

PROCEDURE D'ETUDE D'IMPACT APPLIQUEE EN ALGERIE -EXEMPLE D'UNE DECHARGE CONTROLEE.

BOUCHIKHI TANI Z¹ & HASSAINE K.²

1- Etudiant post-graduant, en Ecologie animale, Université de Tlemcen

2- Maître de conférence, Université de Tlemcen

Laboratoire « Valorisation des actions de l'homme pour la protection de l'environnement et application en santé publique ».

DEPARTEMENT DE BIOLOGIE

UNIVERSITE Abou-Bekr BELKAID -Tlemcen- 13000 ALGERIE

e-mail: bouchikhi.zoheir@free.fr

bou_zoheir@yahoo.fr

Résumé

La gestion des déchets regroupe l'ensemble des mesures visant la prévention et la réduction des déchets ainsi que l'élimination contrôlée et non polluante des déchets.

Dans le cadre de la présente étude, nous avons procédé à la recherche d'un site potentiel pour la réalisation d'une décharge contrôlée des résidus urbains prévenant du groupement Tlemcen – Mansourah - Chetouane et donc la sélection d'un site potentiellement favorable à la réception d'une décharge contrôlée par une analyse du site basée sur une étude d'impacts établie en adoptant une procédure appliquée à l'échelle mondiale conçue par le ministère de l'environnement du Québec. Pour l'analyse de l'état initial du site récepteur avec ses composants naturels (climat, sol, eaux, végétation) et humains (emplois, mode de vie, démographie, etc.) nous avons effectué plusieurs sorties sur terrain, comme nous avons regroupé toutes les données relatives au site.

Le résultat de notre travail permet de proposer le site de Koudia (situé à une distance d'environ 6 Km de la ville de Tlemcen), comme un site présentant des conditions favorables à la création d'une décharge contrôlée confirmée par une matrice d'impact considérée comme un des instruments de contrôle et de prévention destinée à la prise en considération des intérêts de la protection et de la préservation du milieu naturel.

Les faits suivants sont à retenir la localisation de site sur un terrain non cultivé, de la surface importante du site, avec une distance suffisante par rapport aux habitations, ne s'intègre pas dans le cadre des zones naturelles protégées, des zones de protection d'eau potable, ni aux zones prioritaires d'urbanisation, son attachement au réseau de transport, sa distance au lieu principale de production de déchets ainsi sa capacité de stockage, on peut dire à ce titre que le projet peut être acceptable, mais avec les corrections nécessaires du site récepteur, comme il est important de penser aux réintégrations de ce dernier dans leur environnement naturel après fermeture de la décharge.

Mots clés : Déchets urbains, décharge contrôlée, milieu biophysique, Koudia, Tlemcen, répercussions environnementales, étude d'impact.

Abstract

The management of waste gathers the whole of measurements aiming at the prevention and the reduction of waste as well as the controlled and nonpolluting elimination of waste.

Within the framework of this study, we proceeded in the search of a potential site for the realization of a controlled discharge of the urban residues preventing of the grouping Tlemcen – Mansourah - Chetouane and thus the selection of a site potentially favorable to the reception of a discharge controlled by an analysis of the site based on an impact study drawn up by adopting a procedure applied on a worldwide scale conceived by the Department of the Environment of Quebec. For the analysis of the initial state of the receiving site with its natural components (climate, ground, water, vegetation) and human (employment, way of life, demography...) we carried out several exits on ground, as we gathered all give them relating to the site.

The result of our work makes it possible to propose the site of Koudia (located at a distance of approximately 6 km of the town of Tlemcen), like a site presenting of the conditions favorable to the creation of a controlled discharge confirmed by a matrix of impact regarded as one of the instruments of control and prevention intended for the catch in consideration of the interests of the protection and the safeguarding of the natural environment.

The following facts are to be retained the localization of site on a ground not cultivated, significant surface of the site, with a sufficient distance compared to the dwellings, is not integrated within the framework of the protected natural zones, of the zones of drinking water protection, nor to the priority zones of urbanization, its attachment with the grid system, its principal distance to the place of production of waste thus its storage capacity, one can say for this reason that the project can be acceptable, but with the corrections necessary of the receiving site, as it is significant to think of rehabilitations of this last in their natural environment after closing of the discharge.

Key words: Urban waste, controlled discharge, biophysics medium, Koudia, Tlemcen, environmental repercussions, impact study.

Introduction

L'élimination des déchets urbains à toujours constitué une question d'hygiène de première importance et malgré le développement de nouvelles techniques d'élimination (Tri, récupération, recyclage, incinération, compostage etc...), la technique la plus utilisée reste encore la mise en décharge. Mais si, autre fois, les déchets étaient composés de matières naturelles facilement biodégradables, ce n'est plus le cas aujourd'hui avec des déchets partiellement toxiques que la nature n'est plus capable d'éliminer, c'est pourquoi cette pratique ancienne de la décharge sauvage est devenue une des principales causes de la pollution des sols, des eaux et de l'air et donc des ressources vitales[1].

Seule la mise en décharge contrôlée des résidus urbains permet d'éviter ou au moins minimiser les nuisances. Il est donc dramatique de constater que la plupart des décharges actuelles en Algérie peuvent être classées comme décharges sauvages avec la Quasi-inexistante des décharges contrôlées.

C'est à cette optique que se situe notre travail. En effet, l'intérêt de cette étude est de rechercher un site potentiel pour l'installation d'une décharge contrôlée, le choix du site ne peut être confirmé que par une étude d'impact sur l'environnement.

1-localisation géographique de la zone d'étude

Notre zone d'étude s'intègre dans la Wilaya de Tlemcen, celle ci se situe à l'extrémité Nord-Ouest Algérienne, entre le 34° et 35°40' de latitude Nord et 22°30' de longitude Ouest (carte1). Elle est limitée géographiquement au Nord-Est par la Wilaya de Aïn Temouchent , à l'Est par la Wilaya de Sidi Bel-Abbes, à l'Ouest par la frontière Algéro-Marocaine et au Sud par la Wilaya de Naâma. Elle comprend 53 communes dont celles de Tlemcen, Mansourah et

Chetouane (carte 2), Ce groupement couvre une superficie de 11220 hectares, il est limité par les communes de :

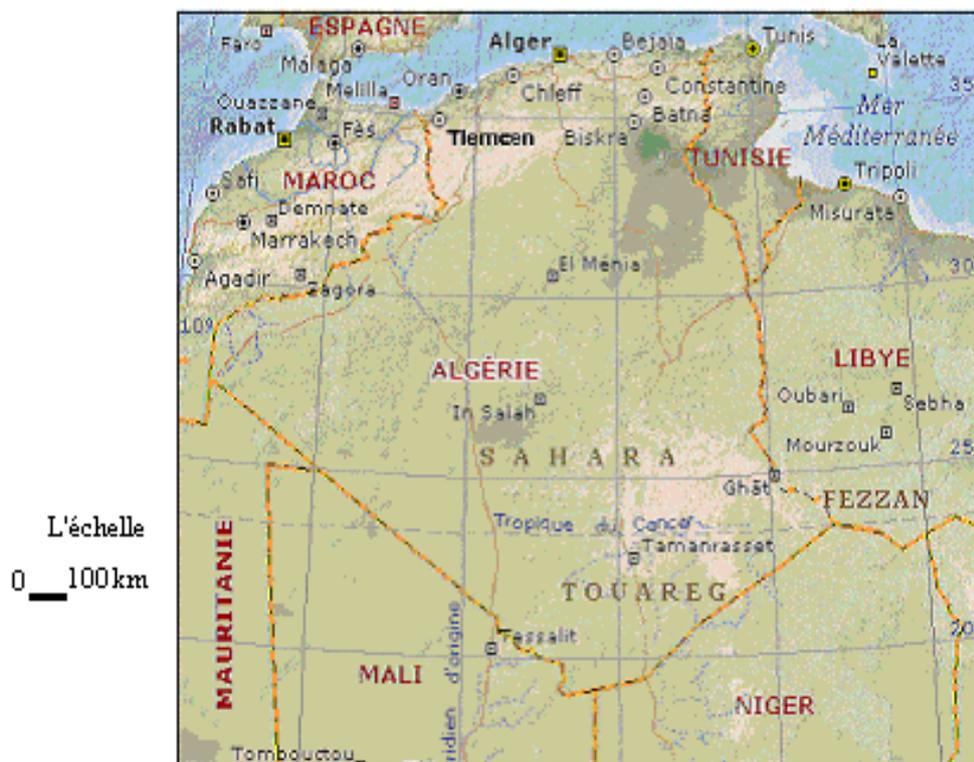
- Hennaya au nord-ouest,
- Amieur au nord-est,
- Aïn Fezza au sud-est,
- Beni Mester au sud-ouest,
- Terny Béni-Hediel au sud

Le site proposé pour l'implantation de la décharge contrôlée est situé à la limite administrative au Nord-Ouest de la commune de Tlemcen, à une distance d'environ 6 Km de la ville de Tlemcen et 1Km à l'Ouest de l'agglomération de Hai El Koudia. Celui ci est accessible par un chemin non aménagé, il couvre une surface d'environ 15 hectares.

Le site d'étude est limité par :

- L'agglomération de Aïn El Hadjar au Nord,
- Les monts de Dhar El.Mendjel à l'Ouest,
- Les monts de Sidi Aïssa et l'agglomération de Tlemcen au Sud,

Les agglomérations de Douar Sidi Mohammed el Arbi El Koudia à l'Est.



Carte 1 : Situation géographique de la Wilaya de Tlemcen [2].



Carte 2 : Situation géographique du groupement [3].

2- Matériel et méthodes

Nous avons procédé à la recherche d'un site potentiel pour la réalisation d'une décharge contrôlée des résidus urbains provenant du groupement Tlemcen-Mansourah-Chetouane et donc le choix d'une zone potentiellement favorable à la réception d'un tel projet, et donc nous avons effectué une étude d'impact basée sur différentes étapes à savoir :

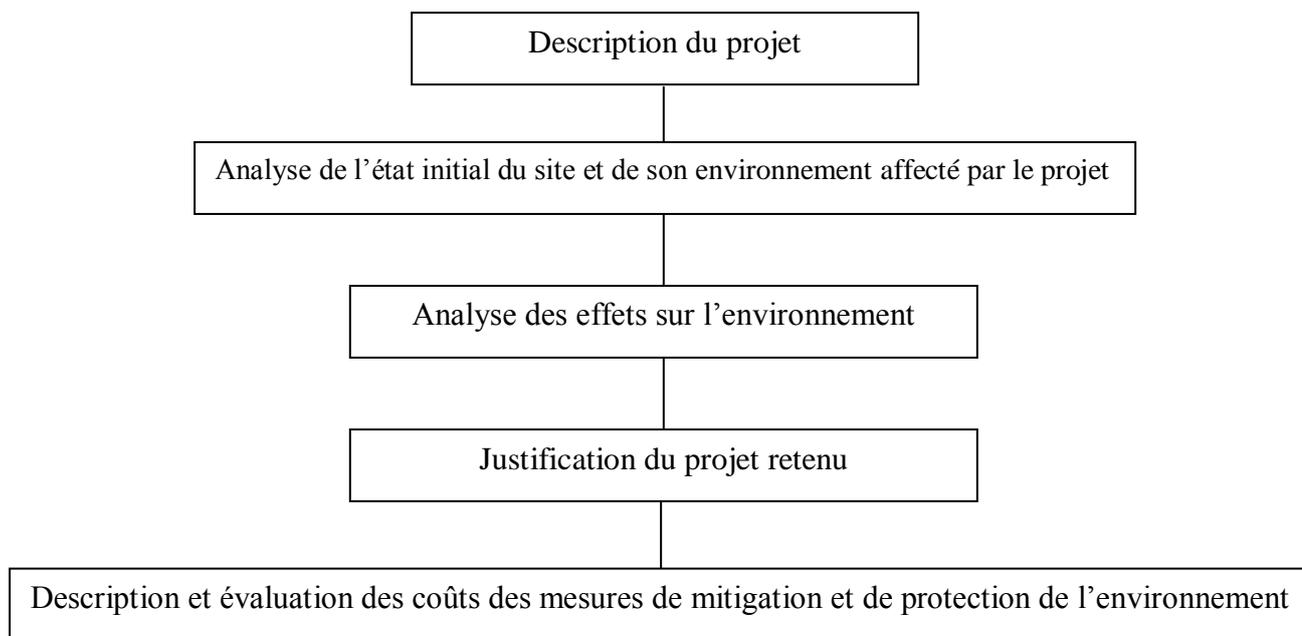


Fig.1 : contenu minimal de l'étude d'impact [4].

Les caractéristiques du projet sont étudiées à partir de l'étude du projet faite par le maître d'ouvrage.

Pour l'analyse de l'état initial du site récepteur avec ses composants naturels (climat, sol, eaux, végétation...etc.) nous avons effectué plusieurs sorties sur terrain, comme nous avons regroupé toutes les données relatives au site.

Pour cette analyse, nous nous sommes basées sur un certain nombre de données et documents disponibles à savoir la carte topographique au 1/25000^{ème}, les photographies aériennes au 1/10000^{ème}, la carte géologique au 1/25000^{ème} [5], et les travaux universitaires.

3- Résultats

Les résultats de l'étude biophysique du milieu récepteur se résument comme suit :

-La distance entre le site et l'habitation voisine est suffisante (environ 1 km)

-Notre site d'étude présente des terrains accidentés avec des affleurements rocheux très importants, il se trouve à une altitude d'environ 700 m, caractérisés par des pentes variées de 12 à 25%, et des terrains de faibles pentes sur les limites du site, dans la partie Sud entre 0 et 3% et dans la partie Nord entre 3 et 12% [6].

-Le sol de notre station présente une tendance vers une texture limoneuse, avec une faible proportion d'argiles dans les horizons profonds, si on tient compte de la texture et de la structure du sol, le pouvoir de rétention de l'eau est important et la perméabilité est moyenne.

-Une grande partie de notre zone d'étude est formée essentiellement de Marnes du Miocène moyen (Helvétien) au centre, avec des petites surfaces de Grès Tortonien à l'Est et des Travertins au Nord. Notre site est reposé sur les formations des Marnes du Miocène moyen (Helvétien) [7].

-Le site est facilement accessible, vu sa distance par rapport au lieu principal de production des déchets

-Le groupement Tlemcen-Mansourah-Chetouane est divisé en trois sous bassins versants [7].

Le sous bassin versant Ouest d'Oued esseffah.

Le sous bassin versant de Chaâbet bel Abbès.

Le sous bassin versant d'Oued Sikkak.

Les affluents des trois bassins versants du groupement servent d'exutoire aux eaux domestiques et industrielles, le site ne s'intègre pas dans le cadre des zones de protection d'eau potable.

-Le climat de notre région est de type méditerranéen semi-aride à hiver doux, il est caractérisé par deux saisons contrastées. La première, chaude et sèche. La deuxième, hivernale, froide La pluviométrie est en fonction de l'altitude, elle est relativement abondante avec une variation inter-annuelle importante. Les vents du Nord sont plus fréquents et ramènent une certaine fraîcheur.

-Le site ne s'intègre pas dans le cadre des zones naturelles protégées.

-Une faible diversité du tapis végétal (végétation naturelle) dans notre zone d'étude [8].

-A partir de la carte d'occupation du sol [3]. On constate que le site repose sur un terrain non cultivé et non exploité, une grande partie est occupée par les broussailles, les cultures qui y sont représentées sont la culture annuelle avec une surface importante située au Nord et au Sud de la zone d'étude, le reste et correspond à des cultures maraîchères et des vergers à l'Est de la zone. L'arboriculture occupe quelques champs sur de très faibles surfaces, (ces types d'agrosystèmes sont tous de même situés à plus de 1 km du site prévu pour la décharge et de ce fait ne constitue pas un impact négatif).

-L'étude de la faune (vertébrés et invertébrés) du site révèle une diversité biologique relativement faible, avec l'absence des espèces rares ou protégées, que le projet peut de façon directe détruire.

4- Discussion

Selon les résultats de notre étude du milieu biophysique, on peut dire que la création de la décharge contrôlée constitue un ensemble d'avantages et d'inconvénients

4. 1. Les avantages sont présentés

- La situation géographique relativement éloignée des trois agglomérations.
- La localisation sur un terrain non exploité, présentant des caractéristiques favorables à la réception d'un tel projet.
- L'accès facile.
- La prise en charge de la gestion des résidus urbains de trois communes à la fois.
- Un sol facile à travailler.
- Une végétation initiale fortement dégradée par le surpâturage.
- Une faible diversité de la faune.
- Une pollution des eaux superficielle faible vu l'absence des agents de transport.
- Un terrain de pente moyenne qui facilite le terrassement (les casiers qui seront réalisés sous forme de banquettes.
- La durée d'exploitation limitée.

4. 2. Les inconvénients

- Les problèmes liés à la nécessité d'une épuration des eaux de lixiviation et à la production par fermentation anaérobie, de gaz méthane qui peut avoir des difficultés à s'échapper, voire causer de petites explosions.
- L'installation coûteuse.
- Modification du paysage.
- Risques de contamination des nappes phréatiques.

A partir de la synthèse générale et de l'examen de la matrice d'impact (Tableau 1), on peut retenir que le site récepteur est favorable pour l'aménagement de la décharge contrôlée, il présente de réels avantages.

4. 3. Disposition prévue pour réduire les impacts du projet sur l'environnement

L'implantation de la décharge contrôlée peut entraîner des modifications dans le milieu naturel du site récepteur du projet qui sont, soit temporaires soit définitives, elles peuvent être alors atténuées par des dispositions et des mesures prises au préalable.

a-Correction des impacts sur la commodité du voisinage

- Mesures concernant la perception de la décharge
- Mesures contre le bruit
- Disposition concernant l'envol de poussière et d'éléments légers
- Dispositions contre les émanations gazeuses
- Protection contre les incendies
- Disposition pour la sécurité des personnes

b-Mesures de protection de la biocénose

c-Dispositions pour la protection des eaux

d-Le réaménagement du site

Conclusion

La présente étude a été faite dans le but de rechercher un site potentiel à la réalisation d'une décharge contrôlée des résidus urbains provenant du groupement Tlemcen-Mansourah-Chetouane.

Le choix d'une zone potentiellement favorable à la réception d'un tel projet a été mené sur la base d'une étude d'impact. Le résultat de notre étude permet de proposer le site de Koudia comme un site présentant des conditions favorables à la création d'une décharge contrôlée, confirmé par une matrice d'impact qui combine l'analyse du projet et celui du milieu biophysique.

A partir de la synthèse générale et de l'examen de la matrice d'impact, on peut retenir que le site récepteur est favorable pour l'aménagement de la décharge contrôlée, il présente de réels avantages. Une bonne réalisation, exploitation et gestion, ainsi un réaménagement spécifique du site à la fin d'exploitation de la décharge, atténuant les conséquences sur le milieu biophysique.

On peut dire à ce titre que le projet peut être acceptable mais avec des mesures correctives nécessaires par certaines composantes du site récepteur.

Tableau 1 : Matrice d'impact

	Environnementales Et humain	Source d'impact de la décharge contrôlée				
		Casiers de déchets	Les drains	Voie principale	Voies secondaires	Haie d'arbres
Ambiance d'air	Qualité de l'air	□		□	□	●
	Pollution atmosphérique	○		△	△	
	Confort climatique					●
	Qualité sonore	○		△	△	
Ressources hydriques	Pollution des eaux souterraines	○	△			
	Pollution des eaux superficielles		△			■
	Qualité d'eau superficielle		△			
Formation Superficielle	Degré de pente	○	○	□	○	□
	Nature du sol	■	■	●	●	□
	Imperméabilité du sol	■	■			□
	Profondeur	□				
Biosphère	Imperméabilité du sous sol	●	●			△
	Couverture végétale	○	○	○	○	●
	Ricchesse spécifique	□	□	□	□	■
	Valeur paysagère	△	△	△	△	●
	Ricchesse faunistique	□	□	□	□	▲
	Valeurs faunistiques	△	△	△	△	▲
Milieu humain	Intrêts socio-économique	●	△	▲	▲	△
	Position des agglomérations	■	■	■	▲	■

■ : Positif □ : Négatif ○ : Fort □ : Moyen △ : Faible

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- 1- Hueber D., 2001. - Manuel d'information sur la gestion des déchets solides urbains, Allemagne : 200 p
- 3- D.U.C.H, 1997. - Direction d'Urbanisation et de Construction des Habitats, Tlemcen
- 4- Anonyme, 1991. - Lavalin International. Etudes d'impact déchets, volet A-D, programme de formation d'inspecteurs en environnement, projet P.N.U.D. Tlemcen. Mémoire d'Ing.Univ.Abou Bakr Belkaïd. Tlemcen : 154 p.
- 5- Doumergue G., 1910. - Carte géologique détaillée de l'Algérie au 1/50000^{ème} 1.
- 6- D.P.A.T, 2000. - Direction de Planification et d'Aménagement du Territoire.
- 7- Anonyme, 1997.- Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisation, Tlemcen
- 8- Ayache F. & N. Hachemi, 2002. – Ecologie et diversité végétal dans la région de Tlemcen. Mémoire d'Ing.Univ.Abou Bakr Belkaïd. Tlemcen : 154 p.

RITUELS DES *TANIM-BARY* CHEZ LES BETSIMISARAKA D'ANDASIBE

Douglas William Hume
Traduit par L. Modeste Rakotondraso

En juin et juillet 2004, des interviews ethnographiques menées dans les environs d'Andasibe avec des Betsimisaraka sur les rituels associés au *tavy* (culture du riz sur brûlis) nous a fait découvrir qu'il y a des rituels semblables faits quand les fermiers cultivent des *tanim-bary* (culture de riz irriguée). Les buts des rituels sont les mêmes : assurer une bonne récolte de riz et protéger le fermier et sa famille des maladies. Il y a quelques changements quand les fermiers parlent de ce qui est correct pour les rituels associés au *tanim-bary*. Ces changements se rapportent aux propriétés du lieu (par exemple, quand le terrain est "sec" ou quand il est "humide"). La collecte des rituels associés au *tanim-bary* a toujours été secondaire par rapport à celle de données quantifiables sur la variation des rituels du *tavy*, on ne sait pas quel consensus peut exister entre les fermiers de cette région.

Cet article porte sur une discussion des réponses les plus communes des fermiers concernant les rituels exécutés à propos des *tanim-bary* et conclut sur une courte discussion de la pertinence de ces conclusions pour le développement agricole de la région d'Andasibe à Madagascar.

Quand les fermiers parlent des rituels qu'ils exécutent pendant la culture des *tanim-bary*, ils commencent en décrivant les différences entre les rituels des *tavy* et ceux des *tanim-bary*. La première distinction portait sur la présence des différences entre les rituels. Un fermier a expliqué que "le *tavy* est fait dans la forêt et le *tanim-bary* là seulement où il y a de l'herbe et aucun arbre." Dans les régions où il n'y a pas d'arbres mais seulement de l'herbe, il n'y a pas de plantes ayant des pouvoirs spirituels qui peuvent faire du mal au fermier et/ou à sa famille. Dans la forêt, deux plantes [le *ranalahy* et le *vahimifehy* (plante grimpante noueuse)] ont des propriétés spirituelles spécifiques qui peuvent entraîner la maladie ou la mort du fermier ou d'un des membres de sa famille. On croit que le *ranalahy* abrite des esprits d'animaux décédés. Aucun des informateurs, y compris le *mpanandro* (devin-guérisseur), ne sait comment les esprits animaux sont venus habiter le *ranalahy*, mais tout savent que si cette plante est abattue pendant la préparation des terrains, il peut en résulter une maladie du fermier ou de sa famille. Les gens croient que le *vahimifehy*, et peut être toute plante grimpante nouée renferme le pouvoir spirituel d'*Andriamanitra* (Dieu). D'après un *mpanandro* dans la région d'Andasibe, si cette plante grimpante est coupée ou n'est pas respectée (par exemple, si on la secoue ou si on la frappe), le fermier peut devenir très malade et peut mourir en quelques minutes. Dans l'un et l'autre cas, si une de ces plantes est dérangée le fermier doit prier et offrir les objets suivants sur des feuilles de *ravinala* (« l'arbre du voyageur », *Ravinala madagascariensis*) ou une autre plante à grosses feuilles [par exemple, *akondro* (*banane*) ou *longoza* (*gingembre sauvage*)] pour apaiser l'esprit: du *tantely* (du miel) et du *vary fotsy* (du riz blanc cuit).

Quand il n'y a pas de ces espèces d'arbres où logent les esprits, il n'y a pas besoin de rituel. La différence principale entre les deux types d'agriculture est que le *tavy* nécessite des rituels plus variés et plus compliqués que le *tanim-bary* simplement du fait qu'il y a plus d'esprits d'arbres dans les forêts que dans les prairies.

Le fermier définit le *tanim-bary* par la catégorisation en deux types : le terrain "sec" (par exemple, les vallées et les champs plats) et le terrain "humide" (par exemple, les marais). Ils croient que les deux types "sec" et "humide" ont des propriétés spirituelles communes. Les fermiers rapportent qu'ils prient *Andriamanitra* (Dieu) pour avoir une bonne

récolte et de la pluie en suffisance. De plus, les *zanahary* (émanations d'*Andriamanitra*) peuvent habiter les deux types de terrain. Les prières et offres sont faites au *zanahary* pour assurer que le fermier ne tombe pas malade ou se blesse en cultivant cet emplacement. Les offrandes communes incluent : du *tantely* (miel) ou du *siramamy* (sucre), du riz blanc et quelques types d'alcool [par exemple, *toaka-gasy* (alcool de la canne à sucre), *betsabetsa* (alcool de riz ou de miel) ou un autre alcool qui s'avère disponible].

Si les terrains "sec" et "humide" possèdent des caractéristiques communes, ils ont aussi des traits spirituels distinctifs qui nécessitent des rituels spécifiques. Le terrain "sec" est le lieu que les *razana*, ancêtres, ont occupé et dont ils sont propriétaires. Pour les cultures en terrain « sec », le fermier doit prier et faire des offrandes aux *razana*. Les offrandes habituelles sont les mêmes que ceux utilisés pour les *zanahary*. Avant de commencer toute construction de canaux d'irrigation, le fermier mettra tout ou partie des offrandes rapportées sur une large feuille et invoquera les *razana*. Les terrains « secs » sont aussi les logements potentiels des *vazimba* (émanations de dieux, mais moins puissants que les *zanahary*). Les *vazimba* occupent naturellement l'eau, mais ceux qui se sont déplacés pour habiter les terrains "secs" sont plus puissants et peuvent causer plus de mal au fermier et à sa famille. Sur la terre « sèche », le *vazimba* possède des miroirs et a connaissance des *fanafody* (médecine malgache). Il utilise ces articles sur la terre « sèche » pour communiquer et affecter des gens. Si un fermier fait quelque chose qui est *fady*, taboue, sur leur terre, comme par exemple déféquer, ils peuvent le tuer en quelques secondes. Si un fermier pense que des *vazimba* de terrains « secs » habitent une parcelle qu'il veut utiliser, il consultera le *mpanandro* pour avoir les instructions et les *fanafody* pour enlever l'esprit de cet emplacement.

Contrairement aux terrains "secs", les terrains "humides" sont l'habitat naturel du *vazimba*. Les offrandes habituelles aux *zanahary* et *razana* suffisent pour assurer une bonne santé au fermier. Aucun des fermiers n'a fait de prières ou d'offrandes à des *vazimba* dans des terrains "humides" qu'ils cultivent, mais une autre force spirituelle exige un traitement spécial. Plusieurs informateurs ont expliqué que si un enfant meurt avant d'avoir un an ou par fausse couche, il est enveloppé dans un linceul et enterré dans un marais. Si l'enfant meurt un mardi matin, il y a l'interdit de l'enterrer immédiatement : on doit attendre au moins le mardi après-midi. Les informateurs et *mpanandro* ont expliqué que si un enfant meurt avant son premier anniversaire, il doit être enterré dans un marais afin que la mère reste "humide" (fertile). Si l'enfant est enterré dans un cercueil sur la terre "sèche", comme c'est la coutume pour les adultes et les enfants de plus d'un an, la femme deviendra "sèche" (stérile) et ne sera plus capable de porter d'enfant. Le degré d'humidité du cimetière de l'enfant correspond à la capacité pour les femmes de porter des enfants. L'impact de ce rite de l'enterrement pour l'agriculture est qu'aucun fermier de la région d'Andasibe ne fera sciemment de *tanim-bary* dans aucun des quatre marais qui sert de tombeaux d'enfants parce qu'ils risquent de devenir malades et ne pas avoir de récolte à cause des esprits malfaisants des enfants. Ainsi par exemple, un informateur m'a parlé d'un fermier immigré qui a essayé de cultiver du riz sur un des marais d'enterrement. Le fermier et sa femme sont devenus malades et n'ont pu avoir qu'un cinquième de récolte. L'homme et sa femme ont ensuite consulté le *mpanandro* qui leur a donné des *fanafody* pour rétablir leur santé, mais leur récolte a été perdue.

Tous les rituels mentionnés plus haut doivent être faits avant la préparation des canaux d'irrigation pour les *tanim-bary*. En outre, presque la moitié des fermiers a rapporté que les rituels ont eu besoin d'être fait seulement la première fois que tout le terrain a été préparé pour être un *tanim-bary*. D'autres ont déclaré que les rituels doivent être repris chaque fois qu'une nouvelle parcelle va être mise en culture. Deux informateurs ont raconté que des offrandes spéciales peuvent avoir besoin d'être faites si les esprits des ancêtres le veulent. Ni

l'un ni l'autre des informateurs n'était capable de me dire comme ils sont parvenus à savoir ce que les esprits de l'ancêtre aime ou n'aime pas, mais chacun a déjà apporté une offrande de café et/ou de tabac en plusieurs occasions.

L'importance de la description de ces rituels est double. D'abord la documentation ethnographique de rituels agricoles Betsimisaraka manque généralement dans la littérature anthropologique (pour une exception, cf. Razafiarivony 1995). Ensuite, plusieurs institutions internationales et bureaux d'études sont actuellement en train d'explorer les méthodes possibles pour instituer un changement des usages agricoles dans les régions de l'est de Madagascar, mais n'étudient pas les impacts socio-culturels d'un tel changement (pour une vue complète de cette vision et de leurs tenants, cf. Hume, *sous presse*). Leur but est d'enrayer la pratique des *tavy* et d'intensifier les techniques de riziculture irriguée dans la région. Sans une compréhension des rituels des *tanim-bary* décrits ci-dessus, la transition risque d'être difficile, parce que les marais qu'on voudrait préparer pour l'agriculture ne sera pas considéré par les fermiers locaux comme exorcisés et sûrs à cultiver. On peut imaginer qu'un terrain préparé à l'aide d'engins lourds (tracteurs, etc. *ndtr*) pour être un *tanim-bary* sans les rituels appropriés que demande la terre donnée aux fermiers locaux serait refusé à cause de la croyance en la présence de *zanahary*, *razana*, *vazimba* ou esprits d'enfants. Parce que ces esprits n'auraient pas eu d'offrandes ni de prières qu'on leur a faites, ils causeront maladie ou mort au fermier et/ou à sa famille, si bien que peu de fermiers travailleraient volontiers cette terre. C'est seulement par une étude de l'écologie, de l'économie, de l'agriculture ainsi que des croyances et rituels de la région qu'un programme de développement peut poser toutes les questions, de la simple technique au spirituel, pour rehausser la probabilité de succès du changement projeté.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Hume, Douglas.** *in Press* Swidden Agriculture and Conservation in Eastern Madagascar: Culture Ignored. in *Madagascar in Nature and Culture, Volume 1, Conservation on Madagascar*. Kaufmann, J. Ed. Duke University Press.
- Razafiarivony , Michel.** 1995 Le Riz, un Aspect de l'Identité Culturelle Malgache en Question. in *Ebb and Flow of Influences*. S. Evers & M. Spindler Eds. IIAS - Leiden : 237-247.