que Madagascar gagne sa place de producteur et donc d'exportateur de riz.

Les richesses de Mahajanga ne sont malheureusement pas suffisamment exploitées ou au contraire ont été délaissées. A preuve, la disparition de la SOTEMA, fleuron de l'industrie Majungaise alors que Mahajanga est une région productrice de coton. Et Rakotoniaina Maurice Michel, de rajouter "Développer l'économie de Mahajanga passe inévitablement par la revalorisation de ses ressources et surtout par l'initiative de ne pas laisser disparaître les acquis".

### Transport

Le mode de transport possédé illustre bien le quotidien du citoyen moyen de Mahajanga. Si autrefois, un instituteur pouvait acheter un vélo voire une moto pour rejoindre son travail, aujourd'hui il est obligé d'avoir des activités annexes comme donner des cours particuliers, voire conduire des taxis pour pouvoir joindre les deux bouts. Si bien que l'on observe un développement rapide des formes de transport en commun.

Ainsi, la dernière opération présidentielle en matière de transport individuel a carrément doublé le parc de vélos de la ville. Or, l'augmentation des usagers de ce dernier, engendré notamment par l'extension de la cité, n'est pas suivi par le développement des axes routiers urbains. A voir les autos, taxis, pousses, vélos et piétons se bousculer aux

heures de pointe sur l'axe Tsaramandroso et Mahabibo, il devient évident qu'il n'y a pas suffisamment de routes.

### Circulation

Certes des travaux routiers sont en cours mais le fait est que le développement des routes n'arrive pas à suivre celui de la ville. En outre la réglementation de la circulation n'est pas suffisante.

A preuve, la circulation des vélos et des pousses qui n'obéissent à aucune règle, ou encore l'insuffisance de passages cloutés pour les piétons si bien que parfois il faut patienter une demi heure pour traverser, le fait de voir des tireurs de pousse mineurs, avec les conséquences imaginables du fait de leur méconnaissance de la circulation.

L'application de certaines règles qui régissent toutes les grandes villes allégerait notablement la circulation, comme le fait d'établir des horaires précis pour la circulation des camions de gros tonnage en ville.

Mahajanga a évolué dans l'ensemble malgré certains aspects qu'il est nécessaire de remanier, telles ces irrégularités : constructions illicites etc.... Elle a cependant pu faire face rapidement aux conséquences de la crise de l'année dernière : preuve de son dynamisme.

Mahajanga a de l'avenir mais il est nécessaire cependant que la population prenne conscience que : le développement n'est pas seule affaire de dirigeants.

Le développement doit être réalisé conjointement. La commune a fait des efforts pour rendre la ville propre, à la population maintenant de maintenir cette propreté pour qu'il en soit toujours ainsi quel que soit le domaine concerné.

Une prise de responsabilité à tous les niveaux garantira l'avenir de Mahajanga et de Madagascar en général. 🇲🇵

**Développer l'économie de Mahajanga passe inévitablement par la revalorisation de ses ressources et surtout par l'initiative de ne pas laisser disparaître les acquis**

### STATISTIQUE DES TÉLÉSPECTATEURS PARTICIPANTS DU JEU

Depuis sa première diffusion, qui date du 04 mai 2003, le Jeu Lalana a recueilli 1788 courriers sur 12 jeux (jusqu'au 27 juillet 2003) pour la phase question-réponse à l'intention des téléspectateurs.

Un jeu qui rallie le courrier de jeunes des six provinces de Madagascar, perceptible dans la liste des gagnants en provenance de Fianarantsoa, Ambatondrazaka, Ifanadiana, Manjakandriana, Ranomafana, Vaingaindrano, Ambatolampy...



### LALANA À MAHAJANGA

A Mahajanga, la manche finale a été disputée par le Lycée Philibert Tsiranana et remportée par Rose, en classe de Première, de ce même lycée.

Un clin d'œil particulier pour les jeunes de la ville de Mahajanga qui ont pris avec grand sérieux la préparation au jeu Lalana du samedi 19 juillet à l'Alliance Française de Mahajanga.

L'exemple du lycée Philibert Tsiranana sera retenu avec une organisation d'urgence pour les participants. En effet, les élèves sélectionnés se sont vus déferés sous un encadrement particulier constitué par un comité de professeurs, devenus mentors pour l'occasion. Une initiative éclairée qui a vu la victoire d'une Rose nantie d'une chance inouïe.

### Pour la petite histoire :

En se rendant aux jeux, Rose ne pensait pas même jouer, encore moins gagner. En effet, elle s'est vu remplacer le concurrent sélectionné pour son lycée par cause d'absence de celui-ci. Non intégrée dans le bain durant les deux premières manches en équipes, Rose s'est enfin réveillée durant la phase finale, créant un retournement de situation spectaculaire. Notre conquérante est, ce soir-là, rentrée chez elle les bras bien pleins car devenue propriétaire entre autres, d'un vélo tout terrain, d'un ventilateur et d'autres lots supplémentaires.

En bref, une heureuse journée pour une Rose épanouie.



## REGARDS SUR LES PRIORITES DE SA PROVINCE pour une libre communication

**C**onstruire des routes, c'est rendre effective la libre communication car dans les provinces telles que Mahajanga, en plus des nombreuses récoltes, il y a aussi des possibilités de ressources encore inexploitées. Le développement rapide de ces routes donnera sans conteste plus de vie à la province.

**Lalana :** En matière de développement, quelle est la priorité de la province en général et par extension de la ville de Mahajanga.

**Claude Pages :** J'aimerais d'abord jeter un mot sur la particularité de la ville de Mahajanga qui constitue l'extrémité de la route en provenance d'Antananarivo. Mahajanga se présente donc comme un cul-de-sac.

En matière de développement, il faut dire qu'il y a beaucoup à développer.

Quant aux routes, il faut savoir que pour Mahajanga ville, nous totalisons 240 km de routes. Actuellement des projets se sont réalisés, suite à la collaboration avec le FID, la Banque Mondiale, les Agences Conseil en Développement, FER (Fonds d'Entretien Routier) mais nous n'en restons pas là, d'autres projets sont en vue, axés sur les problèmes de la route.

Un exemple que j'aimerais souligner est le cas de Mahajanga en tant que port maritime : il forme un système de relais avec d'autres régions, notamment Antananarivo, afin aussi d'aider des ports comme Toamasina à drainer les marchandises.

**Lalana :** Quand le Président de la République décide de marquer son mandat par la construction de routes, vous sentez-vous interpellé? Mahajanga se sent-elle principalement concernée ?

**Claude Pages :** Tout à fait. Le programme du Président de refaire la route est un programme d'intérêt capital car quand les routes existent, tout peut entrer en communication, que ce soient les hommes, les matières premières, les récoltes, etc.

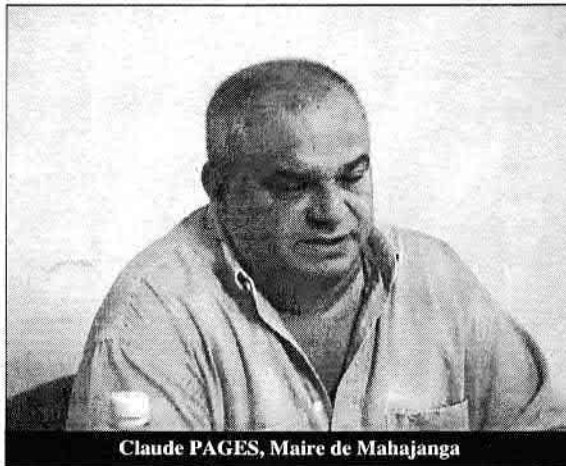
De plus, Mahajanga est compris dans un axe fondamental : la RN4, la RN7 et la RN2 qui forment un point d'intersection en matière économique, pour ne citer qu'elle. Mahajanga, se nourrit de légumes en provenance des Hauts-Plateaux, et envoie du poisson, du riz, des produits, issus des échanges portuaires vers Antananarivo qui se charge de la répartition

sur d'autres provinces, *grosso modo*.

Actuellement, nombreuses sont les routes non fonctionnelles du fait qu'elles nécessitent beaucoup de réfections. Ce programme lancé par le Président devrait propulser la communication, rapprocher les provinces, faciliter les échanges de produits propres à chaque région vers d'autres qui en ressentent le besoin.

**Lalana :** Concernant les voies de dessertes, avez-vous un programme précis y afférant ou des suggestions à apporter?

**Claude Pages :** Les voies de desserte à Mahajanga sont peu nombreuses du fait que comme je l'ai dit tout à l'heure, c'est un cul-de-sac. Il ne comporte qu'une seule ouverture qui mène vers Antananarivo. Mais bien sûr, nous avons tout de même des voies de



Claude PAGES, Maire de Mahajanga

desserte, sur une échelle moins grande, au niveau des communes.

**Lalana :** Mahajanga est une province qui possède peu d'infrastructures routières, par contre on y recense plus d'aéroports que dans les autres provinces de l'Ile. Selon vous, quel serait le type de transport adéquat pour la région permettant la libre circulation des biens et des personnes?

**Claude Pages :**

Majunga, après Tuléar est la deuxième plus grande province, il compte aussi les Faritany les plus riches de Madagascar. Pour combler le manque qui apparaît par l'insuffisance de routes, il est

rassurant de pouvoir compter sur les réseaux aérien et naval. Ainsi, la présence de ces nombreux aéroports, est tout à fait logique.

Le littoral Majungais commence de Maromandia jusqu'à Antsalova et s'étend sur 800 à 900 km environ. Nous savons tous que construire de nouvelles routes n'est pas facile et les gens préfèrent se servir des moyens qui leurs sont plus abordables, ici le bateau.

Actuellement, avec le programme du président, des efforts devront être fournis par la Commune, le Faritany, le Gouvernement, soit le pouvoir en général, en matière de financement par exemple.

**Lalana :** Votre vision pour le développement de Mahajanga dans 5 ans ?

**Claude Pages :** C'est une question qui dépend du pouvoir exécutif. Mais si le Président ou le Gouvernement décide ce programme général, il est nécessaire et utile que le gouverneur et le maire dans les régions décentralisées respectives

participent amplement dans ce programme de développement.

Une participation qui ne doit pas forcément découler du domaine financier, cela peut être aussi des idées, des conseils de la part des élus, des Raïamandreny, que ce soient les députés, les sénateurs, le maire, le gouverneur,.... Il devrait y avoir un dialogue, des échanges, des compromis car selon l'adage : "*ny erikerika mahatondra-drano*" en d'autres mots "*petit à petit l'oiseau fait son nid*".

D'ici cinq ans, si l'on a les personnes responsables et compétentes dans les postes que je viens de citer, chaque


province devrait être fonctionnelle.

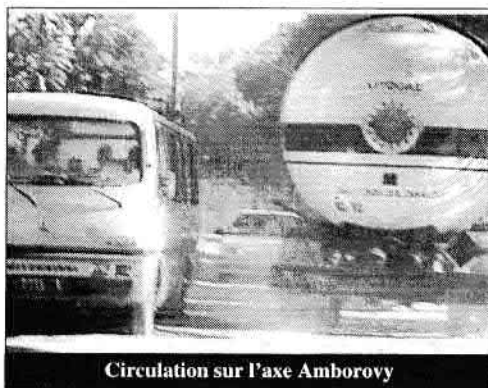
**Lalana :** A qui est imputée la désignation des itinéraires pour les circuits touristiques de la ville de Mahajanga ?

**Claude Pages :** Ces décisions reviennent à la Vice-primature et aux bailleurs de fonds.

Au niveau des bailleurs de fonds, il y a l'Agence Française de Développement qui apporte des subventions en priorisant les routes où l'on constate un impact économique.

D'un autre côté, la Banque Mondiale avance un quota bien défini stipulant que le taux de rentabilité d'une route doit atteindre 17% au minimum pour pouvoir bénéficier d'un éventuel financement. Le problème survient du fait que les routes d'intérêt touristique sont souvent enclavées et ne permettent pas d'aboutir aux 17% de rentabilité requis.

Mais, je pense que si les élus de la province constatent qu'une certaine portion de route est de grand intérêt et présente un potentiel touristique, il est de leur devoir de trouver une solution de financement autre pour que soit entretenue cette route. Une action qui peut éventuellement s'effectuer moyennant un droit de péage, action que nous réalisons déjà sur l'axe d'Amorovy et qui nous procure déjà un appui financier. 

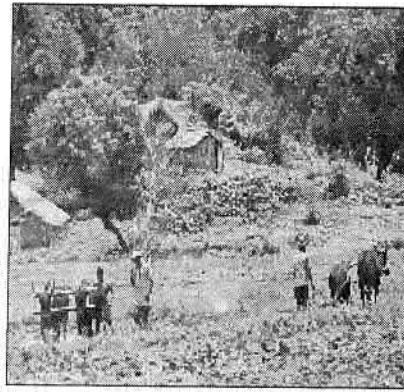


Circulation sur l'axe Amorovy



L'ONG Green a été créée par l'équipe régionale du programme LDI Mahajanga lorsque ce dernier a fermé ses portes en Décembre 2001.

Ayant son bureau à Ampasika, Mahajanga, elle oeuvre pour l'appui au développement rural et au secteur privé, le renforcement de capacité des organisations paysannes, et enfin pour la conservation et protection de l'environnement.



Le développement rural constitue l'une des actions principales de FONG GREEN

L'ONG Green, dans la réalisation de ses travaux, met à la disposition des organismes de développement, des associations paysannes, des administrations, des entreprises, et des particuliers, un personnel compétent et expérimenté. ➔



## Grégoire Armand Andriamarolahy Ranaivoson

Né le 9 mars 1955 à Antananarivo, cet Ingénieur Principal des Travaux Publics partage sa vie entre travail, vie de famille et passion sportive.

Grégoire Armand Andriamarolahy Ranaivoson est père de trois enfants Mbola, 20 ans, Hoby 17 ans et Liana 10 ans, pratique la pétanque en tant qu'amateur et partage sa vie avec sa femme Razanamahefa Odile Roly, elle-même grande compétitrice sportive en matière de pétanque puisque quatre fois championne de Madagascar en triplette en 1999, 2000, 2002 et 2003, elle aura participé à divers championnats mondiaux qui eurent lieu en France, au Canada et au Japon. Grégoire dit "Ragné" pour ses intimes pétanqueurs assure quant à lui l'entraînement de sa femme.

Sur le plan professionnel, il suit un cursus normal depuis l'Ecole Saint Joseph de Mahamasina jusqu'à l'Ecole Normale d'Instituteur de Mahamasina où il obtient son Bac, ce en passant par l'Institution Sainte Famille.

Il entame en 1976 ses études à l'Etablissement d'Enseignement Supérieur Polytechnique de l'Université de Madagascar pour l'obtention du diplôme d'Ingénieur des Travaux Publics avant de se lancer dans la vie professionnelle.

### Cursus

- ❶ 1960 - 1971: Ecole Saint Joseph Mahamasina Est : CEPE / BEPC
- ❷ 1972 - 1973 : Institution Sainte Famille Mahamasina : Pré-Bacc Série C
- ❸ 1974 - 1975: Ecole Normale d'Instituteur de Mahamasina : Bacc Série C
- ❹ 1976 - 1980: Etablissement d'Enseignement Supérieur Polytechnique - Université de Madagascar: Ingénieur des TP



1981-1982: Chef Subdivision des Travaux Publics - SRPCH Antsiranana / MTP / Gestion du réseau dans la circonscription d'Antsiranana I et II.

1982-1984: IER Ingénieur de l'entretien routier - SER - MTP - Gestion du réseau dans le Faritany d'Antsiranana

1984-1986: Chef de Division Routes et Ouvrages - STTP d'Antsiranana - MTP - Gestion du réseau dans le Faritany d'Antsiranana

1986-1987: Formation continue : Stage contrôle et surveillance des travaux ; gestion de Projets - renforcement de la RN7 Ambatolampy - Antsirabe ; aménagement de la RN 35 Malaimbandy

1988-1990: Chef de Division Routes et Ouvrages - STTP d'Antananarivo - MTP - Chef de Projet : montage des Ponts Baileys Gestion du réseau dans le Faritany d'Antananarivo

1990-1994: Chef de Division Routes et Ouvrages - STTP d'Antananarivo - MTP - Chef de Projet des travaux d'entretien périodique des RN : RN52 Talatamaty - Ivato / RN 58B Ankadindratombo - Ambohimananabola

Adjoint au Chef de Projet: voie de desserte dans le Faritany d'Antananarivo (7ème Projet Routier)

1994-2001: Chef de Service Technique - DRTP - MTP : Formateur pour les cycles 2, 3 et 4 de formation aux pratiques de management du MTP (module : Gestion de Projet 1 et 2) Examineur de Permis de conduire Agent verbalisateur assermenté Formations en PMME - technique de l'entretien routier: gestion de contrat

2001-2002: Animateur composante réforme / formation Cellule institutionnelle MTP/FED - DPP - MTP - Ingénieur en Chef des travaux d'entretien courant Ingénieur de contrôle des travaux d'entretien périodique des RN 58A - RN7

2002-2003: Responsable de la cellule d'initiative à l'Entretien routier, chargé de mission au ministère des travaux publics - VPM/DGO - Animation, coordination des programmes d'entretien routier à Madagascar

1983: Ouvrage en terre / MTP - LCPC (Paris) - ININFRA

1983: Renforcement des chaussées, auscultation, recommandations sur les terrassements routiers (RTR) matériel de compactage / MTP - LCPC (Paris) - ININFRA

1986: Surveillance et contrôle travaux de renforcement RN7 du PK 3 au PK121 / MTP (Scetauroute - Transroute)

1986-1987: Gestion de projet, surveillance et contrôle des travaux-chantier RN 35 / MTP (Scetauroute - Transroute)

1988: Hydraulique routière / MTP - ININFRA

1988: Analyse de la vapeur / MTP - ININFRA / UQTR

1992: Les chaussées de la conception à l'entretien / MTP - LCPC (Paris) - ININFRA

1994: Initiation à l'informatique : système d'exploitations, MS DOS, Tableau, Lotus 123, Quatro, Base de données, Dbase IV, Traitement de texte, Word Perfect / MTP - ININFRA

1994: Organisation de travail pour les cadres / MTP - ININFRA

1996-1997: Cycle de management pour les cadres de haut niveau / MTP - FAC

1998: Formation de formateur aux pratiques de management / MTP - FAC - FED

1998: Technique de communication / MTP - FAC

1998: Code de la route, Agent verbalisateur / MTP - FAC

2000: Création et gestion d'entreprise / MTP

2001: Formation des formateurs "Ateliers provinciaux de M/car" / MTP - FAC - DDE La Réunion

2001: Etudes d'impact Environnemental / MTP

2002: Formation des formateurs "Ateliers régionaux" / MTP - DDE La Réunion

2003: Séminaire international sur le financement et l'Entretien routier et la Gestion de l'Entretien Routier / Banque Mondiale - The University of Birmingham - ENPC Paris - Commission Economique pour l'Afrique (ONU)



Photo de famille: Mbola, Odile la maman championne, Liana, Hoby et Grégoire



### RÉFECTIONS SUR LA RN6

## 3 ponts sur financement de l'USAID

3 Ponts situés sur le PK 30, le PK 32 et le PK 50 de la RN6, détruits respectivement parce que dynamité, objet de dégâts cycloniques et dynamité également sont aujourd'hui en voie de réfection.

C'est une compagnie Italienne, l'International Construction Company qui sera chargée de travaux.

La signature du contrat s'est effectuée le 27 juin 2003.

S'en est suivie l'installation de l'entreprise le 24 juillet dernier. La fin des travaux est quant à elle prévue pour mars 2004.

Des travaux financés par l'USAID et qui coûteront 2 millions de \$US, ce chiffre incluant les études préliminaires et le contrôle. ➔



## UN MUR DE SOUTÈNEMENT

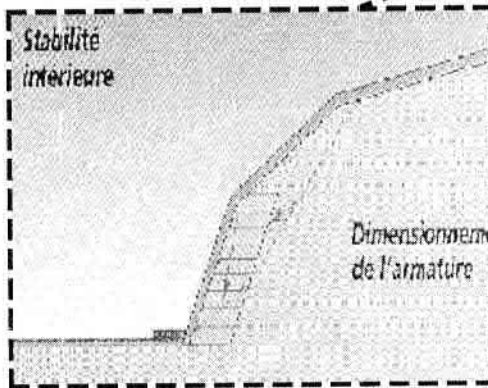
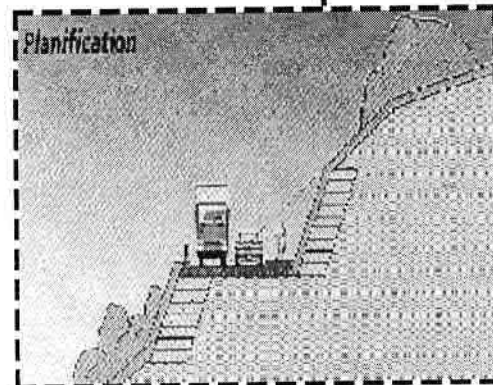
### PEUT EN REMPLACER UN AUTRE

**A** Madagascar, nous constatons que les murs de soutènement sont réalisés soit en moellons maçonnés ou par des gabions. Dans bon nombre des cas, ceux-ci peuvent être remplacés par un autre système économique (25% moins cher) et écologique. Nous l'appelons MURECO à Madagascar.

Le système MURECO est composé de trois éléments :

1. Treillis soudé calculé en fonction de la hauteur du mur à réaliser (les fers ronds servent de coffrage)
2. Un géotextile répondant aux différents efforts (portance, stabilité), la mise en œuvre renforce les remblais et évite les glissements de terrain.
3. Terres naturelles ou pierres et terres naturelles compactées. Le parement peut rester à l'état brut ou avec un parement végétal.

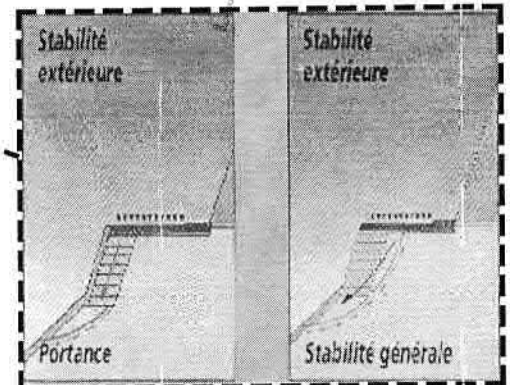
schémas d'un système MURECO



#### Caractéristiques :

L'embase de terrassement est  $\approx 0,30$  Ha/hauteur à traiter avec un minimum de 1,50 mètres. L'angle de  $70^\circ$  donne une stabilité générale à l'ensemble.

Le **géotextile** doit être traité **anti-UV** et sa **résistance** à la rupture est **>100KN/m**



#### Montage :

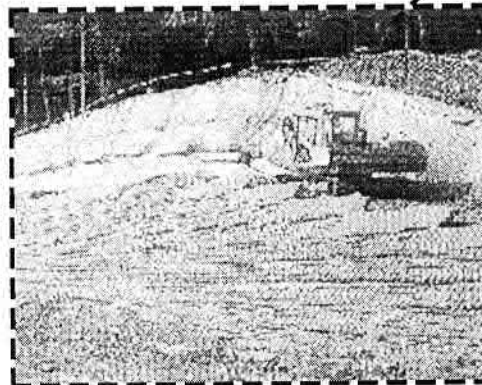
Le montage du MURECO est simple et se réalise par couches successives de 0,40 mètres, l'assise de base demande un travail minutieux.

#### Référence :

Nombreuses références en Europe (Allemagne, France, etc...)

M.B. CONSULTANT a réalisé la maîtrise d'œuvre d'un MURECO à Mahajanga.

Ce même procédé peut être réalisé pour tout chemin de fer avec un géotextile plus performant en résistance.



#### Engin de mise en œuvre :

- Pelle Hydraulique ou Trax
- Engin de compactage (1,5 tonnes)

**Michel BOULLAUD**  
Ingénieur Civil  
**M.B. CONSULTANT**  
Mahajanga



## ...DE ROUTES ET D'ENTREPRISES

Le tandem routes et entreprises, sous-entend l'avancement d'un duo inséparable : le développement d'une entreprise en parallèle avec celui des voies d'écoulement de masse nécessaires à la survie. Nombreuses pourtant sont les routes oubliées et délaissées de la province de Mahajanga. Certaines

pourtant ne rechignent pas à l'ouvrage et se lancent dans la réflexion, parfois même la création de voies de communications afin de mener à bien leur entreprise mais également pour un mieux-être social. Etude de cas pionniers de Mahajanga : l'AQUALMA, pour l'aquaculture et l'ARUPAM pour le tourisme.

### L e c a s A Q U A L M A :

l'environnement dans sa généralité.

Michel Thebaud, nouveau Directeur Administratif du site Mahajanga depuis 7 mois, est chargé de la supervision des services généraux, essentiellement en matière de logistique, mais encore dans le domaine des ressources humaines, de la sécurité, des relations publiques et du développement communautaire. Entretien.

#### Genèse d'une implantation

Le démarrage effectif de la production d'AQUALMA dans la province de Mahajanga se situe vers 1993, bientôt 10 ans. Celui-ci a fait suite à des travaux préliminaires, tels la "ferme école" appelée autrement "ferme modèle", les essais d'écloserie et les essais d'élevages alors pratiqués depuis 3-4 ans à Nosy Be qui par la suite est devenue l'écloserie de la société.

Environ 2000 personnes font tourner l'entreprise, chiffre qui varie en fonction de la saison et de l'activité qui y est liée. Variation qui s'explique aussi par le nombre de contrats déterminés ou indéterminés mais aussi journaliers, souvent appelés à devenir contractuels selon l'évolution de l'entreprise.

#### Situation géographique

Aujourd'hui l'AQUALMA se subdivise en 6 sites répartis sur la côte Est dont Mahajanga: centre logistique et administratif de la société.

Celles-ci se composent comme suit en fonction de l'évolution mais également du processus de fabrication.

- 1 centre de maturation, à Moramba,
- 1 écloserie à Nosy Be,
- 1 écloserie à Mifoike,
- 1 ferme d'élevage de 750 ha à Mahajamba,
- 1 usine de traitement qui traite essentiellement les crevettes issues de cette ferme à Besakoa, distante d'environ 5 à 10 km.
- Besalampy, sur lequel se situe la nouvelle ferme et future usine.

S'il on compare avec le revenu actuel qui est le



produit d'une culture d'environ 700 ha de ferme, cela représente déjà un volume nettement supérieur qui prévoit un rendement comparable. Ainsi, l'usine partielle sera amenée à traiter environ 5000T alors qu'actuellement, elle traite entre 3500 et 4000T.

Forcément est de constater que la quasi totalité des sites de l'AQUALMA réside en zone enclavée, hormis Mahajanga. Si à première vue, l'enclavement est un handicap surtout du point de vue logistique, communication surtout avec Antananarivo pour la question de l'approvisionnement mais aussi avec les autres sites comme Nosy Be qui accuse d'un problème de liaison routière du fait de son enclavement, ou encore Besakoa dans la Mahajamba où la liaison est temporaire du fait que la piste n'est praticable qu'en saison sèche. Réel handicap et majeur de surcroît.

Quand à Mahajanga, "nous utilisons le réseau routier local, il est clair que celui-ci n'est pas au top niveau et que dès que nous avons besoin de nous déplacer ou d'acheminer les matériels, entre les divers sites par exemple, ça engendre un certain nombre de problèmes".

du projet, tantôt dans sa mise en œuvre en montant, par exemple, le dossier.

Face au récent speech présidentiel concernant la promesse de réfection des routes, Michel Thebaud ne peut que se réjouir. "C'est essentiel car tout ce qui est communication est totalement indispensable pour nous et la route particulièrement dans la mesure où beaucoup de nos approvisionnements viennent de Tana qui sert de relais avec les autres villes et provinces". Pourtant, l'AQUALMA n'a pas attendu ces promesses pour s'abreuer en matière de voie de communication et ne bénéficie aujourd'hui d'aucun apport de l'Etat en matière de réfection des routes.

Quant aux actions de la société, pour le réseau routier, un budget annuel a été alloué à la réfection de certains tronçons de route, notamment sur l'axe Mahajanga/ Mahajamba. L'entreprise participe aussi à l'entretien du réseau routier de certains de ses sites ainsi que de ceux alentours mais, de manière indirecte par le biais des populations environnantes.

Dans ce dernier cas, l'AQUALMA fait appel à d'autres organismes, en l'occurrence des ONG pour l'aider dans sa lutte à la protection de

#### Entretien de la piste Ambovomandresy-Bekobay, commune de la Mahajamba

Cette piste a été réhabilitée grâce au financement de l'USAID. Une association a été créée pour entretenir cette piste (UAUP Fanavotana : Union des Associations des Usagers de la Piste). Un entretien avec le concours de l'AQUALMA allant jusqu'à 40 millions Fmg au budget d'entretien annuel de la piste.

Protection essentielle pour la sécurité de l'élevage mais également en direction des populations environnantes qui constituent :

- une partie du personnel,
- une part du réseau alimentaire (produits frais, etc.),
- une ceinture de sécurité constituée par la population alentour en réponse aux actions de l'entreprise.

En quelque sorte c'est une question de protection mutuelle.

Mais l'AQUALMA, en tant que grande entreprise se sert de toute voie de communication possible. Ainsi, s'il y a la route qui dessert l'approvisionnement en matériel et vivres en provenance d'Antananarivo, il y a aussi "tout ce qui est mer et air" nous avance Michel Thebaud tout en précisant : "Le transport maritime et fluvial nous est indispensable car c'est avec celui-ci que l'on transite nos plus gros volumes. Pour produire 3500T de crevettes, par exemple, il faut au moins 7000T d'aliments et pour s'approvisionner quoi de mieux que le transit maritime. C'est également le transport de pièces détachées, tout le gros matériel, des vivres nécessaires pour faire ravitailler les différents sites. C'est également une bonne partie du transport du personnel qui transite, en particulier en saison des pluies". Pour le personnel, c'est un trafic "très important : sur les 2000 salariés de l'AQUALMA, hormis les 100 à 150 employés de Mahajanga, le reste est présent 3 à 4 semaines sur site et revient au moins une fois par mois passer une semaine de repos à Mahajanga ou ses environs".

#### Besalampy : Transport fluvial et maritime

**Maritime :** pour son personnel rejoignant Mahajanga, dont peut bénéficier la population de la Sous-préfecture. Devenue régulière face aux besoins grandissants de la population, entre Mahajanga et Besalampy.

**Fluvial :** pour le personnel se rendant à Besalampy, transport vers la commune par vedette. La population locale bénéficie d'allers-retours réguliers dans la limite des places disponibles. Service destiné avant tout aux activités de l'entreprise. Depuis 2002, une organisation est en place et permet des voyages à la population riveraine, deux fois par semaines pour se rendre à Besalampy.

"Mais toutes ces actions ne sont pas à fonds perdu. Ce n'est pas du bénévolat non plus. C'est parce que nous voulons trouver cet équilibre entre la société d'aquaculture et son environnement direct."

(suite page 10)

Les sites, choisis pour l'aquaculture sont souvent très enclavés. Les infrastructures de base y sont souvent inexistantes.

#### Déterminant "enclavement" pour 5 des 6 sites de l'AQUALMA

L'entreprise ne trouve pourtant pas que des désavantages dans cette situation. Des atouts majeurs entrent en compte. La question de sécurité sanitaire est sans doute le point majeur.

En effet, du point de vue alimentaire, la protection totale de la production est, selon Michel Thebaud, condition *sine qua non* pour toute nouvelle implantation.

Il est capital d'avoir des distances relativement importantes par rapport à certains lieux d'habitations, ainsi, explique-t-il, "il est inconcevable pour nous d'avoir une ferme à proximité d'une ville ou d'une zone d'habitation très importante".

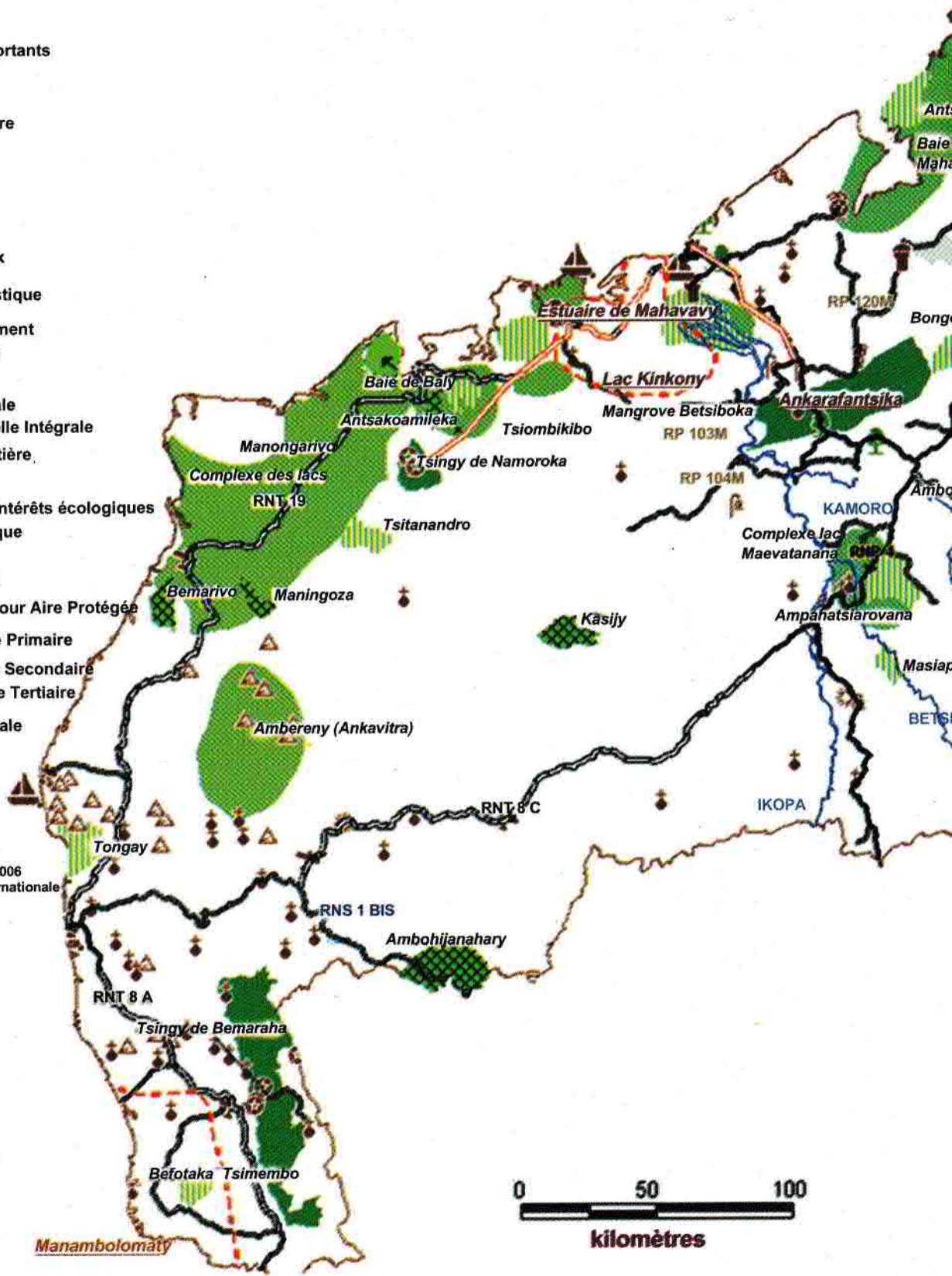
Néanmoins, en vue de l'amélioration du niveau de vie alentour de chaque unité de production, la participation de l'entreprise à la construction ou la réfection de bâtiments publics est indispensable. Ce qui incite l'AQUALMA à prendre part à des plans de développement où elle aide tantôt dans la réalisation ou le choix

les atouts d'une culture d'enclavement

# CARTE TOURISTIQUES ET ENVIRONNEMENTALE DE MAHAJANGA

-  Aéroport
-  Port
-  Station de service
-  Usine
-  Tombeaux importants
-  Station radio
-  Station forestière
-  Ruines
-  Mine
-  Grotte
-  Edifice religieux
-  Curiosité touristique
-  Lieu de campement
-  Grands fleuves
-  Parc National
-  Réserve Spéciale
-  Réserve Naturelle Intégrale
-  Réserve Forestière
-  Forêt Classée
-  Autres sites d'intérêts écologiques
-  Circuit touristique
-  Route en terre
-  Route Bitumée
-  Site potentiel pour Aire Protégée
-  Route Nationale Primaire
-  Route Nationale Secondaire
-  Route Nationale Tertiaire
-  Route Provinciale

Sources : - 80 500 FTM  
 - Plan GRAP 2001-2006  
 - Conservation Internationale







**Habitats naturels :**

- Le Plateau d'Ankarafantsika
- La forêt du Nord
- Le Plateau de Bemaraha
- Le Complexe de Manambolomaty

Surface de la province : 153 249 km<sup>2</sup>  
 Surface totale d'habitat naturel : 24 793 km<sup>2</sup>  
 Surface totale des aires protégées : 4335 km<sup>2</sup>



GRUPE BANK OF AFRICA

**DES ARGUMENTS EN BETON POUR  
 LE DEVELOPPEMENT DES PME DU SECTEUR PRIVE  
 DU BATIMENT ET  
 TRAVAUX PUBLICS (BTP)**

La BANK OF AFRICA-MADAGASCAR (BOA-MADAGASCAR) poursuit sa démarche de promotion des Petites et Moyennes Entreprises (PME) malgaches par l'examen des problèmes spécifiques aux entreprises du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP). C'est dans cet esprit que la BOA-MADAGASCAR a organisé la conférence sur «le financement des PME du secteur bâtiment et travaux publics» au Hilton Madagascar toute la journée du 22 juillet 2003.

Dans cette démarche innovante, la BOA-MADAGASCAR a associé tous les intervenants dans le secteur du BTP : les organismes de gestion des dotations pour le secteur BTP (tels que le FID, le FER, le PST, l'AGETIPA) et le Syndicat des entrepreneurs du bâtiment et travaux publics.

**Pourquoi la BOA-MADAGASCAR a-t-elle réalisé cette conférence ?**

- Parce que la BOA-MADAGASCAR, avec ses 50 agences, a un nombre important d'entreprises clientes dans tous le pays et notamment de PME dans le secteur du BTP. A cet égard, toutes les informations peuvent être recueillies auprès des 50 agences de la banque tant à Antananarivo que dans les provinces car des «spécialistes PME» ont été formés dans chacune des Agences de la BOA-MADAGASCAR pour répondre à leurs besoins ;

- Parce que, malgré les nombreux dossiers d'engagements pour le secteur BTP gérés par la banque, de nombreuses PME ne connaissent pas l'ensemble des services que la BOA-MADAGASCAR peut leur apporter en matière de crédit (par signature ou de trésorerie) ainsi que l'appui précieux que sa société soeur EQUIPBAIL-MADAGASCAR peut leur octroyer dans le financement des investissements à moyen terme ;

- Parce qu'il y a des marchés pour les PME du secteur BTP qui sont gérés par des organismes spécifiques et qui sont souvent peu connus des entreprises concernées, et que ces marchés ne sont pas tous réservés aux grandes entreprises ;

- Parce que Madagascar a besoin de ses PME pour relancer l'économie, donc l'emploi, tout en reconstruisant le pays : Les PME représentent à elles seules les deux tiers de l'industrie malgache et, parmi elles, l'activité BTP a une grande place et devrait donc bénéficier de moyens proportionnels à son poids. Les PME du secteur BTP estiment avoir été délaissées, notamment par les banques. C'est dans cet esprit qu'aujourd'hui, la BOA-MADAGASCAR est avant tout une «BANQUE CITOYENNE» ;

- Parce que la BOA-MADAGASCAR a cherché à faire des efforts pour les entreprises du BTP. Dans cet esprit, elle a mis en place des conditions tarifaires qui ont été spécialement aménagées pour le secteur BTP ;

- Parce que la BOA-MADAGASCAR a la volonté d'apporter à tous les secteurs économiques, sans en écarter aucun, le soutien qu'ils attendent et qu'ils méritent. La BOA-MADAGASCAR se doit donc d'être tout à la fois : une «BANQUE DE PROXIMITE», «BANQUE TOUS PUBLICS» et une «BANQUE INNOVANTE».



Le Vice-Premier Ministre, Zaza Ramandimbarison (ici, en compagnie du Directeur Général de la BOA-MADAGASCAR) : «Les besoins sont immenses si nous voulons réaliser l'ambitieux programme d'infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires, maritimes, fluviales et d'aménagement du territoire que nous avons démarré et qui va se poursuivre sur plusieurs années. Vous allez vous rendre compte que ce ne seront pas, loin de là, les marchés qui vont manquer aux PME (du BTP) professionnelles».

## Quand les riverains réhabilitent la piste du cirque rouge

A une dizaine de kilomètres de Mahajanga, la RNT 54 suit un parcours qu'aiment à emprunter les citadins friands de plage et de soleil. Une route longtemps demeurée dans un état de délabrement total. Au lieu d'attendre une peu probable prise de décision de la part des principaux responsables, communaux ou autres, les riverains décident de mettre la main à la pâte et de tracer par eux-mêmes leur chemin vers le développement.

Se crée ainsi l'ARUPAM ou Association des Riverains et des Usagers de la Piste d'Amborovy. Piste qui dessert environ 1400 foyers riverains.

Entretien avec les protagonistes de cette réhabilitation.

### Opportunité touristique



Cyrille Ranaivoson, Chef de service entretien chez Zahamotel suit de près l'évolution des travaux de réhabilitation entamés en début d'année. Bien que n'étant pas riverain, il prend part à l'aventure par l'intermédiaire de son appartenance professionnelle.

Selon Cyrille, la vue de ce chemin inaccessible a causé bien des rétractions au niveau des vacanciers. Depuis le début des travaux pourtant, l'aspect beaucoup plus accueillant et accessible de ces routes a sans conteste créé une ouverture dont bénéficie le réseau touristique.

D'autant plus intéressant qu'après la crise qui a sévi en 2002, nombreux sont les touristes résidents à la recherche de sites reposants.

Grâce notamment à cette réfection, au panorama couronné de son climat engageant pour les touristes, Mahajanga tant la province que la ville et ses alentours s'impose comme étant une destination phare du tourisme malagasy.



### Les Zanadambo

Afin de mener à bien cette réhabilitation, l'ARUPAM a eu recours au bénévolat. Rares pourtant sont les entités individuelles qui répondent à cette invite. Sans doute la seule dans ce cas, l'armée par l'intermédiaire d'une section de 12 hommes : des "Zanadambo", ces réservistes engagés pour la pacification de la région, a répondu à l'appel.

Eclaircissements du sergent Velomanga : "chacun sait que notre principal objectif est la pacification. Aujourd'hui, alors que nous avons

recouvré un certain calme au sein de la région, il nous faut adapter nos actions à la demande et aux réalités". Si participer au développement du pays constitue le dessein de ces réservistes, ceux-ci croient dur comme fer que le développement d'un pays ne peut se faire sans l'accès à un réseau de communication de masse libéralisé, "telles que les routes". Et le sergent Velomanga de poursuivre "Participer à ces réhabilitations pour nous, c'est contribuer au développement du pays".

Si pacification rime avec sécurité, les chemins

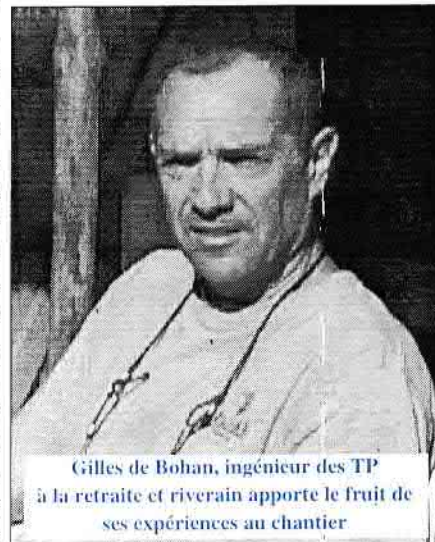
réhabilités assurent la sécurisation des riverains et par la même occasion des personnes qui empruntent ces routes. Pour les Zanadambo par exemple, depuis la réhabilitation de ces routes, les patrouilles qu'ils effectuent de nuit sont facilitées sur cet axe.

"Bien que nous ne profitons pas directement de ces réfections, il est incontestable qu'elles nous apportent bien des avantages. De plus, chacun sait que l'on ne peut œuvrer seul sur le développement car, un seul arbre ne fait pas la forêt".

### Les riverains de l'Arupam en campagne

Quant aux riverains, en plus d'un apport en personnel par l'intermédiaire de l'envoi tantôt d'un gardien, tantôt d'un jardinier pour l'entretien quotidien des routes, ceux-ci apportent une aide financière de 250.000 fmg soit 50.000 ariary par foyer par an. Bien que cette somme loin d'être suffisante pour la réfection de ces routes, l'ARUPAM met un point d'honneur à la réalisation de ce projet, comptant sur l'attraction que pourra susciter à terme, leur exemple auprès de leurs voisins, et ainsi inciter leur soutien tant financier que matériel ou humain afin d'établir un système beaucoup plus approprié et durable.

Gilles de Bohan, français retraité est venu couler sa retraite sur le littoral majungais, dans l'axe d'Amborovy.



Gilles de Bohan, ingénieur des TP à la retraite et riverain apporte le fruit de ses expériences au chantier

Ancien Ingénieur des Travaux Publics, il chapeaute le chantier en compagnie du seul salarié de l'ARUPAM, un autre Ingénieur en TP sortant d'une école d'Antananarivo.

Gilles déplore l'absence d'aides externes à l'association et s'étonne du manque d'intérêt

de la part de la commune et des entités concernées alors que "c'est le seul axe qui mène à la plage".

(suite page 11)

Du point de vue touristique c'est une piste stratégique.

A part l'aide qu'elle reçoit du Fokontany dont le président est un membre engagé de l'ARUPAM et du fokolonona qui chaque mardi matin met une équipe à disposition pour ramasser toutes les saletés laissées par les touristes, l'association ne bénéficie d'aucune aide d'ordre

publique supplémentaire. "Il est très décevant de constater que même la mairie de qui ressort l'entretien de cette route n'apporte qu'une infime aide". La mairie subvient du point de vue matériel en leur prêtant un tracto-pelle

et un camion. "C'est nous qui payons le carburant et le personnel de la mairie responsable de ces engins. C'est vraiment une aide mineure et en plus, le matériel qu'ils nous prêtent est en mauvais état, manque d'entretien également. Soit, avec le tracto-pelle on crève les pneus trois fois par jour tandis que le camion ne possède pas de démarreur. Mais bon, ça nous permet tout de même de prendre de la latérite", cette terre rouge qui fait la renommée de l'endroit et dont l'association se sert pour remblayer la route.

Sinon, le reste du travail se fait à la main, et consiste essentiellement à creuser des fossés et à boucher les trous qui donnaient il y a peu encore un aspect de gryère à la route.

Les ambitions prochaines seraient de poser des hulbes sur le passage pour les endroits où c'est nécessaire, posséder une équipe de quatre à cinq cantonniers permanents pour l'entretien de la piste, tenant compte qu'avec la saison des pluies, les efforts fournis durant l'année

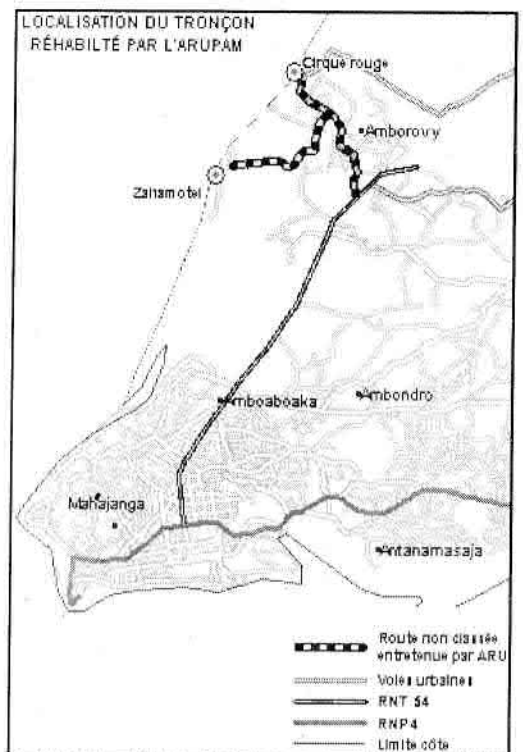
seront saucagés.

D'un autre côté, il y a les entreprises riveraines "le CDCT, une entreprise d'élevage de crevettes qui a carrément refusé de cotiser, la SOGEA, une entreprise agricole, VITOGAZ, et puis diverses entreprises qui viennent chercher du sable dans les carrières à proximité, avec un trafic d'au moins 40 camions par jour. Toutes refusent de prendre part aux 50.000 ariary/an qui ne constituent qu'une infime partie de leurs revenus. Pourtant ils représentent les principaux utilisateurs de cet axe. Imaginez les possibilités si toutes ces sociétés se relaient à l'association".

Et puis il y a les hôtels qui sont pour la plupart en phase de construction, telles une annexe de l'Hôtel de France, une autre du Sunny Hôtel, quelques projets de petits hôtels et bungalows dont les constructions sont toutes survenues après la réhabilitation de la route. Il est très surprenant de constater qu'aucun de ces hôtels ne possède de voie d'accès direct sur la route, il faut s'y rendre en bordant la plage.

Sur ce fait, l'association ose espérer que s'ils ont décidé d'investir dans de pareils hôtels, les propriétaires ne rechigneront pas à prendre part à l'amélioration des voies de communication terrestre.

Quant à l'avenir de l'ARUPAM, Gilles Bohan le voit sous un œil quelque peu sceptique : "pour l'instant, ça marche mais si l'on ne reçoit aucune aide, ni de la mairie, ni des entreprises,



ni des hôtels alentours, les bénévoles vont se fatiguer rapidement parce que si seulement 30 personnes travaillent pour les 1400 riverains, ce n'est pas intéressant. Il est vrai qu'il est difficile de faire confiance en une association, c'est pour cela que nous avons décidé de faire le premier pas, en montrant de quoi nous sommes capables pour après, amener les gens à notre cause. D'autant plus que nous avons une équipe dynamique, qui bien qu'elle ne connaissait rien au domaine routier a rapidement assimilé le système".

Le constat est là. Aujourd'hui par beau temps, d'Amorovy au centre ville, cela ne prends guère plus que 5 à 10 minutes. En début d'années, juste avant les travaux, il fallait compter près d'une heure et demie. 🚗



## AMBATO-BOENI

### DÙ Kamoro capture la Mahajamba

Le Fivondronana d'Ambato-Boeni se situe dans la partie Nord-Ouest du faritany de Mahajanga, son chef-lieu de Fivondronana est à 138 km de la ville de Mahajanga, chef-lieu de Faritany, et à 25 km de la RN4.

Malgré un réseau hydrographique assez ramifié qui le draine tels que la Mahavavy du Sud, la Betsiboka, la Kamoro et la Mahajamba, le Fivondronana est sujet à une inondation quasi cyclique qui l'isole des contrées avoisinantes 7 mois sur 12 dans l'année.

Le phénomène résulte d'une part de la capture de la Mahajamba qui fait grossir la Kamoro et devier la Mahajamba de son ancien lit, d'autre part de l'existence de deux grandes brèches au niveau de la berge droite de la Kamoro. Ces brèches ont donné naissance à un défluent de la Kamoro qui traversent la RIP 104 reliant Andranofasika à Ambato Boeni au niveau du radier n° 3. Actuellement, ledit radier emporté par les

eaux n'existe plus et la route coupée à cet endroit se trouve être l'une des causes d'isolement du Fivondronana, le transformant en îlot en période de grandes pluies.

Les techniciens s'accordent à dire que la solution la plus durable est la remise de la Mahajamba dans son parcours initial par la construction d'une digue au niveau de la capture accompagnée de l'ouverture d'un chenal dans l'ancien lit afin d'amorcer un chemin préférentiel à l'écoulement. 🚧

#### Quelques données utiles aux futurs projets :

- L'influence de la marée freine le drainage.
- A l'étiage, 2/3 au moins du débit de la Mahajamba seraient drainés vers la Kamoro.
- Cote du PHEC : 15,60 m.
- Débit correspondant à la crue du 27.02.98 : 15 000 à 20 000 m<sup>3</sup>/s.
- Longueur du tronçon de la route submergée et traversé par la crue : 4 km

Sources : SOMEAH



## PETIT CASSE-TETE ROUTIER

### SUR LES RN4 ET RN6 DANS LA PROVINCE DE MAHAJANGA

**Avant leur  
réhabilitation  
respective, la RN4 en 1996 et  
la RN6 en 2003, les  
destructions qui y ont été  
constatées étaient causées  
initialement par des  
fissurations de grande  
ampleur, accompagnées par  
endroits d'affaissements.  
Ces fissurations, qu'on  
croyait dans un premier  
temps superficielles,  
s'étaient avérées, après  
investigations poussées,  
d'origine "profonde", car elles  
avaient comme point de  
départ le socle naturel sur  
lequel est assise la route.**

Diverses supputations ont été faites :

On parlait de "fissuration atypique", car présentant effectivement des caractéristiques visuelles hors du commun et évoluant sans cesse au cours du temps, jusqu'à aboutir à la destruction totale de la route, cas de la RN6. On soupçonnait des défauts de construction, des "malfaçons" commises lors de l'exécution des travaux. On mettait en cause l'aptitude des structures de la chaussée à supporter le trafic routier y existant. La mise en œuvre de sol ciment dans les sous-couches de certains tronçons a été critiquée, comme étant inadéquate pour la région concernée. Celle-ci est définie, géographiquement, pour la RN4, entre le PK 400 et 429, et pour la RN6, depuis la bifurcation d'Ambondromamy jusqu'au loin au Nord, au-delà de Antsohihy.

On a aussi fait appel à des expertises pertinentes, auprès d'organismes reconnus compétents en la matière, à savoir, le LCPC de France, le BCEOM, pour déterminer objectivement les causes des désordres constatés, et partant, les parts de responsabilités des différentes entités concernées : bureau d'études au moment de l'établissement des APD, l'Administration dans la formulation des spécifications techniques à suivre, l'entreprise au moment de l'exécution des travaux, ou même, les responsables de l'entretien routier, et les usagers de la route...? La dernière expertise effectuée a été confiée

au laboratoire de recherche sur le transport du Royaume Uni (T.R.L.) pour examiner et analyser les détériorations de la chaussée de la RN4 en 2001, et, à la suite, pour proposer les solutions techniques les plus fiables en vue de réparer la route endommagée, et de remédier au phénomène constaté pour les constructions/reconstructions à venir.

Tout compte fait, les différentes expertises, effectuées à des dates différentes par des personnes différentes n'ont pas pu donner des résultats satisfaisants. Car, soit les recommandations données se sont avérées inefficaces, après mise en application sur le terrain, cas du LCPC et du BCEOM, pour "lutter" contre les dites fissurations. Soit, les solutions envisagées et préconisées par le TRL n'ont pas encore été mises en œuvre.

Il est bon de signaler que, dans le but de contourner la "zone maudite" de la RN4, on a aménagé une variante du tracé, partant du PK 3 de la RN6, et passant à travers monts et vaux pour rejoindre la RN4 aux environs du PK 422. Mais, on a rencontré les mêmes problèmes de fissuration sur cette déviation. Donc, le but recherché qui était de vouloir "éviter et éliminer" les risques encourus n'étaient pas atteints.

Il faut aussi savoir les solutions proposées par le LCPC et le BCEOM concernaient pratiquement la mécanique des chaussées, et avaient trait aux dimensionnements de la structure des chaussées, associés à un choix de matériaux routiers jugés plus adéquats géotechniquement parlant, compte tenu des connaissances et expériences vécues. C'est ainsi que plusieurs "profils" de chaussée ont été essayés, mais en vain... On pensait à des caractéristiques médiocres des matériaux utilisés du fait de leur consistance minéralogique ; ce qui est vrai en partie, mais n'explique pas tout. D'où les échecs constatés à posteriori.

Le vrai problème se situe en fait, comme il est dit plus haut, au niveau du terrain naturel. La couche géologique du Jurassique Supérieur et du Crétacé que traverse la RN4 et la RN6 est constituée de sédiments marins contenant, entre autres choses des éléments gypsifères et de l'argile gonflant. Et, avec l'alternance très

marquée des saisons humides et sèches dans la région, causant non seulement des variations de niveau de nappe phréatique de grande ampleur, mais aussi des phases d'inondations, donc de submersion très préjudiciable à la bonne tenue de la route, les premiers effets de ces phénomènes cumulatifs se font sentir régulièrement tous les cas, et ce, dès la première année de mise en service de la

route. Le "mouvement" a pour cause et origine les gonflements et retraites des sols du terrain naturel. Puis, les fissures arrivant jusqu'en surface, facilitent la pénétration des eaux pluviales et le départ des matériaux constituant le corps de la chaussée (couche de base, fondation...); et la dégradation s'amplifie jusqu'à entraîner la destruction de la route au bout de quelques années.

Cela veut-il dire que ces portions de la RN4 et de la RN6 sont condamnées à l'avance à la destruction prématurée? Ou bien, faudrait-il y mettre le paquet pour "contrer" les causes de tous les problèmes ?

A titre d'information, le TRL (Transport Road Laboratory) Britannique a proposé dans son rapport d'expert la solution suivante :

- ◆ Excavation sur au moins 1,5 mètres d'épaisseur, du terrain naturel, là où c'est nécessaire.
- ◆ Remplissage de cette excavation par un matériau "inerte" naturellement ou stabilisée artificiellement par de la chaux.
- ◆ Mise en œuvre des différentes couches de chaussées, dotées de qualités intrinsèques acceptables, à bien définir dans les spécifications du marché de travaux.
- ◆ Construction de fossés revêtus, là où c'est nécessaire.
- ◆ Augmentation des pentes transversales de la route, associées à un élargissement des accotements, à revêtir éventuellement.
- ◆ Utilisation de revêtement souple, enduit gravillonné au lieu de enrobé dense à chaud, pour la couche de roulement.

La meilleure position semble être la recherche classique de compromis technique et économique, propre au métier d'Ingénieur. Car, comme toujours et partout, l'Ingénieur routier est confronté à des forces de la nature qu'on ne peut jamais battre, mais dont il faut tenir compte dès la conception des ouvrages et jusqu'à la maintenance et leur maintien en service en passant par un bon contrôle de travaux. Bref, il s'agit de limiter les dégâts et de les prévenir autant que possible, tout le long du cycle de vie de la route.

Comme il a été remarqué, ci-avant, ces recommandations ne possèdent pas un caractère absolu, ni définitif. Car le rapport TRL émet des réserves sur la nécessité de collecter des informations-clés complémentaires. En outre, il n'écarte pas la possibilité d'adopter d'autres solutions alternatives, comme par exemple la surcharge des couches du remblai. Bref, l'existence de cette couche géologique sensible à l'eau n'a pas encore fini de livrer tous ses secrets et reste difficile à "maîtriser". Mais surtout, les problèmes rencontrés sur les RN4 et RN6 ne manqueront pas de se produire sur d'autres routes traversant le même environnement géologique dans d'autres régions de Madagascar. A bon entendeur, salut!



La RN6 victime de malfaçon ou d'inadéquation?

FIAVAMA

Association des Ingénieurs BTP à Madagascar



## LA SECURITE ROUTIERE A MAHAJANGA une question de coordination

En matière de sécurité routière, l'absence de fluidité dans la circulation au sein de la ville de Majunga fait montre d'un état de cacophonie flagrant à toute heure. Pourtant, au sein du Service de la Sécurité Routière de la ville de Majunga, des efforts sont fournis afin de mieux gérer cette confusion. Mr Ralisata, chef de service de la sécurité routière au sein de la DGSR (Direction Générale de la Sécurité Routière) nous entretient sur le sujet.

La question de la sécurité routière englobe tant les usagers que les diverses entités responsables et concernées par la question. Effectivement, il devrait y avoir une coordination entre ces différentes ramifications mais il est de fait à Majunga que cette coordination semble impossible, du moins jusqu'à aujourd'hui.

Au niveau des usagers, il reste encore beaucoup à réaliser en matière d'éducation et de respect du domaine de la sécurité routière.

Selon Mr. Ralisata, la prise de conscience apparaît importante suivant le niveau d'instruction des usagers. Ainsi, 30 % de la population piétonne et des propriétaires de véhicules ont conscience de la responsabilité qu'ils prennent lorsqu'ils s'engagent sur la chaussée. Par contre, au sujet des tireurs de pousse, de charrette, et les usagers du vélo, le terme approprié serait, "inconscience".



Mr Ralisata, Chef de service  
Sécurité routière - DGSR

Pour parer à cela, des programmes d'harmonisation sont en cours d'élaboration face à l'anarchie du trafic actuel. Priorisation doit être décidée entre les différentes actions à entreprendre. Ainsi, prévenir ou conscientiser ? Le choix des actions d'urgence constitue un dilemme pour les principaux responsables et garants de la sécurité routière, tant il y a à faire. Il est donc nécessaire d'établir un programme bien défini avec un suivi conséquent pour que chaque projet suive une logique afin que le public puisse comprendre la continuité et l'objectif escompté.

Autrement dit, c'est un vaste programme qui à travers les différents projets y attenants, doit englober tout autant l'éducation, la médiatisation, que bien d'autres dimensions du développement de la sécurité routière.

C'est à ce stade que la DGSR fait appel à des ONG, ou des bailleurs externes car l'administration ne peut, à elle seule, venir à bout de tout ce programme, que ce soit au niveau du financier ou de la réalisation.

à Mahajanga,  
un panneau pourra être  
placé par la demande  
d'un particulier sans  
qu'il y ait eu étude  
préliminaire [...] mais en  
échange d'un  
partenariat financier

Quand à la question du trafic urbain, si les routes sont dans la conformité du point de vue infrastructure, c'est au niveau du non respect du code que se situe le gros du problème. Car si larges sont les routes, étroit est le chemin qui mène vers le développement. Et en corollaire, l'inexistence ou l'imprécision de l'emplacement des aires d'arrêts intermédiaires ou celles faisant office de terminus pour les transports publics (buxi, taxis, pousses), l'absence ou la rareté des panneaux de signalisation peu ou pas respectés et le problème des trottoirs devenus impraticables dû à leur détérioration certes, mais surtout au fait que les piétons pour qui cette aire est réservée n'en profitent même pas car transformés en points de vente ou parkings, pour ne citer que ces exemples.

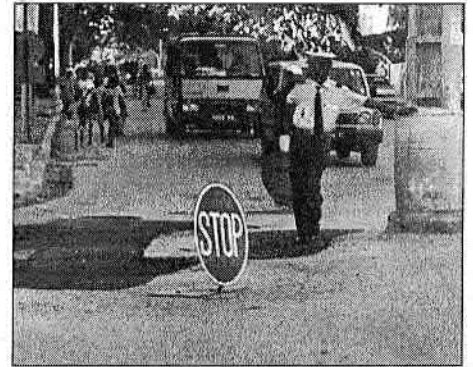
Ainsi, les piétons deviennent usagers de la route, les vendeurs déploient leurs étals jusqu'au bord des trottoirs et les véhicules disposent d'un espace de circulation plus restreint.

### Insuffisance de moyens

Malgré la présence continue des agents de circulation et les actions de la commune, il est difficile de remédier à cette situation dû au manque de moyens mis en vigueur pour les accompagner dans leurs fonctions respectives. Et Mr. Ralisata de relever la question de l'absence d'éducation civique auprès des usagers, grand handicap de la ville en particulier et de la province de Majunga en général.

Mais si d'une part le problème relève d'un manque d'éducation civique, Mr. Ralisata dénonce d'autre part, le manque de prise de responsabilité au niveau de la commune.

Car si la route est suffisante pour tous, il suffit de savoir gérer convenablement son utilisation et de rendre à César ce qui appartient à César, soit de mettre chacun à



sa place respective: les piétons sur les trottoirs, les vélos sur une piste cyclable, les voitures sur la chaussée, etc. Gestion qui de droit revient à la commune.

### Signalisation routière

Le manque de signalisation routière tout autant que son aspect inadapté à la réalité est un cas très flagrant du manque d'harmonisation de la sécurité routière. Normalement, la mise en place d'un panneau de signalisation nécessite de nombreuses études préliminaires, notamment l'étude du taux de passage sur l'emplacement potentiel, de l'afflux horaire, etc. Soit, la mise en place d'une base de données statistiques à partir d'une enquête. Or, à Mahajanga, un panneau pourra être placé par la demande d'un particulier sans aucune concertation

avec les riverains, ni avec les agents de circulations, mais en échange d'un partenariat financier ou de sponsoring quant à la pose de ces panneaux.



Pour éviter pareilles bévues, l'édification d'une commission constituée par diverses entités telles que les travaux publics, les transports, la voirie, la commune, etc... qui sera consultée en permanence et suivant le besoin apparent, en matière de sécurité routière est indispensable. Autrement, il faudra se cantonner à ne prendre en compte que les aspects techniques sans faire face aux réalités du terrain.

### Projets de coopération

Nous avons déjà établi cette coopération avec les services de la police et de la gendarmerie, pour des questions d'assistance lors des vérifications routières par exemple. Avec la voirie, le travail en commun est nul, d'où le problème de signalisation routière car les panneaux de signalisations sont établis sans consultation technique ou avis des riverains. Avec les sociétés d'assurance, et la voirie, nous avons également tenté d'établir un mini-projet mais qui a été suspendu pour une question de gestion financière, l'assurance étant le promoteur principal et principal intéressé, a refusé de donner carte blanche aux autres entités sur l'utilisation de son apport financier, et le projet est tombé à l'eau.



La mise en place d'un panneau de signalisation nécessite de nombreuses études préliminaires



## UNE JOURNÉE AVEC ROBEKE, profession : tireur de pousse-pousse

*Il est 4h du matin. Robeke se réveille pour une nouvelle journée de travail. Robeke-le-cultivateur est devenu Robeke-tireur-de-pousse. Un métier très adulé en campagne car considéré comme bien rétribué.*



Il y a six mois de cela, Robeke était encore cultivateur. Encore célibataire, il décide de quitter sa terre natale comme le font d'ailleurs tous les jeunes gens de son village pour devenir tireur de pousse.

La journée de Robeke commence à 6h. Heure à laquelle il récupère son pousse-pousse de location, faute de ne pouvoir s'en procurer. Travail qu'il est prêt à abandonner dès qu'une meilleure situation se présentera.

7500 fmg soit 1500 ariary, c'est ce que coûte une journée de location par pousse.

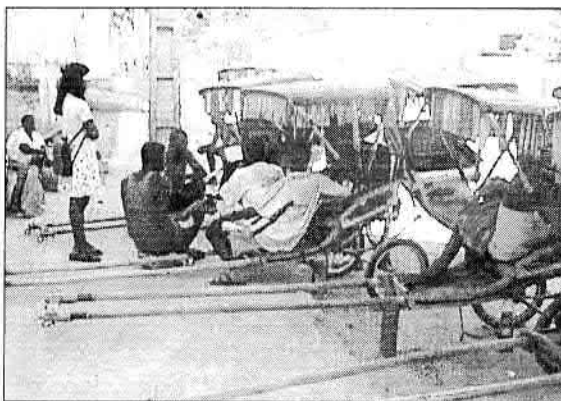
Si parfois la journée est fructueuse et permet à Robeke de récolter assez d'argent pour se

procurer ses réserves de la semaine, bien souvent il fait vache maigre s u r t o u t maintenant que les hommes affluent, à l'affût de ce travail qui lui paraissait il n'y a pas si longtemps que ça encore, si populaire.

La clientèle quant à elle varie, tantôt élèves, tantôt ménagères, vacanciers ou touristes. Mais ce sont les deux derniers qui l'intéressent le plus car ne maîtrisant pas la loi du marché des pousse-pousse de Mahajanga, ceux-ci se laissent souvent prendre par des

courses à des prix parfois mirobolants, et comme ils ont tendance à ne demander le prix qu'une fois arrivés, ils se retrouvent obligés de s'acquitter de leur course.

Le soleil tend à disparaître derrière les remparts de l'horizon maritime, il est temps de rentrer. La journée n'a pas été des plus encourageantes pourtant Robeke semble satisfait car elle fut sans ambages, c'est-à-dire sans dispute avec d'autres poussettes ou d'autres véhicules, d'ailleurs, Robeke se flatte de bien connaître son code de la route. 🚲



## Textes

### Extrait de LOI N°95-029 portant organisation générale des transports terrestres et fluviaux.

L'Assemblée Nationale a adopté en sa séance du 4 Août 1995 la loi dont la teneur suit :

#### CHAPITRE II :

#### Conditions d'exploitation des transports terrestres et fluviaux

**Art. 3.-** Toute ligne de transport, qu'elle soit par fer, par route, par navigation intérieure pourra être ouverte sur demande aux Autorités ministérielles ou de l'Autorité déléguataire décentralisée après consultation des bureaux professionnels.

Cette autorisation peut toujours être retirée.

L'octroi ou le retrait est soumis à des critères respectant le régime de libre concurrence déterminés dans les textes d'application.

**Art. 4.-** L'exercice de l'activité est assujéti à l'obtention d'une autorisation d'exploiter.

L'octroi d'une autorisation d'exploiter est fonction des conditions qui sont précisées par décret pris en Conseil de Gouvernement et son rapport du Ministre chargé des transports, après consultation des opérateurs, usagers et organisations professionnelles de transport. Les transporteurs sont astreints à l'assurance obligatoire, à l'obligation d'accompagner tout transport de titres et au recrutement des préposés selon les réglementations en vigueur.

## Chiffres

#### Caractéristiques qui influent sur la probabilité d'être pauvre

Caractéristiques	Effet sur la probabilité d'être pauvre
Régions (par rapport à Antananarivo)	
Fianarantsoa	+ 10 %
Toamasina	+ 13 %
Taille du ménage (nombre de membres)	+ 6 %
Structure du ménage (par rapport à Antananarivo)	
Proportion d'enfants 0-4 ans	+ 38 %
Proportion d'enfants 5-14 ans	+ 22 %
Niveau d'études atteint (par rapport au non instruit)	
Primaire	- 6 %
Secondaire et universitaire	- 17 %
Emploi dans le secteur agricole (par rapport à manufacturier)	+ 15 %
Pas d'électricité	+ 29 %
Observations	4324

Source : INSTAT/DSM/EPM2001

# B A R O M È T R E

**Prévenants** les transporteurs soucieux d'octroyer un service conséquent à la demande des usagers. A Mahajanga, à 22h30, des taxi-be font encore la navette sur l'axe Antanimasaja - centre ville.

Cas provisoire ou rythmes de travail habituels? Pour éviter la canicule durant la journée, les promeneurs affluent vers le centre ville en début de soirée. Face à cela, des transporteurs se relaient pour ramener les promeneurs jusque tard dans la nuit. C'est ça, le souci de la qualité du service transport. 🚲

**Obstructive**, la longueur du brancard des pousse-poussettes de la ville de Mahajanga. Elle provoque des entraves à la circulation, voire des accidents.

Les tireurs ne se soucient pas lors d'arrêts momentanés, comme par exemple à un stop, de garder une certaine distance mais avancent avec nonchalance leur brancard dans la ligne de mire des véhicules venant en sens perpendiculaire au leur. Les accrochages sont nombreux et dangereux tant pour le tireur que ses passagers. 🚲



## RELANCE DU PROJET D'ÉDIFICATION D'UN PONT SUR LE FLEUVE CONGO ENTRE KINSHASA ET BRAZZAVILLE

*L'idée de construction d'un pont entre Kinshasa et Brazzaville est relancée à la cellule d'infrastructures de transport qui coordonne les projets routiers en Afrique centrale en coordination avec l'Union Européenne. Une dizaine d'années d'après avoir été enfermé dans les tiroirs des bureaux climatisés, le projet de construction d'un pont entre Kinshasa et Brazzaville, au-dessus du fleuve Congo, refait surface.*

**C'**est la Cellule d'infrastructures de transport, qui coordonne les projets routiers en Afrique centrale en coopération avec l'Union Européenne qui vient de faire revivre le projet, avec comme nouveauté, un site plus approprié qui offre l'avantage de faciliter l'ancrage des piliers, étant dans une zone rocheuse.

Alors que la largeur du fleuve est de 4 km entre le centre des deux capitales les plus rapprochées du monde, elle n'est plus, quelques mètres en aval, que d'environ 500 mètres. L'idée de la construction de ce pont est vieille d'une décennie. C'est en effet, en 1991 que les études avaient été financées. Mais en raison de l'interruption des aides au pays du dernier maréchal du 20ème siècle, interruption consécutive aux événements sanglants du Campus de Lubumbashi, ces études n'ont jamais été réalisées. Elles pourraient donc être relancées ultérieurement.

Entre 40 millions et 80 millions d'euros, soit 26 milliards à 52 milliards de Fcfa, tel est le coût de l'ouvrage, estiment les experts.

## Campagne radio sur la sécurité et les grands travaux routiers 2003

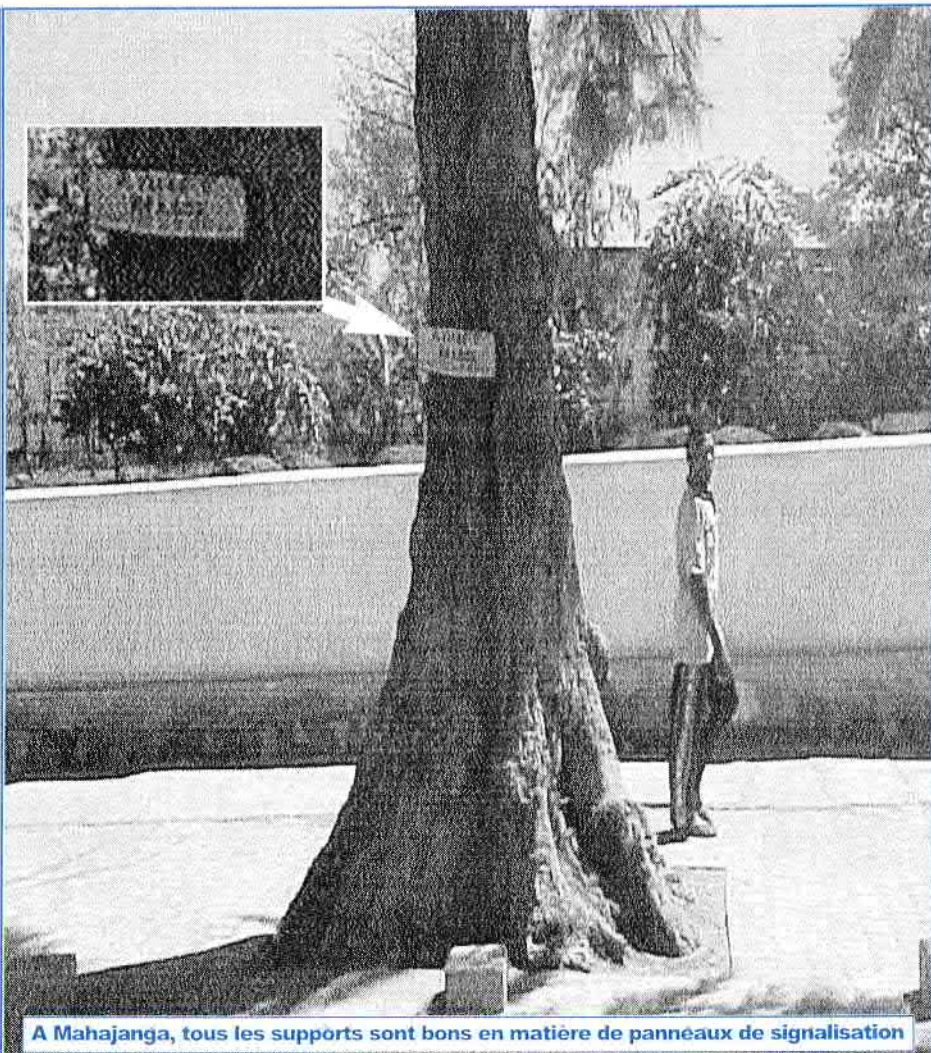
Cette campagne publicitaire radiophonique intensive d'une durée de trois semaines est



diffusée partout au Québec à compter du 13 juillet 2003.

L'objectif est d'inciter les usagers de la route à réduire leur vitesse aux abords des chantiers. Sous le thème "Au nom de la vie, ralentissez", le message rappelle également à la population que, pour sa sécurité, les policiers exerceront une surveillance accrue aux endroits névralgiques.

Pour la route...



A Mahajanga, tous les supports sont bons en matière de panneaux de signalisation

### LALANA

249, Route Circulaire  
BP 841. Antananarivo  
Tél : 22.369.86  
Madacom : 033 11 497 70  
Orange : 032 04 453 46  
Fax : 22.366.31

e-mail : [bulletin@lalana.org](mailto:bulletin@lalana.org)  
Site web :  
<http://www.lalana.org>

**Directeur de Publication**  
Vero Razafintsalama

**Rédacteur en chef**  
Rado Andriamarofara

**Comité de rédaction**  
Vero Razafintsalama  
Rado Andriamarofara  
Rondro Ramamonjisoa  
Niry Tina Andriamanday  
Sylvie Rakotondravelo  
Pascal Rakotoharivelo  
Jean Claude Razanamparany  
François Raharivohitra  
Ratsima Harinjato

**Abonnement-Vente-Publicité**  
Sylvie Rakotondravelo

**Impression**  
Imprimerie Nouvelle  
Tél : 22 233 30  
Dépôt légal n° : 455  
Tirage : 1000 exemplaires



## *l'excellence dans la crevette*

Aqualma fait partie du groupe UNIMA.

Dans sa recherche d'excellence internationale, UNIMA a choisi la voie de l'intégration verticale pour garantir à ses clients une fiabilité et une qualité totales.

Les 3000 collaborateurs d'UNIMA exercent l'ensemble des métiers nécessaires à la pêche, l'élevage, le conditionnement, l'exportation et la distribution de crevettes. UNIMA bénéficie d'un savoir-faire fondé sur plus de 30 ans d'expérience et de progrès dans le seul domaine de la crevette.

### **UNIMA MADAGASCAR :**

Les Pêcherie de Nossi-Be (PNB) • Dieudonné - PNB • SXE  
 AQUAMEN - Pêche • AQUALMA Mahajamba • AQUALMA Besalampy  
 GNDSYS Informatique.  
 Immeuble IKOPA CENTER - Tanjombato - BP 6070 - 101 Antananarivo  
 Tél. (261 20) 22 478 80 • Fax : (261 20) 22 478 88

La crevette de Madagascar, pêchée au large dans le canal de Mozambique par les Pêcheries de Nossi-Bé ou élevée en pleine nature dans les fermes d'Aqualma, offre la saveur rare de nos mers tropicales.

Les produits d'UNIMA sont reconnus par les professionnels européens de la distribution, qui apprécient leur qualité haut de gamme. Au Japon, ils sont parmi les rares crevettes à être labellisées «ikizukuri» (à manger cru).

### **AQUALMA**

Immeuble SCIM  
 4, Rue Galliéni - BP 93  
 Mahajanga 401  
 Tél. (261 20) 62 241 77  
 ou 62 242 25  
 Fax (261 20) 62 227 04