

**Méthodologie et propositions pour la mise en place d'un plan
d'interprétation, pour la sauvegarde et la valorisation du patrimoine
mahorais. Les sentiers de la maison de la Convalescence**



Léonard Durasnel

Dans le cadre du stage de fin d'études du DESS/ Master Degree, Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical, pour la Direction Agriculture Environnement et Territoires du Conseil Général de Mayotte

Rapport de stage soutenu le 22 juin 2005

Sous la direction de :

Madame Sandrine MAHLER LOMBARD Directrice Agriculture Environnement et Territoires
Monsieur Gilles LAJOIE Maître de conférence en Géographie, spécialiste des SIG

En couverture :

Photo 1 : Maison du Gouverneur, vue sur l'îlot M'bouzi et sur la passe en S (DURASNEL L.)

DESS « Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical »
Formation financée par le Conseil Général de La Réunion

Remerciements :

Je remercie Carine Salliou, pour son soutien, sa patience et ses relectures pertinentes. Mes parents et toute ma famille qui m'ont encouragés pour le DESS et pour le stage, qui ont intégralement financé ces travaux et qui m'ont beaucoup aidés sur le fond et sur la forme.

Je remercie toutes les personnes avec lesquelles j'ai travaillé pendant ses 4 mois

- Au sein de la Direction de l'Agriculture, de l'Environnement et des Territoires (DAET) :

La directrice, Madame Sandrine Mahler Lombard et sa secrétaire Zakia Ishaka

La cellule du Développement Local, Monsieur Mouridi Bina et Monsieur Robert Ali

Le service Aménagement et Cadre de Vie, Monsieur Adrachi Velou, Monsieur Achiraffi Attoumani et Monsieur Anis Abdourroihmane

La cellule Education à l'Environnement / Vie Associative, Monsieur Antoine Chassignon, Monsieur Mohamed Ahmed, Monsieur Julien Legall et Monsieur Djanffar Soidiki Mari

Tous les membres du service informatique

Le stagiaire Julien Ringelstein pour ses conseils et son amitié

- Le Service Environnement et Forêt (SEF) de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt (DAF) :

Le Bureau d'Etudes Environnement, Monsieur Fabien Barthelat, Monsieur Ali Bacar Sifari et Monsieur Maoulida Mchangama

Service forestier et SIG, Madame Colette Robbé et Monsieur David Lecroulant

- Guillaume Viscardi, Consultant Environnement et Milieux Naturels
- Direction de la Jeunesse et des Sports (DJS), Monsieur Pierre Bouvard et Monsieur Nicolas Calmet
- Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), Monsieur le lieutenant Carle
- Vice rectorat :

Pédagogie, action culturelle et environnement, Monsieur Actoibi Laza et Monsieur Augustin

- Observation Développement et Ingénierie Touristique (ODIT anciennement AFIT) :

Monsieur Noël Imbert-Bouchard et Madame Sabine Ichambe

- Direction Départementale des Affaires Culturelles (DDAC) :

Monsieur Mohamed Trengoueni

- Office du tourisme de Mayotte : Madame Siti Chanfi
- Radio France Outremer : Madame Tiziana Marone
- Journal Le Mahorais : Chloé R.

- Organisation Ingénierie Développement Formation (OIDF) : Monsieur G. Salimbeni
- Société Immobilière de Mayotte (SIM) : Monsieur Vincent Lietar
- L'association des amis du patrimoine, Monsieur Jean-Claude Pichard
- L'association Pro Natura International, personnes ressources, Monsieur Olivier Pascal
- L'association des naturalistes de Mayotte, Monsieur Roland Castanet et Valérie Guiot
- Pour leurs contribution historique, Madame Paulette Said Ani, Madame Hellène Mac Luckie, Monsieur Frédéric d'Achéry, Monsieur Jean-François Horry et Isabelle Denis

Je remercie les directeurs du DESS Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical, pour m'avoir fait confiance et pour leur appui technique et logistique, Monsieur Gilles Lajoie (mon maître de stage professionnel) et Monsieur Bernard Bonnet.

Un grand merci également à toutes les personnes que j'ai rencontrées à Mayotte qui m'ont aidés et encouragés, Muriel Bourdonnay, Mireille Carle, Valérie Geoffroy, Karine Maréchal, Sophie Lemoine, Pauline et Leny. Mes amis de Kahani, Katchoro, Anfan, Hyachine, Adji, Wadul et Bouéni Marie.

Sommaire

Introduction	8
1. Mayotte, présentation globale	11
1.1. Un milieu caractéristique.....	12
1.1.1. Le milieu terrestre	12
1.1.1.1. Eléments de géologie	12
1.1.1.1.1. Le volcanisme	12
1.1.1.1.2. L'évolution géomorphologique.....	13
1.1.1.2. Eléments de climatologie	15
1.1.2. Le lagon.....	17
1.1.2.1. Formation du lagon	17
1.1.2.2. Les récifs coralliens de Mayotte.....	18
1.1.3. Richesse du monde végétal et animal.....	19
1.1.3.1. La flore	19
1.1.3.1.1. Richesse et diversité de la biomasse végétale	19
1.1.3.1.2. Les différents types de formation végétale.....	23
1.1.3.1.2.1. La forêt humide	23
1.1.3.1.2.2. La forêt sèche	24
1.1.3.1.2.3. La mangrove.....	24
1.1.3.1.2.4. Les agro-forêts.....	25
1.1.3.2. La faune	25
1.2. Société et économie mahoraise	26
1.2.1. La population.....	26
1.2.1.1. Histoire et évolution du statut de Mayotte	26
1.2.1.2. Population et société.....	27
1.2.2. Une tendance à l'anthropisation	31
1.2.2.1. L'explosion démographique.....	31
1.2.2.2. Le développement des infrastructures et des équipements	32
1.2.3. Economie.....	32
1.2.3.1. L'agriculture.....	32
1.2.3.1.1. Un lourd passé agricole	32
1.2.3.1.2. L'agriculture de rente	34
1.2.3.1.3. La production agricole alimentaire	34
1.2.3.2. La nouvelle donne économique.....	35
1.2.3.3. Le tourisme.....	36
2. Protection de l'environnement, enjeux et défis pour la Collectivité Départementale de Mayotte....	38
2.1. Etat des lieux.....	38
2.1.1. Les répercussions sur le milieu terrestre	38
2.1.1.1. La déforestation et la perturbation des systèmes forestiers.....	38
2.1.1.2. Erosion et fertilité des sols	39
2.1.1.3. Les ressources en eau potable	40
2.1.1.4. La gestion des déchets.....	41
2.1.2. Les répercussions sur le milieu marin	41
2.1.2.1. La mort des coraux	41
2.1.2.2. La diminution des ressources de pêche	42

2.1.2.3.	L'affaiblissement de l'attrait touristique	42
2.2.	Orientations de la réglementation environnementale.....	43
2.2.1.	Les espèces protégées.....	43
2.2.2.	Les espaces protégés	44
2.3.	La CDM et la protection de l'environnement à Mayotte	47
2.3.1.	Les acteurs de l'environnement.....	47
2.3.2.	Le Conseil Général de Mayotte.....	49
2.3.2.1.	Les activités de la Direction Agriculture Environnement et Territoires (DAET) du Conseil Général dans le domaine de l'environnement.....	51
2.3.2.2.	Contexte juridique	51
2.4.	La maison de la Forêt	52
2.4.1.	Contexte du projet	52
2.4.2.	Un partenariat constructif.....	53
2.4.3.	Réglementation, directives et recommandations d'aménagements.....	54
2.4.3.1.	L'accueil à la journée	54
2.4.3.2.	Le gîte.....	59
3.	Proposition pour la mise en place d'un plan d'interprétation de la maison de la Forêt.....	64
3.1.	Localisation.....	64
3.2.	Description du site	66
3.2.1.	Historique	66
3.2.1.1.	Les fantômes de la Convalescence (histoire)	66
3.2.1.2.	Historique juridique et administratif	72
3.2.1.3.	Mythes et légendes	74
3.2.2.	Particularités et évaluation des contraintes écologiques	75
3.2.3.	Eléments du schéma d'aménagement	76
3.2.3.1.	Etat des lieux	77
3.2.3.2.	Propositions	78
3.3.	Potentiels et unités d'interprétation	82
3.3.1.	Au niveau régional	83
3.3.2.	Identification et évaluation de l'état des unités paysagères au niveau exclusif du site	84
3.3.2.1.	Les potentiels abiotiques	84
3.3.2.1.1.	La géologie	85
3.3.2.1.2.	La pédologie	85
3.3.2.1.3.	Le climat.....	85
3.3.2.1.4.	Hydrologie.....	86
3.3.2.2.	Les potentiels biotiques	86
3.3.2.2.1.	La flore	87
3.3.2.2.1.1.	La forêt primaire.....	87
3.3.2.2.1.2.	Les formations secondaires	89
3.3.2.2.2.	La faune.....	89
3.3.2.2.2.1.	Naturelle	90
3.3.2.2.2.2.	Introduite	91
3.3.2.3.	Les potentiels humains	91
3.3.3.	Analyse des potentiels	91
3.4.	Propositions d'unités d'interprétation	93

3.4.1.	Les sentiers d'interprétation	93
3.4.1.1.	Le sentier scolaire.....	94
3.4.1.2.	Le sentier du vallon fougère.....	96
3.4.1.3.	Le sentier naturaliste	98
3.4.2.	Point de vue sur petite terre géologie panorama sur Mayotte	100
3.4.3.	L'histoire	101
3.4.4.	Le cycle de l'eau	102
3.5.	Thématiques du site	103
3.6.	Clientèle ciblée	104
3.6.1.	Rétrospective	105
3.6.2.	Prospectives.....	106
3.7.	Les objectifs de l'interprétation dans le site.....	107
3.7.1.	Le cycle de l'eau	108
3.7.2.	La géologie	109
3.7.3.	La végétation	109
3.7.4.	L'histoire	109
3.8.	Communication	110
3.8.1.	Stratégie.....	110
3.8.2.	Moyens	110
3.9.	Plan d'action	113
3.9.1.	Echéancier de réalisation.....	113
3.9.1.1.	Les activités de planification.....	113
3.9.1.2.	Les activités d'interprétation	115
3.9.2.	Coûts de réalisation (budgets)	116
3.9.2.1.	Les ressources humaines	116
3.9.2.2.	Les ressources matérielles	117
3.9.2.3.	Les ressources financières	118
	Conclusion	119
	Bibliographie	121
	Table des illustrations.....	125
	Annexes	128
	Résumé	166

Introduction

A Mayotte, une multitude de facteurs naturels, comme le relief et le climat, conditionnent les mécanismes à l'origine de la création, de l'évolution, des équilibres et des déséquilibres du milieu. Depuis la colonisation humaine de Mayotte, de nombreux phénomènes ont accéléré les modifications de l'espace de l'île. L'influence des activités humaines comme l'agriculture et la sylviculture se sont étendues et sont souvent devenues problématiques pour le milieu primaire.

A travers l'étude du « cadre de vie » mahorais, de « l'environnement » selon VEYRET Y. et PECH P. Nous allons réaliser une approche globale du milieu de Mayotte en détaillant les différents éléments et leurs interactions. Cela va nous permettre d'insister sur les enjeux environnementaux liés à l'anthropisation et ainsi de comprendre leur influence sur l'ensemble de l'île et plus particulièrement sur l'espace de la future maison de la Forêt. D'après BERTRAND G. l'élément anthropique partage les potentialités du paysage suivant trois sous ensembles :

- « Le potentiel écologique ». Le biotope et l'habitat sont le support de la vie qui regroupent les éléments abiotiques (qui ne relèvent pas du domaine du vivant).
- « L'exploitation biologique ». C'est la biocénose qui regroupe le monde végétal et animal.
- « L'utilisation anthropique ». Elle dépend du type de société, de son économie et de l'utilisation de l'espace.

Notre étude s'organise autour de ces trois ensembles qui constituent l'environnement et qui mobilisent des enjeux de natures différentes. Les aléas naturels (climat, mouvements de terrain, érosion,...) fragilisent le milieu. La société mahoraise pèse sur ce milieu essentiellement par sa démographie, par ses pratiques agraires, économiques, urbaines et par bien d'autres facteurs. Les enjeux qui sont en quelque sorte les « biens exposés » (THIERRY P., 1996. B.R.G.M.), relèvent de plusieurs domaines. La préservation de l'environnement (la faune, la flore, et les écosystèmes) en est l'élément majeur, sur lequel nous insisterons. La préservation de ce patrimoine biologique, est le principe essentiel de la mise en place d'une gestion maîtrisée de l'espace. Nous observerons aussi des enjeux plus variés tels que l'urbanisation liée à l'expansion de la population, le besoin en équipements joint à la modification des modes de vie : travaux d'infrastructures, alimentation en eau et autres.

Pour réaliser ce travail, nous avons intégré les fonctions du gestionnaire du site. Nous nous sommes intéressés au projet de maison de la Forêt. Tout au long de ce travail, des

questions ont orienté notre réflexion. Quels sont les éléments qui caractérisent le milieu mahorais ? Quels sont les enjeux et les problèmes liés au type d'organisation sociale et économique actuelle ? Comment faire de la maison de la Forêt et de ses sentiers d'interprétation des équipements favorisant la préservation du patrimoine et s'intégrant dans une logique de développement local durable, quels moyens et quels outils faut-il mettre en œuvre pour y arriver ?

La réalisation de sentiers d'interprétation à Mayotte, nécessite un document de référence regroupant à la fois les informations générales, relatives à l'île et aux contextes administratif, juridique et réglementaire. Elle nécessitent aussi un travail structuré sur la valeur du site et ses potentialités d'interprétation.

Les sentiers d'interprétation devront être des aménagements structurants, s'intégrant parfaitement au devenir du site et à son environnement. Pour cela nous avons choisi de proposer un plan d'interprétation qui sera la base de la mise en place et de la gestion de cet équipement.

Cette proposition de plan d'interprétation de la maison de la Forêt a pour but de faciliter le travail du gestionnaire du site en matière de prise de décision aux différentes étapes du projet de mise en valeur. Ce document structure la mise en place de « l'image de marque » de ce territoire et permet également de limiter les erreurs et incohérences dans le plan de gestion. Le plan d'interprétation est la référence sur tous les éléments propres à la maison de la Forêt de Mayotte qui peuvent « *communiquer la signification, les interrelations et la valeur du patrimoine naturel au visiteur en vue de le rendre conscient de la place qu'il occupe dans l'environnement* »¹. C'est en ces termes qu'on pourrait définir la démarche d'interprétation.

L'objectif du plan d'interprétation est de communiquer un concept de base, capable de rendre compte de l'identité propre du site, par tous les moyens possibles tels que les guides d'auto-interprétation, le vocabulaire du personnel d'accueil ou la forme du balisage des sentiers.

C'est dans un souci d'efficacité que le plan d'interprétation devient un document de référence pour le gestionnaire de la maison du Gouverneur, comme le plan de gestion des milieux auquel il est rattaché. On peut le considérer à ce titre comme une base ou un contrat qui régira toutes les actions entreprises sur la maison de la Forêt.

Ce document a une durée de vie générale de 4 ans. Il doit être évolutif, surtout en terme de communication et d'orientation des activités. Il est plus statique en ce qui concerne

¹ Définition de la démarche d'interprétation, Parcs naturels régionaux, DUMAS M., 1999. *Cahier techniques, La démarche d'interprétation du patrimoine, de la théorie à la pratique.*

la détermination, la gestion et l'utilisation des unités d'interprétation qui sont garantes d'une bonne gestion du site.

Il répond à la demande du Conseil Général de Mayotte, de disposer d'équipements pour la préservation du patrimoine. Il constitue également un document de référence pour ce jeune gestionnaire qu'est ce pilier de la Collectivité Départementale de Mayotte. Il servira de base à la mise en place définitive de la maison de la Forêt, à son intégration dans les réseaux locaux éducatifs, touristiques et culturels.

Ce travail s'inspire du plan d'interprétation des cahiers techniques des espaces naturels régionaux et de la méthodologie du travail réalisé sur l'Espace Naturel Sensible de Bois Blanc à La Réunion et également de la démarche adoptée par le Conservatoire Botanique National de Mascarin pour préserver et valoriser le patrimoine réunionnais. Les sentiers d'interprétation sont abordés comme un exemple pour la gestion du site en tant qu'équipements structurants.

La première partie de ce rapport de stage est consacrée à la présentation globale de Mayotte. La seconde partie s'intéresse au contexte politique et juridique du projet. Pour finir, la proposition de plan d'interprétation et la définition d'équipement comme les sentiers d'interprétation, seront les outils du gestionnaire de la maison de la Forêt pour le développement durable du site.

1. Mayotte, présentation globale

Mayotte est l'une des quatre îles de l'archipel des Comores, situé dans le canal du Mozambique, à égale distance des côtes africaines et de la côte occidentale de Madagascar (carte 1). Éloignée de plus de 8 000 kilomètres de la métropole, cette terre française de 375 km² se compose d'une vingtaine d'îlots et de deux îles principales, la Grande-Terre et la Petite Terre, séparées par un bras de mer de 2 kilomètres.



Carte 1 : Mayotte dans son environnement régional

Cette partie va s'intéresser au milieu physique, biologique et social de l'île hippocampe pour une présentation générale. Cette étude du paysage et de la société mahoraise

permet une meilleure compréhension et une meilleure lecture de l'organisation, des dynamiques et des particularités d'un projet comme celui de la maison de la Forêt. Elle peut servir à la réalisation des fiches techniques prévues dans le cadre du pôle éducatif et scientifique que doit devenir la maison de la Forêt.

1.1. Un milieu caractéristique

Etymologiquement le « milieu » signifie le centre. Ce terme a évolué et désigne en géographie tout ce qui encadre un groupe humain. Dans cette partie, nous aborderons l'espace mahorais à travers les potentialités et les contraintes qui s'exercent sur l'homme et ses activités.

1.1.1. Le milieu terrestre

1.1.1.1. Eléments de géologie

1.1.1.1.1. Le volcanisme

Mayotte est une île d'origine exclusivement volcanique. D'après la théorie des « points chauds », il s'agit d'un volcanisme « intraplaque » édifié sur un plancher océanique au niveau d'une ancienne faille cisailante. Les panaches de magma issus des profondeurs du manteau se sont déplacés (cheminement du point chaud) pour crever la croûte suivant un alignement Sud-Est Nord-Ouest. Historiquement, le volcanisme de Mayotte est le plus ancien (8 millions d'années) donc le plus altéré et le plus érodé de l'archipel des Comores. Il est suivi de celui d'Anjouan puis de Mohéli et enfin de la Grande Comore qui est le plus récent, le Karthala est d'ailleurs le seul volcan de la région encore en activité (carte 1). Plus précisément d'après les travaux de STIELTJES L. (1988) complétés par ceux de RAUNET M. (1992), Mayotte a vu se succéder plusieurs phases volcaniques (voir annexe 1 et 2).

1.1.1.1.2. L'évolution géomorphologique

La morphologie et la silhouette très découpée de la Grande Terre ont valu à Mayotte le surnom de « l'île hippocampe ». Le relief de l'intérieur de l'île est en grande partie conditionné par l'armature discontinue et les « points d'ancrage » (RAUNET M.) que constituent les nombreuses extrusions phonolitiques. C'est le cas du piton phonolitique du mont Choungui qui culmine à 594 mètres (photo 24 en annexe 1). Leurs flancs très raides ne favorisent pas la pénétration de l'eau, l'altération est faible et lente. En revanche les terrains périphériques s'altèrent très vite. Ils sont ainsi évacués rapidement par creusement de vallées, ravinements et surtout glissements. Pendant les phases de constructions volcaniques décrites en annexe 1, se sont déroulés, simultanément ou successivement, un certain nombre de processus de nature différente mais souvent en interaction. Ils ont conditionné l'évolution de la morphologie de l'île et lui ont donné son relief actuel que l'on peut observer sur la carte 2.

Le relief de Mayotte



Sources : SIG inter-administratif,
Direction de l'Équipement

Réalisation MENSIA Conseil,
novembre 2003

Carte 2 : Le relief de Mayotte

Légende :

- Routes nationales
- Chemins de la collectivité départementale
- Barrière de corail
- Réseau hydrographique

1.1.1.2. Eléments de climatologie

Le climat mahorais est de type tropical humide fortement influencé par l'environnement maritime et par la direction des vents. Les saisons sont commandées par le déplacement de l'équateur thermique de part et d'autre de l'équateur géographique, lié au mouvement du soleil. Cette ceinture est appelée la « zone de convergence intertropicale » (ZCIT) et correspond aux basses pressions équatoriales. Le climat est caractérisé par deux saisons principales nettement marquées (phases statiques de la ZCIT) et deux saisons intermédiaires (phase de déplacement de la ZCIT) (RAUNET M., 1992 ; DEMANGEOT J., 1999)

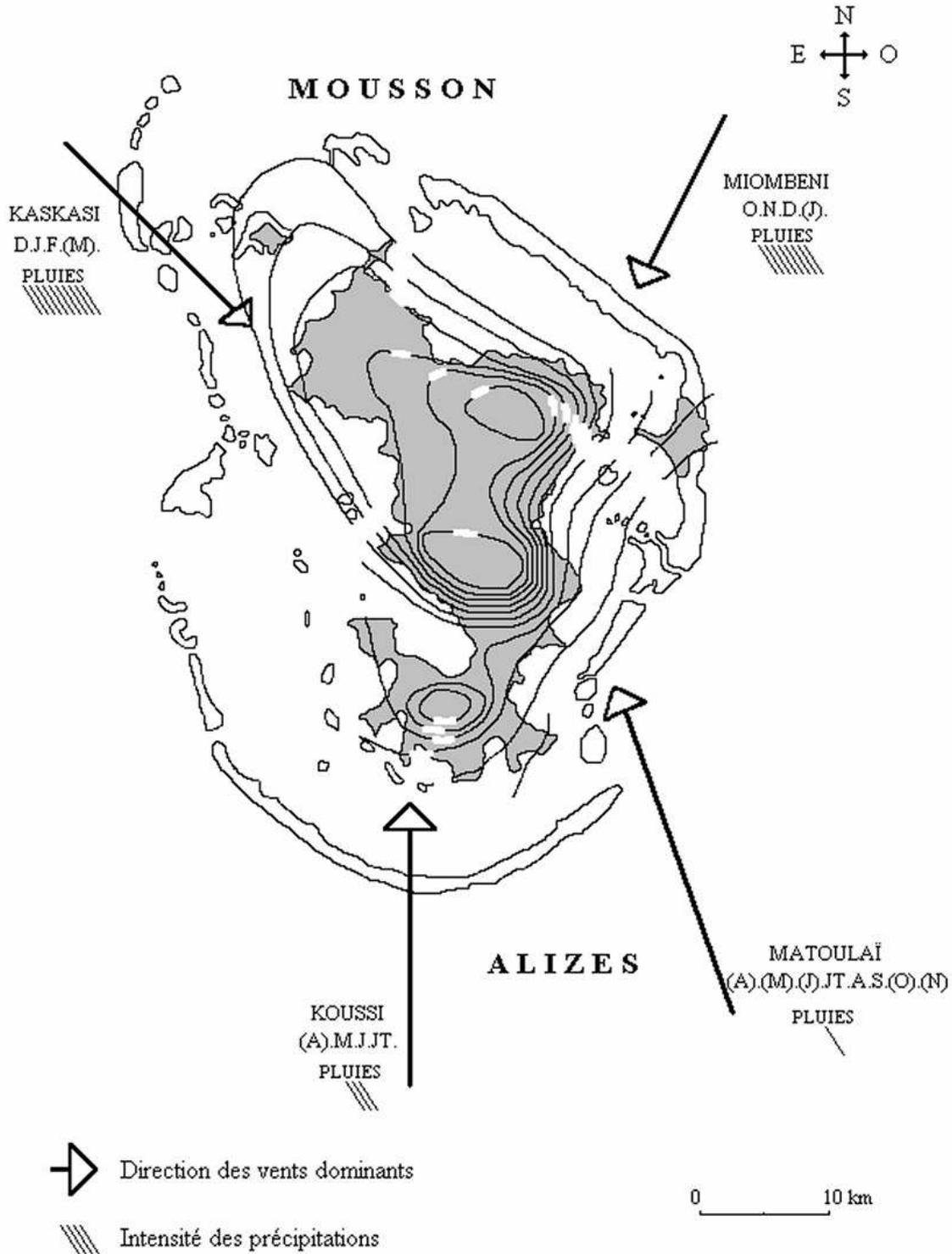
La saison des pluies ou mousson dure d'octobre à mars et correspond à l'été austral. D'octobre à mi-janvier, les pluies vont s'établir progressivement, pendant que l'alizé SSE devient moins important. C'est la saison dite du « Miombéni ». De janvier à mars, c'est la pleine mousson, le « Kaskasi », 70 % de la pluviométrie est concentrée sur cette période. C'est la saison la plus chaude avec des températures qui s'élèvent de 27°C à 28°C en moyenne. C'est aussi la saison où en fonction de l'intensité du système dépressionnaire, les perturbations peuvent prendre la forme de dépressions tropicales et parfois même de cyclones.

La saison sèche ou d'alizé, s'étend d'avril à septembre et correspond à l'hiver austral. Durant la période d'avril à juillet, les alizés apportent des masses d'air encore humide sur l'archipel. Cette saison appelée « Koussi » prolonge les pluies sur les versants sud. De juillet à septembre, c'est le cœur de la saison sèche appelée « Matoulai ». L'air qui se déplace du Sud Est vers le Nord Ouest, a été asséché par son passage sur Madagascar. Les températures sont plus basses du fait de l'arrivée d'air frais (23-24°C en moyenne) en provenance du sud.

Le relief, combiné à la direction des vents, détermine le régime et la localisation des précipitations (précipitations orographiques). La Côte au vent (Nord et Nord-Ouest) connaît une pluviométrie plus importante (1500 mm à 2000 mm par an) que la Côte sous le vent Sud et Sud-Est (1000 mm à 1500 mm par an). Le maximum de précipitation (de type orographique) a lieu en altitude (carte 3). De nombreux auteurs ayant réalisé des études climatiques sur Mayotte s'accordent à dire que globalement le climat mahorais est parcouru de nombreux micro climats. J. ARRIVETS parle même « d'effet de foehn » pour justifier la sécheresse du littoral sud, où la saison sèche peut durer sept mois.

L'humidité relative est élevée (84 % en moyenne) et varie peu au long de l'année, elle est plus importante en altitude que sur la côte.

Sur la carte suivante nous avons représenté les vents qui déterminent les saisons et les inter-saisons. Nous avons rajouté les mois de l'année auxquels elles correspondent. Nous observons que la durée de chaque inter-saison est assez irrégulière. C'est un réel déficit pour les paysans dont les activités et essentiellement les semis sont effectués en fonction des saisons.



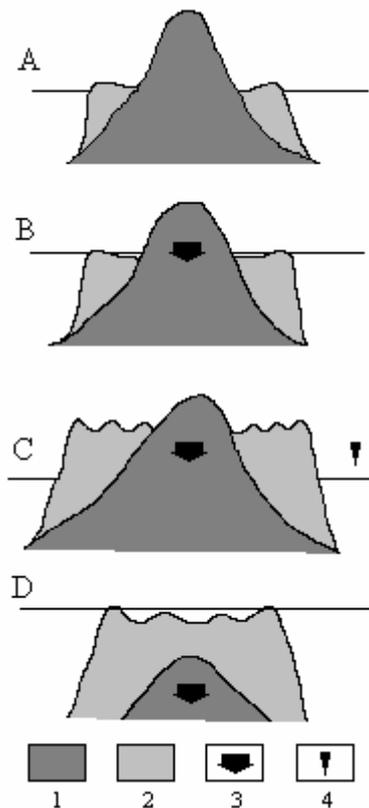
Carte 3 : Ile de Mayotte ; pluviométrie moyenne annuelle et direction des vents dominants
(D'après RAUNET M.)

1.1.2. Le lagon

Le lagon de Mayotte est ceinturé par une barrière de corail longue de plus de 140 kilomètres. Elle constitue un véritable rempart contre les aléas marins et a permis aux hommes de coloniser les plaines littorales. (Notte : cette partie a été réalisée grâce aux travaux de THOMASSIN B.A., 1994).

1.1.2.1. Formation du lagon

La genèse du lagon est étroitement liée à l'évolution géologique de l'île. Dans un premier temps, des récifs frangeants, constitués de débris de coraux, d'algues et de mollusques, se sont formés sur le pourtour de l'île (croquis 1 A). On peut observer ces formations à Anjouan et à la Grande Comore. Ensuite, le volcan a commencé à s'affaisser puis une barrière s'est formée (croquis 1 B).



A : stade du récif frangeant. B : stade du récif barrière.
C : karstification du récif corallien pendant une période glaciaire de bas niveau marin. D : stade de l'atoll (Mururoa).

1 : édifice volcanique. 2 : construction corallienne. 3 : subsidence. 4 : baisse glacio-eustatique du niveau marin.

Croquis 1 : Subsidence d'une île volcanique (d'après PASKOFF R.)

Lors de la régression marine würmienne (environ 11000 BP), le lagon a progressivement émergé comme un relief karstique (croquis 1 C). Se sont alors créées des vallées terminées par des ouvertures dans la barrière qui forment à l'heure actuelle les grandes passes comme celles du Nord ou la passe en « S » (photo 2). La remontée marine lors de la transgression flandrienne a relancé l'activité corallienne. Elle a d'abord repris autour de l'île et des îlots pour donner l'actuel récif frangeant, puis au niveau de la barrière. Le lagon actuel est l'un des plus vastes du monde (environ 1 500 km²), il est parsemé de divers récifs, de pinacles et autres patates coralliennes qui témoignent de la richesse du milieu. Il abrite une faune et une flore unique et fragile. L'envasement du lagon a toujours existé et se cantonnait aux embouchures des baies. Mais récemment il a eu tendance à s'accélérer et menace à l'heure actuelle cet écosystème particulier.

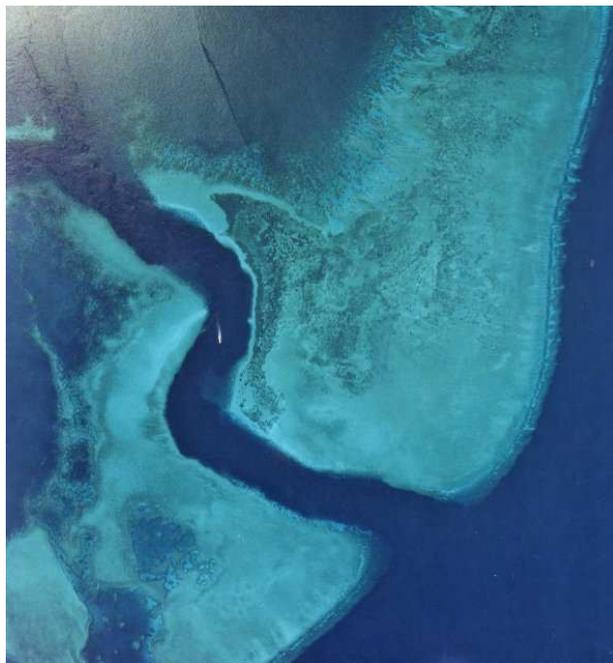


Photo 2 : La passe en « S » (IGN 1997)

1.1.2.2. Les récifs coralliens de Mayotte

Deux types de récifs entourent l'île :

- Les récifs frangeants, sont adossés aux côtes (croquis 2 A). De 50 à 800 mètres de large ils sont composés du « platier » (replat) qui s'étend de la plage jusqu'au « tombant » qui est une dénivellation de 4 à 20 mètres.
- Le récif barrière est éloigné de la côte de plusieurs kilomètres (de 3 à 15 km). Il est séparé de l'île par le lagon qui ne dépasse pas 80 mètres de profondeur (croquis 2 A et B). Ce récif est de forme plus ou moins circulaire et interrompu par des passes qui communiquent avec l'océan Indien. La double barrière présente au Sud-Ouest du lagon est un phénomène rarissime. Elle doit son existence à d'anciens phénomènes tectoniques dans ce secteur de l'île (croquis 2 B).



A



B

Croquis 2 : Les différents types de récifs à Mayotte (Collectivité Départementale de Mayotte)

1.1.3. Richesse du monde végétal et animal

1.1.3.1. La flore

1.1.3.1.1. Richesse et diversité de la biomasse végétale

Depuis 1997, de nombreux travaux ont permis de mieux connaître la flore mahoraise. Pendant la colonisation Mayotte était rattachée à Madagascar, île sur laquelle se concentrait la majeure partie des inventaires. Si bien que la végétation a été assimilée à celle de la grande île. Le travail d'Olivier PASCAL à la DAF en collaboration avec le Muséum National

d'Histoire Naturelle a donné un nouveau souffle à la botanique mahoraise. Depuis, cette base de travail, reprise par ses successeurs a évolué et a permis de connaître et maîtriser ses richesses. Les paysages de Mayotte sont boisés, ils présentent un remarquable condensé de végétation tropicale qui s'étend des milieux secs aux milieux humides et des montagnes aux littoraux. L'exploitation agricole et forestière de l'île a épargné quelques forêts perchées sur les crêtes les moins accessibles et des forêts de basse altitude où se maintiennent des espèces indigènes et endémiques. La proximité avec Madagascar et les côtes africaines a induit des apports constants d'espèces végétales. Les diaspores issues des vents, des courants marins et des oiseaux selon leur situation géographique ont permis à des espèces indigènes² et à des espèces endémiques³ de se développer naturellement. Avec l'arrivée de l'homme, les agro forêts ont pris le pas sur les formations primaires (voir partie 1.2.3.1.1. Un lourd passé agricole). Elles sont toujours présentes dans les forêts « refuges » et quelques spécimens sont disséminés sur la surface de la grande île. Ainsi, d'après PASCAL O., pas moins de 294 espèces de plantes ligneuses (arbres, arbustes et lianes) natives de l'île sont représentées sur seulement 5 % du territoire (carte 4).

Le survol de l'île donne une impression de forte densité végétale où les zones urbanisées ressortent mal. Ce paysage est troué de champs de padzas qui témoignent de l'anthropisation du milieu (carte 4 et photo 3).

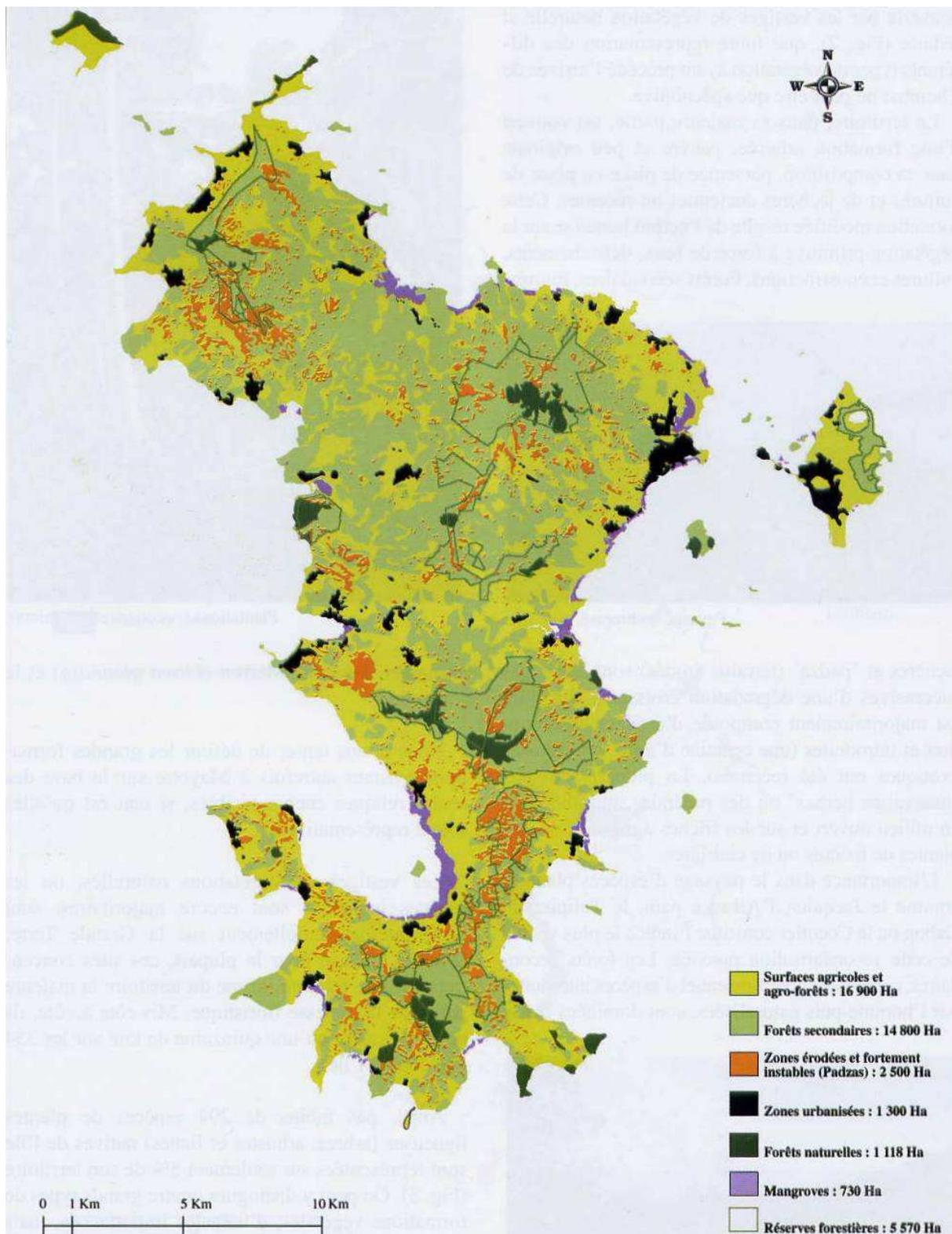


Photo 3 : Mayotte vu du ciel, le contraste entre la végétation et les zones érodées (badlands)

² Se dit d'une plante identique à la plante d'origine, ayant colonisé naturellement le territoire avec un brassage génétique suffisamment régulier

³ Qualifie une plante qui a conservé certaines particularités communes à son espèce mais a évolué sous d'autres aspects en fonction des caractéristiques du milieu à cause du faible brassage génétique

Le volcanisme très récent de Petite-Terre n'a pas permis à une végétation arborée de se développer naturellement. La végétation naturelle de la petite île se résume à des fourrés secs, des graminées et des plantations de cocotiers. La plupart des forêts actuelles de Mayotte sont des formations secondaires ou des agro-forêts.



Carte 4 : La végétation de Mayotte (D.A.F./S.E.F.)

1.1.3.1.2. Les différents types de formation végétale

D'après la carte de la végétation de Mayotte, plusieurs types de formation végétale sont présents (carte 4). La morphologie de ces dernières évolue en fonction du climat, de l'altitude et de l'activité humaine.

1.1.3.1.2.1. La forêt humide

Elle se caractérise par la présence d'arbres relativement élevés (20 à 30 mètres) formant une voûte fermée sous laquelle évoluent de jeunes arbres, des lianes et des arbustes qui poussent toute leur vie à l'ombre. L'humidité est élevée et même en saison sèche on y retrouve la moiteur caractéristique des forêts tropicales humides à l'ombre d'une canopée toujours verte. Le faciès de cette forêt varie avec l'altitude. Entre 300 et 550 mètres, la taille des arbres décroît, leur diversité s'amointrit, les feuilles sont plus petites et les mousses, les lichens et les fougères plus abondants. Les arbres dominant la canopée de cette forêt de moyenne altitude sont essentiellement le Manguier (*Mangifera indica*), le Mchelele (*Olea capensis*) et le Be diti (*Labramia mayottensis*). On trouve dans la strate inférieure le Mregetreany (*Scolopia coricea*) et le Taloandoa (*Gastonia duplicata*, une grande Araliacée). Les herbacées sont rares, seules les fougères telles que la « corne de cerf » abondent. Un faciès sub-montagnard existe au dessus de 550 mètres, à cette altitude la nébulosité et les brouillards sont plus fréquents et persistants. On y retrouve le *Cussonia spicata* et l'*Erythroxylum elegans* (arbustes du sous bois). Les herbacées et les orchidées sont plus abondantes qu'aux altitudes inférieures. Le faciès de la forêt humide de basse altitude est certainement le plus anthropisé. Située à une altitude inférieure à 300 mètres elle est plus sèche que les formations précédentes. La hauteur de la canopée est irrégulière, l'Avocat Marron (*Listea tersa*), le Cannelier (*Cinnamomum zeylanicum*) et le Marody (*Filicium decipiens*) composent ses parties les plus élevées et le Nato (*Mimusops comorensis*) ses parties les plus basses. Le Sari Muhu Mainty (*Rinorea spinosa*) est caractéristique des sous-bois. Hormis quelques fougères et plantules, la strate herbacée est absente.

1.1.3.1.2.2. La forêt sèche

Elle est présente au Sud et surtout au Sud-Est de l'île, là où les précipitations sont faibles et irrégulières. Pendant les mois les plus secs (hiver austral) une grande partie des plantes est défeuillée. La flore est moins riche, de plus, on peut distinguer plusieurs faciès influencés par les apports en eau et les conditions pédologiques. Un faciès de forêt sèche peu dense est observable, on y trouve des espèces telles que le Baobab (*Adansonia digitata*), tandis que les autres formations ligneuses n'excèdent pas sept à huit mètres, on y trouve aussi le Nato très bien adapté à la sécheresse. La strate arbustive s'échelonne entre un mètre pour les buissons et quatre mètres pour les arbustes tels que le Longaty Mena (*Erythroxylum lanceum*). Le sous bois est dominé par un buisson lianescent, la Corbeille d'Or (*Lantana camara*). Un faciès à fourré sec, c'est développé dans les zones où le climat et les sols ne sont pas favorables à la formation d'une forêt. Des arbrisseaux comme le Lambunenza (*Woodfordia fruticosa*) et le Nato y sont présents sous un port arbustif. Des plantes typiques des milieux ouverts et de friches comme le *Stachytarpheta jamaicensis* et le *Crotalaria retusa* sont présentes mais elles sont dominées par la Corbeille d'Or.

Ces deux formations forestières qui couvrent aujourd'hui 43 % du territoire mahorais sont très secondarisées. En témoigne l'importance dans le paysage d'espèces essentiellement introduites par l'homme puis naturalisées telles que le Manguier, l'Avocat Marron et le Cannelier.

1.1.3.1.2.3. La mangrove

La mangrove s'épanouit au fond des baies envasées ou des estuaires, dans les eaux troubles et salées du lagon soumises aux marées. Cette formation est caractérisée par une répartition organisée de différentes espèces de palétuviers. De la mer vers l'intérieur des terres, se succèdent un front pionnier composé de *Sonneratia alba* et de Mohonko (*Rhizophora mucronata*), une zone centrale constituée d'*Avicennia marina*, de Mohonko vavi (*Bruguiera gymnorrhiza*), Mohonko afiafy (*Ceriops tagal*) et *Lumnitzera racemosa*, et une arrière-mangrove sur laquelle s'étend une forêt marécageuse peuplée d'*Erythrina fusca*, d'Hibiscus et d'une fougère caractéristique, l'*Acrostichum aureum*.

1.1.3.1.2.4. Les agro-forêts

Ce sont des forêts secondaires, mais comme elles sont typiques du paysage mahorais, nous avons choisi de les décrire dans cette partie. Les surfaces agricoles et les agro-forêts sont les formations végétales les plus répandues sur l'île (45 % du territoire). Elles résultent de l'activité agricole, c'est pour cette raison que nous les étudierons plus en détail dans la deuxième partie. La prédominance dans le paysage d'espèces plantées comme le Jacquier, l'Arbre à pain et le Cocotier témoignent du degré avancé de la secondarisation des paysages. Le terroir de l'île permet la culture de nombreuses plantes à parfum comme l'ylang-ylang. En fin de journée les senteurs de ces plantes s'exhalent et ont valu à Mayotte le surnom de « l'île aux parfums ».

1.1.3.2. La faune

Le contraste entre la faune terrestre assez peu variée et la multitude d'espèces qui peuplent le milieu marin est saisissant.

La faune terrestre n'a pas été épargnée par l'endémisme. En témoignent les coléoptères des Comores, les lémuriniens communément appelés makis (*Eulemur fulvus mayottensis*) et un lézard des mangroves, le *Phelsuma robertmertensi*. Il faut ajouter la gigantesque chauve souris diurne, la roussette des Comores.

La faune de Mayotte est assez peu variée. Elle se compose de rongeurs, de reptiles, d'oiseaux qui ont pour la plupart été introduits comme les zébus, les chèvres et les moutons. Les animaux introduits comme les chiens et les rats causent de sérieux problèmes à l'environnement.

Le milieu marin quant à lui est nettement plus varié, il est, entre autre, peuplé de baleines, de dauphins, de tortues vertes (*Ceolonia mydas*), de tortues imbriquées (plus rares), de langoustes et d'une multitude de poissons. Le lagon abrite des herbiers de phanérogames qui sont un élément majeur de l'alimentation des tortues vertes et des dugong-dugongs (très rares). C'est aussi un site où les baleines et plus rarement les cachalots viennent mettre bas et se reposer.

1.2. Société et économie mahoraise

Dans cette partie nous allons nous intéresser à l'organisation spatiale, sociale, politique et économique de Mayotte. De plus à travers l'étude de la démographie et de l'évolution économique récente, nous allons présenter les orientations que prend la société mahoraise.

1.2.1. La population

1.2.1.1. Histoire et évolution du statut de Mayotte

Les premières traces d'une population à Mayotte sont d'origine Bantous (agriculteurs, pêcheurs) venus d'Afrique entre le VIII^{ème} et le IX^{ème} siècle.

Dès le X^{ème} siècle, les influences swahili, croisement des cultures bantoues d'Afrique de l'Est et islamiques venues de Perse et de la péninsule arabique, sont déterminantes.

L'islam est pratiqué dès le XI^{ème} siècle, et se répand avec le développement d'une société urbaine. Avant 1900, seulement 15% de la population est musulmane, le début du XX^{ème} siècle marque un réel tournant c'est à cette période que la population s'islamise majoritairement. Aujourd'hui, la population mahoraise est musulmane à près de 98%.

Entre le XIII^{ème} et le XV^{ème} siècles, les Shiraziens (des islamisés arabo-persans) fondent Tsingoni qui restera longtemps la capitale politique et religieuse de l'île.

Du XV^{ème} siècle jusqu'à l'arrivée des Français en 1841 se succèdent des invasions et des luttes de possession entre les princes, les guerriers et les pirates des autres îles de l'archipel et des côtes Nord de Madagascar (Sakalaves). Ces derniers ont fondé de nombreux villages et sont à l'origine du parler shibushi (proche du malgache).

Le 25 avril 1841, le sultan Andrian Tsouli craignant les « sultans batailleurs » des îles voisines vend Mayotte à la France. La France qui a des vues sur Madagascar souhaite disposer d'un port dans l'océan Indien qui est dominé par la flotte anglaise. L'île hippocampe devient une modeste colonie à vocation sucrière. L'ordonnance de décembre 1846 proclame l'abolition de l'esclavage. Le commandant Passot l'applique à Mayotte le premier juillet 1847. La plupart des affranchis restent sur l'île et fondent quelques villages.

En 1886, les quatre îles de l'archipel des Comores et Madagascar sont associées sous une administration commune. Il faudra attendre 1948 pour que les Comores obtiennent leur

autonomie administrative. Dzaoudzi, alors la principale ville de Mayotte, est érigée comme chef-lieu de ces territoires. Malgré ce choix, les Grands Comoriens et les Anjouanais ont la mainmise sur Mayotte. Le choix en 1957 de déplacer la capitale à Moroni (Grande Comore) accentue ces dissensions.

Le 22 décembre 1974 la population des trois autres îles se prononce par référendum pour l'indépendance alors que Mayotte vote pour la République française. Le statut de collectivité territoriale est accordé le 24 décembre 1976 après deux référendums où la population s'est prononcée à 99 % pour le maintien de l'île au sein de la République française. Ce statut très ambigu est un mélange entre le DOM (département d'outre mer) en ce qui concerne l'organisation administrative et le TOM (territoire d'outre mer) en ce qui concerne l'application de la spécificité législative et du droit local. A Mayotte le droit local associe les éléments sociaux et juridiques de l'islam à des éléments coutumiers : d'une part, les mariages ont lieu devant le cadi (l'Imam), la répudiation et la polygamie sont des pratiques courantes, et d'autre part, la transmission des biens est matriarcale, le « fosterage » est fréquent (mobilité des enfants dans la famille, ils peuvent être élevés par la grand mère, un oncle...) Les propriétés foncières familiales sont indivisibles. Mais le droit local n'est pas unique et tout citoyen relevant de ce droit peut y renoncer pour bénéficier des mêmes lois qu'en Métropole. C'est quand même la justice française qui régit les rapports sociaux, en matière de criminalité notamment. Le statut de collectivité territoriale, à l'origine temporaire, aura en fait tenu 25 ans. Selon FONTAINE G, « ce statut qui voulait concilier efficacité économique et justice sociale, culture traditionnelle et modernité n'a pas permis l'établissement de conditions favorables à un développement réel de l'île aux parfums ».

1.2.1.2. Population et société

La topographie de Mayotte est très accidentée et l'intérieur des terres est essentiellement montagneux. L'espace utile de l'île est donc considérablement réduit et a conduit à une occupation humaine des plaines littorales (Sada, Mamoudzou,...) et des plateaux (Kahani, Combani,...), seuls espaces plats de l'île (voir carte 2 et 5 : Ile de Mayotte, carte générale). La société mahoraise s'est installée sur ces espaces réduits par le nombre et par la taille, l'habitat étant constitué d'un réseau relativement dense de villages et ne comportant que deux agglomérations urbaines Mamoudzou et Dzaoudzi. Les différents

villages s'organisent en communes (voir carte 5). Ce partage est toujours en place mais il n'est pas toujours très bien accepté et crée des rivalités.

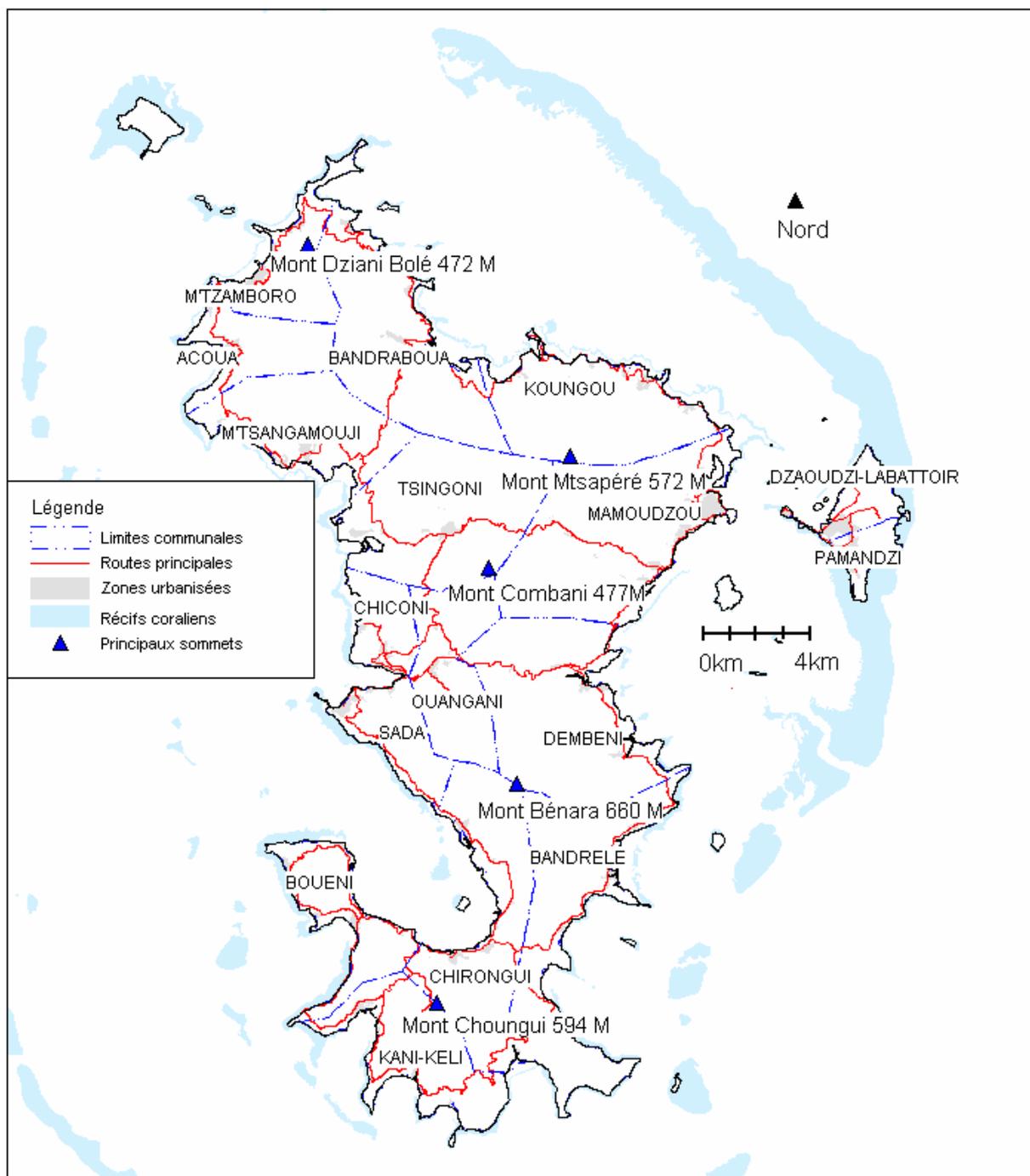
On estime la population de Mayotte à environ 180 000 habitants à l'heure actuelle. D'après les travaux de BLANCHY S. et les données de l'INSEE, les mahorais à proprement parler représentent environ 70 % de la population et la proportion de clandestins originaires des autres îles est de l'ordre de 20 %. 6 % de la population est d'origine créole, indienne, arabe et malgache tandis que les français de métropole ou wazungu (singulier : mzungu « blanc, européen ») ne représentent que 4 % de la population. La langue officielle est le français, mais on estime que seulement 30 % de la population maîtrise cette langue. La majeure partie de la population s'exprime en shimaorais (dérivé du swahili proche de la langue parlée dans les autres îles globalement appelée le shicomori). Dans de nombreux villages d'origine malgache comme Chiconi et Tsararano la majeure partie de la population utilise le shibushi. Quant aux clandestins, ils s'expriment dans la langue de leur île d'origine, shingazidja (grand comorien), shimoali (moélien) et shinzouani (anjouanais). La majeure partie des musulmans sait lire l'arabe mais seulement un petit nombre le comprend.

La population est à plus de 96 % musulmane, cette religion dont les pratiques sont teintées d'animisme est l'un des piliers de l'organisation sociale. Le fundi coranique (maître coranique, bien souvent le cadi, l'imam) est la personne investie de la plus grande autorité morale et remplace souvent les « figures paternelles » (BLANCHY S.) absentes à cause des mariages successifs de la mère ou de la polygamie du père. La transmission des biens fonciers est matrilineaire, la maison reste la propriété de la femme malgré les divorces et remariages du père, ce qui constitue un pivot familial stable pour les enfants. Les hommes ont à leur charge la construction des maisons pour leurs filles ou leurs proches parents.

L'organisation villageoise est un critère d'identité important. En effet les migrations sont peu importantes sur l'île et l'échelle des mobilités journalières est peu étendue dans cette société agricole traditionnelle. Ainsi pour se faire reconnaître il suffit bien souvent de décliner son origine villageoise et son lien de parenté avec une personne d'autorité (policier, maire,...). Les tissus familiaux sont aussi très importants dans cette société qui se mélange peu avec les immigrants et où les relations familiales sont très étendues. La construction d'une maison en « dur » dans le village, le « grand mariage » et le pèlerinage à la Mecque sont les trois événements qui marquent la position sociale et permettent de faire partie des notables. Les « grands mariages » sont des cérémonies somptueuses durant lesquelles une somme considérable d'argent est dépensée pour offrir à ses invités faste, nourriture, et boisson à profusion sur une durée de plusieurs jours. Un grand mariage se doit d'être plus somptueux

que le précédent. Ils sont aujourd'hui moins fréquents à Mayotte car le marié dépense souvent dix ans de salaire pour son mariage, cet argent étant investi dans des circuits clos et ne réapparaissant que lors des grands mariages suivants. L'occidentalisation et les mutations économiques sont en grande partie responsables de l'affaiblissement des pratiques traditionnelles et des nouvelles orientations de la société mahoraise.

Selon BLANCHY S, la société mahoraise est « matriarcale ». Le rôle de la mère est très important dans le foyer et dans l'éducation des enfants. Les femmes sont l'emblème de la famille, elles sont respectées par leurs fils qui s'occupent d'elles toute leurs vie. Mais la femme mahoraise est très peu indépendante dans les autres domaines de la vie. Peu de femmes ont une activité salariée, leurs maris décident souvent à leurs places.



Carte 5 : Ile de Mayotte, carte générale (DURASNEL L. Sources D.A.F/S.E.F 2005)

1.2.2. Une tendance à l'anthropisation

1.2.2.1. L'explosion démographique

L'explosion démographique que connaît l'île au lagon depuis une vingtaine d'années est un élément qui favorise l'anthropisation. Entre 1978 et 2003 la population a pratiquement quadruplé, elle est passée en effet de 47 246 à environ 180 000 habitants. Ce qui représente actuellement une densité de 480 habitants au km². La tendance de ce phénomène ne s'oriente pas vers un ralentissement. Si la croissance de la population continue à ce rythme, on estime la population mahoraise à plus de 250 000 habitants en 2010.

Ce phénomène est dû pour les deux tiers à une très forte natalité. L'excédent de naissances (5 enfants par femme contre 2,3 à la Réunion et 1,7 en métropole) est caractéristique de la société mahoraise (traditionaliste, nataliste et peu favorable à la contraception) et conforté par l'amélioration des conditions de santé. L'autre tiers provient de l'apport massif de population immigrée dont le nombre est estimé à plus 2500 nouveaux arrivants par an. Entre 1997 et 2002, Mayotte a accueilli près de 30 000 personnes dont environ 85 % seraient originaires des îles comoriennes et de Madagascar. Malgré la position délicate de Mayotte, elle constitue un pôle d'attraction pour ces populations qui fuient des situations économiques, sanitaires, politiques et sociales moins favorables. De plus les écoles et hôpitaux de Mayotte accueillent gratuitement et sans distinction de nationalité leurs usagers. Sept accouchées sur dix sont des Comoriennes qui préfèrent le système hospitalier français à celui de l'Union des Comores et espèrent que leur enfant sera français par le droit du sol. Les jeunes Comoriens rarement francophones surchargent les classes. Bien que la gendarmerie procède à de nombreux contrôles d'identité et « raccompagne » en moyenne 300 clandestins par mois, l'immigration clandestine est toujours d'actualité (WARGNY C., avril 2002.).

Ces phénomènes (migrations et accroissement naturel) pèsent de plus en plus sur la mise en place des projets de développement et sur l'espace (la proportion d'habitants au kilomètre carré ne cesse de s'accroître). La pression humaine se traduit par une forte progression des zones d'habitat au détriment des surfaces agricoles elle accélère les processus de déforestation, d'érosion et d'envasement du lagon.

L'explosion démographique qui c'est accélérée dans les années quatre-vingt à généré une population jeune, les moins de vingt ans représentent 60 % de la population.

1.2.2.2. Le développement des infrastructures et des équipements

L'évolution de la masse monétaire et le développement d'une économie de marché, se sont accompagnés de nombreux aménagements et infrastructures souvent basés sur des modèles exogènes et généralement au détriment de la forêt ou de la mangrove. Les infrastructures et équipements créés récemment sont des routes, des établissements scolaires, des supermarchés, des mosquées, des terrains de sport, des infrastructures touristiques, différents types de logements et des zones industrielles. De nombreux projets comme l'agrandissement du port de Longoni et l'allongement de la piste de l'aéroport permettant la liaison aérienne directe entre Mayotte et la métropole confirment la tendance de ce développement. Les facteurs anthropiques se développent et vont continuer à modifier le paysage et accélérer les mutations de l'environnement qui en résultent.

1.2.3. Economie

1.2.3.1. L'agriculture

Ce chapitre est consacré aux systèmes agricoles en place et à ceux qui ont marqué le passé de Mayotte d'après VALLEE G., PARAIN G., CHADOULI O., 1999. Il devrait permettre au lecteur de comprendre l'état actuel de la végétation et le rôle de l'homme dans la secondarisation des milieux. En 1999, sur une surface cultivée de 16 900 hectares, 90 % sont consacrés au vivrier contre 10 % à la culture de rente, bien souvent un reliquat des plantations coloniales.

1.2.3.1.1. Un lourd passé agricole

Les premières traces d'agriculture à Mayotte remontent au VIII^{ème} siècle avec l'arrivée des Bantous, un peuple d'agriculteur et de pêcheurs. Les champs sont de petite taille et regroupés autour des agglomérations. La population de l'île est encore très peu importante et cette agriculture de subsistance n'a pas un lourd impact sur l'environnement.

Il faut attendre l'arrivée de la France et le développement de l'agriculture sucrière pour observer une forte anthropisation du paysage mahorais. Du milieu du XIX^{ème} siècle jusqu'au début du XX^{ème}, des planteurs essentiellement originaires de la Réunion établissent à Mayotte des concessions pour exploiter la canne à sucre, mais aussi le café et le cacao. Les plantations occupent l'essentiel des basses terres et des plateaux repoussant ainsi les villages et leurs lopins de terre sur les terrains trop pentus ou difficilement accessibles pour les grandes plantations. Mayotte n'est à l'époque qu'une modeste colonie qui compte quand même 17 usines sucrières dont les ruines marquent encore le paysage. Ces usines fonctionnaient à la vapeur et consommaient une grande quantité de bois de feu, coupé dans les forêts alentour jusqu'aux versants relativement accessibles. Seules les forêts perchées sur les crêtes ont été épargnées pendant cette période.

Vers 1910, la chute des cours du sucre a balayé la canne de l'île. Pendant une cinquantaine d'années les villages et les cultures traditionnelles ont réinvesti les plaines littorales et les plateaux, tandis que la végétation commençait à reconquérir l'île depuis les hauteurs par un immense enfrichement.

Jusqu'à l'indépendance des Comores en 1975, de grandes sociétés coloniales installées dans l'archipel, vont développer grâce à la richesse des terroirs, des cultures d'exportation. Une fois de plus des grandes exploitations s'installent sur la majeure partie des terres arables et laissent très peu de place aux cultures vivrières qui sont repoussées sur les pentes. A Mayotte, c'est la Société Coloniale de Bambao qui va s'implanter pour cultiver des plantes à parfum, de la vanille, du sisal et des cocotiers. Les cocotiers dont l'exploitation a cessé avec le dépôt de bilan de la Bambao, étaient cultivés pour faire de la margarine. Ils sont encore très nombreux dans le paysage mahorais, ils sont, comme dans de nombreuses îles, un des symboles de Mayotte, et sont observables sur de grandes surfaces parfaitement alignés (comme en pépinière). La noix de coco est utilisée à présent essentiellement dans la cuisine locale, et ne fait plus l'objet d'exportation. Le grand nombre de cocotiers à travers l'île facilite l'accès à cette ressource et comme elle fait très peu l'objet de commerce à l'intérieur de l'île, cette production est souvent qualifiée de vivrière. Les cultures d'ylang-ylang sont organisées sur le même schéma. Mais cet héritage colonial est âgé (45 ans en moyenne pour les ylang et les cocotiers) et menace de disparaître s'il n'est pas entretenu et alimenté en jeunes plants.

Les années 70 sont marquées par le déclin des sociétés coloniales, la Bambao fait faillite en 1975, son parc agricole est gelé et revendu au compte goutte. C'est pourquoi le paysage agricole colonial a relativement bien été conservé. C'est à cette époque que les premiers plans de protection de l'environnement mahorais apparaissent. En effet le bilan des

grandes exploitations qui se sont succédées depuis le milieu du XIX^{ème} siècle est assez catastrophique. La couverture végétale a considérablement changé, l'érosion et les déséquilibres se sont considérablement accentués. L'Etat français et la collectivité territoriale vont commander des études sur l'état de l'environnement et commencer à prendre des mesures pour le protéger. En développant le commerce du riz grâce à des subventions, les pouvoirs publics ont réussi à faire disparaître la culture du riz pluvial qui il y a encore moins de dix ans était le système de base à Mayotte. Cette culture occupait beaucoup d'espace et nécessitait des aménagements tels que des terrasses sur les pentes. L'abandon de cette culture a permis de réduire considérablement le besoin en terres agricoles, mais il ne s'est pas réalisé sans mal. En effet cette culture était très ancrée dans les pratiques agricoles mahoraises et l'axe principal du programme de recherche de l'I.R.A.T à Mayotte dans les années 60 et 70 était encore le riz pluvial. L'aide financière de la collectivité à cette culture a définitivement été supprimée en 1992 (VALLEE G., PARAIN G., CHADOULI O., 1999.).

La population était encore peu nombreuse (47 246 habitants en 1978). Mais l'explosion de la démographie qui a débuté dans les années quarante-vingt a de nouveau accru le besoin en espaces agricoles.

1.2.3.1.2. L'agriculture de rente

De nos jours les grandes sociétés d'exploitation ont disparu et ont été remplacées par des coopératives agricoles qui regroupent les petits producteurs et par quelques parfumeurs comme Guerlain qui bénéficient à Mayotte d'un terroir exceptionnel pour la culture des plantes à parfum et des épices. Ces types de culture ont une valeur commerciale intéressante et sont en grande partie exportés vers Grasse en Provence où de nombreuses sociétés achètent les essences et les matières premières indispensables à l'élaboration des parfums. L'ylang-ylang, la vanille et la cannelle sont les piliers de l'agriculture de rente mahoraise dans le sens où à eux trois ils représentent 90 % des exportations. D'autres épices et arômes locaux sont présents sur les marchés et leur culture est le plus souvent destinée à un usage local. Bon nombre de petits agriculteurs associent ces cultures de rapport au système vivrier.

1.2.3.1.3. La production agricole alimentaire

Dans cette partie, nous allons nous intéresser à l'agriculture traditionnelle mahoraise telle qu'elle est pratiquée à l'heure actuelle. Nous insisterons sur les types d'exploitations, les différents systèmes de production alimentaire, les techniques culturales et la production agricole. L'activité agricole est selon nous une de celles qui génère le plus de pression sur l'environnement du fait du recouvrement végétal. En effet les surfaces agricoles représentent plus de 45 % de l'espace.

Les bases de l'alimentation sont constituées de bananes et de manioc produits par le consommateur autant que possible, et de riz importé. La consommation quotidienne par habitant et par jour est de l'ordre de 730 grammes de banane, 270 grammes de manioc et 260 grammes de riz. Les repas types des mahorais se composent le matin de thé et de pain ou de restes de la veille. A midi le repas est constitué de banane, de manioc ou les deux accompagnés de sauce (tomate et oignons ou « mataba » composé de feuilles de manioc « feliki a mrogho » pilées et mélangées à de la chair de noix de coco râpée). Le soir le repas se compose essentiellement de riz et de sauce.

1.2.3.2. La nouvelle donne économique

Depuis une vingtaine d'années, l'île aux parfums est entrée dans une phase de développement rapide. En effet à partir de 1987, l'engagement financier de l'Etat français s'accélère, selon FONTAINE G. il a déclenché un véritable « dynamisme économique ». De 1977 à 2003 la masse monétaire est passée de 2 à plus de 260 millions d'euros, les importations de 4 à 138 millions d'euros, le budget des communes de 0 à 61 millions d'euros, le parc automobile de 227 à environ 10 000 véhicules. Tandis que les exportations (vanille, ylang-ylang,...) continuent d'accuser une baisse (1,4 millions en 77 à moins de 800 000 euros en 2002), le tourisme progresse et passe de 7 200 vacanciers en 1994 à plus de 25 000 en 2002. La plupart du tourisme est « affinitaire » car il est composé essentiellement des relations et des familles des résidents. Le développement de certains secteurs comme la santé, l'éducation ou bien encore de l'activité salariée confirment l'idée de la mutation de la société mahoraise.

L'engagement financier de l'Etat a permis à cette société et à son économie d'évoluer vers le schéma de la métropole. En 1978, 65 % des emplois concernaient le secteur primaire, 18,6 % en 1997 et on estime qu'ils représentent moins de 15 % des emplois à l'heure actuelle.

Bien sur l'agriculture et la pêche sont encore importantes mais les activités agricoles sont dépréciées aux yeux des jeunes qui préfèrent les emplois de bureau. Le développement des activités salariées a permis à de nombreux mahorais de pratiquer une double activité, un emploi salarié combiné à une activité agricole d'appoint. Le secteur du bâtiment a progressé et représente environ 15 % des emplois à l'heure actuelle. C'est le secteur tertiaire qui a connu la plus forte croissance avec plus de 5000 emplois créés par les administrations entre 1991 et 2002. Jusque dans les années quatre-vingt, être un « bon parti » pour le mariage signifiait être un bon musulman et posséder un champ pour sa subsistance. A l'heure actuelle, la bonne « carte de visite » d'un prétendant, c'est son pouvoir d'achat, son niveau d'instruction et son emploi dans la fonction publique. Malgré la croissance, le revenu mensuel moyen est d'environ 400 euros contre 1000 pour la métropole. Le SMIC (salaire minimum interprofessionnel de croissance) s'élève à 3 euros de l'heure. Le fossé est creusé à Mayotte par les métropolitains qui occupent la majeure partie des emplois qualifiés (éducation, administration,...), ils conservent leurs salaires de la métropole et bénéficient en plus de primes substantielles (environ 61 000 euros pour un contrat de 4 ans).

L'accès au crédit (récent), le développement de l'habitat social avec les « cases SIM » (Société Immobilière de Mayotte, société d'économie mixte dont l'Etat et la collectivité départementale sont les principaux actionnaires) et l'installation de nombreuses banques sont des facteurs qui apparaissent comme les indicateurs du développement de Mayotte vers le mode plus ou moins imposé de la société de consommation.

1.2.3.3. Le tourisme

D'après la direction régionale de l'INSEE de La Réunion, et le rapport de l'ODIT réalisé en 2003, Mayotte aurait accueilli 30000 touristes en 2001 et 34000 en 2002, soit une progression de 13,3 %. En 10 ans, le nombre de touristes s'est accru de 44 % (6300 en 1993). Nous devons ajouter à cela, 6000 croisiéristes en 2001 et 7130 en 2002 ayant faits escale à Mayotte pour la journée. Il semble qu'en 2003 et 2004, le nombre de touristes ait stagné aux alentours de 30000 par an.

D'après les résultats de l'enquête réalisée en 2000, c'est un tourisme essentiellement affinitaire, c'est-à-dire de personnes venant rendre visite à leur famille (43 %). Suivi ensuite par un tourisme d'agrément (25 %) composé à 46 % de réunionnais. Le tourisme d'affaires

représente 22 %. Enfin 10 % du tourisme est réalisé pour d'autres motifs (études, artistiques, ...).

Il semble que ce ne soit pas la capacité d'hébergement qui soit la cause d'un si faible rendement touristique, mais plutôt la qualité de l'offre. En effet, le parc touristique de Mayotte est vétuste, et souffre d'une mauvaise réputation.

Malgré cela l'île aux parfums possède de nombreux atouts qui une fois convenablement mis en valeur devraient permettre un véritable essor de ce secteur. On pense tout d'abord au potentiel du lagon qui représente le premier enjeu touristique. La plongée, l'observation des mammifères marins, sont sans conteste des atouts pour ce secteur. Le patrimoine naturel et culturel mahorais est lui aussi un avantage indéniable pour ce secteur économique. Mayotte possède plus de 200 km de sentiers et de pistes entretenus qui sont une base pour le tourisme vert et l'écotourisme et permettent aux visiteurs de découvrir la diversité de la flore et de la faune (*Cahier techniques, Tourisme durable, des exemples pour progresser*).

En 2004 peu de tours opérateurs proposaient des circuits à Mayotte. Mais le Comité du Tourisme de Mayotte et les nombreuses campagnes de promotions et de communication entreprises par cet organisme commencent à porter leurs fruits. Le retour de la participation de Mayotte à de nombreux salons du tourisme est positif. C'est un produit touristique cher mais qui ne demande qu'à s'envoler si la qualité des services suit. Le contrat de plan touristique, et la réalisation de nombreux projets en faveur de ce secteur doivent être maintenus dans une perspective de développement durable.

2. Protection de l'environnement, enjeux et défis pour la Collectivité Départementale de Mayotte

2.1. Etat des lieux

Les répercussions sur l'environnement de certaines pratiques agricoles, de la démographie, de la croissance, de la production des déchets et de l'urbanisation sont importantes, elles représentent une menace pour l'avenir écologique, économique et touristique de Mayotte.

Pour les pouvoirs publics, la pleine prise en compte de cet enjeu environnemental est donc un défi décisif à relever pour l'élaboration de tout projet de développement durable.

2.1.1. Les répercussions sur le milieu terrestre

2.1.1.1. La déforestation et la perturbation des systèmes forestiers.

Le système de propriété est très ambigu à Mayotte. Les réserves forestières sont la propriété de l'Etat, aucune activité agricole n'y est autorisée. Le démantèlement des grandes sociétés coloniales a créé un flou sur le statut de leurs terres. Elles sont en général prêtées ou louées mais le récent statut de Collectivité Départementale veut développer l'accès à la propriété agricole. Les agriculteurs propriétaires se multiplient même si la plupart d'entre eux restent de simples usagers des parcelles qu'ils cultivent.

Le besoin croissant en surfaces agricoles, entraîne de nombreux agriculteurs à gagner des terres sur la forêt. La déforestation s'accélère entraînant ainsi la disparition d'espèces végétales encore mal connues et peu étudiées. De plus le milieu forestier constitue l'habitat de nombreuses espèces animales de Mayotte comme le Drongo (*Dicrurus waldenii*). La réduction de l'habitat de ces espèces a fait diminuer le nombre de leurs membres, mais a aussi conduit à une mutation de leurs habitudes alimentaires et de leurs comportements. Les lémuriens se nourrissent de plus en plus dans les champs cultivés et ils se regroupent autour des villages où la nourriture est plus abondante. Les changements de régime alimentaire ont

une influence sur la végétation. En effet, de nombreuses graines sont répandues grâce aux déjections animales et le risque grandit de voir des plantes non indigènes, disséminées par les animaux.

Les systèmes forestiers sont étroitement liés aux processus d'érosion, de fertilité des sols et au cycle de l'eau. La couverture végétale qu'ils fournissent protège les sols des effets de la pluie et du ruissellement. Leurs racines et le nombre important de végétaux présents retiennent la terre, limitent les mouvements de terrain et favorisent la pénétration des précipitations dans les sols. La diminution de la couverture végétale a une influence sur la fertilité des sols en diminuant les apports organiques de la couche humifère, la déforestation entraîne un appauvrissement des sols.

La disparition de 36% des forêts de l'île en moins de quinze ans est un symptôme alarmant de la pression exercée sur le patrimoine naturel par l'évolution conjointe du nombre d'habitants et des modes de vie.

2.1.1.2. Erosion et fertilité des sols

La principale forme d'érosion est connue sous le nom mahorais de « padza » et correspond aux badlands (photo 3). Ils ne seraient rien d'autre que les points de départ des mouvements de masse des sols en leurs endroits les plus hauts (crêtes et sommets) et sont le résultat d'une morpho-dynamique naturelle qui peut s'accélérer avec l'anthropisation des milieux. La texture des sols à Mayotte ainsi que la forte pluviométrie sont à l'origine de ce phénomène. Mais depuis la colonisation ces phénomènes se sont accélérés à cause de l'amointrissement de la couverture végétale, et des types de culture qui laissent les sols à nu en particulier le manioc qui est planté au début de la saison des pluies. Les facteurs anthropiques tels que l'agriculture et notamment la diminution du temps de jachère ont accéléré cette dynamique. Mais c'est la pratique de l'agriculture sur des pentes trop fortes qui semble être le moteur principal de l'érosion (RAUNET M., 1992).

Le caractère extensif que revêt l'agriculture mahoraise depuis une quinzaine d'années, est certainement le facteur déterminant de l'accélération de l'érosion et de l'appauvrissement des sols. Les pratiques culturelles telles que la grappe sont rudimentaires et la technicité des paysans reste faible malgré les efforts réalisés notamment sous l'impulsion de la DAF et du Conseil Général. On observe tout d'abord le faible niveau d'intrants (engrais, herbicides,

pesticides...), phénomène qui peut sembler positif, en ce qui concerne les herbicides, les pesticides et les engrais chimiques qui posent de nombreux problèmes à l'environnement. On remarque ensuite un travail sommaire des sols (semis au bâton, sarclage superficiel au chombo), le peu de légumineuses dans les rotations culturales (aération des sols) et l'utilisation de variétés peu performantes et peu productives. On observe également la faible densité des plantations à laquelle s'ajoute l'échelonnement trop important des semis, l'absence de transfert de fertilité (peu de fumier, peu de paillage des sols, peu d'enfouissement des résidus végétaux), le mauvais état phytosanitaire des plantations, le mauvais entretien des cultures pérennes et des pâturage. On observe enfin que la pression démographique a entraîné la réduction des jachères. Cet ensemble d'éléments laisse apparaître une tendance inquiétante : les sols s'épuisent, se fragilisent et se dégradent par diminution de la fertilité chimique et du stock organique. Les terrains deviennent de plus en plus sensibles à l'érosion qui se produit sous forme de décapage en plaques puis de ravinement. Ainsi, de nombreuses parcelles deviennent stériles et repoussent les agriculteurs toujours plus loin dans les forêts encore épargnées par cette activité.

2.1.1.3. Les ressources en eau potable

La déforestation est l'un des éléments principaux de l'affaiblissement des ressources en eau potable. La forêt joue un rôle de régulateur dans le sens où elle favorise par son système racinaire, la pénétration et le stockage de l'eau qui approvisionne le réseau hydrologique à l'origine des différents cours d'eau et nappes phréatiques. Les défrichements s'opposent à ce processus, les sols directement exposés aux précipitations, sont lessivés en surface, ils se tassent, augmentant le ruissellement et réduisant la quantité d'eau stockée dans les réseaux hydrologiques souterrains.

L'augmentation de la population et l'apparition de cultures irriguées comme le maïs ont considérablement accru les besoins en eau de l'île alors que la quantité disponible de cette ressource s'amointrit. Afin de prévenir les problèmes d'eau, la collectivité départementale a créé la retenue collinaire de Combani. A l'heure actuelle d'autres ouvrages du même type sont en projet.

Les ressources en eau potable actuellement disponibles ne seront plus suffisantes en 2010 pour alimenter l'ensemble de la population. Il s'agit de trouver, dès maintenant, les solutions adaptées pour faire face à cet enjeu vital.

2.1.1.4. La gestion des déchets

Le problème des déchets est lié lui aussi à la forte croissance de la population, à la modification des modes de consommation et des comportements. Ce problème exige une prise de conscience rapide et des moyens efficaces pour limiter la production de déchets. Des mesures d'urgence pour régler la question de leur collecte et de leur élimination s'imposent également.

2.1.2. Les répercussions sur le milieu marin

Le lagon et les différentes espèces qui y vivent, principaux atouts de l'attractivité de Mayotte, sont menacés par l'augmentation des apports de terre, de déchets ainsi que par les rejets croissants d'eaux usées (PADD). Dans cette partie ainsi que dans la première, nous avons choisis d'aborder le milieu marin. Nous sommes intimement persuadés des interrelations entre les différents éléments physiques et marins pour la préservation des équilibres naturels. On ne peut pas faire un travail sur l'environnement terrestre en ignorant les systèmes qui y sont liés.

2.1.2.1. La mort des coraux

L'envasement progresse, les sédiments terrigènes sont de plus en plus importants, engraisent les baies et se dirigent vers le centre du lagon. La sédimentation sableuse carbonatée régresse, ainsi les sédiments ont globalement changé de nature chimique, ils contiennent beaucoup moins d'éléments calcaires et carbonatés indispensables à l'élaboration du squelette externe des coraux. De plus cette sédimentation vaseuse a un effet sur la turbidité de l'eau qui se charge de limons fins et laisse ainsi moins bien pénétrer la lumière. Les coraux qui ont besoin d'une eau claire pour réaliser la photosynthèse souffrent de l'opacité de l'eau et

leur mortalité est plus importante. Cette sédimentation a déséquilibré le système lagonnaire et récifal et le met à l'heure actuelle en danger (RAUNET M., 1992).

2.1.2.2. La diminution des ressources de pêche

L'écosystème marin résulte d'équilibre entre les éléments qui le composent. Si un élément est perturbé, c'est tout l'équilibre qui est menacé. L'augmentation de la mortalité des coraux a un effet sur les espèces animales qui peuplent le milieu marin. Le corail est un élément fondamental de la chaîne alimentaire de ce système. Ainsi l'affaiblissement des formations coralliennes a eu un effet sur les poissons dont les populations diminuent du fait du manque de nourriture. Les pressions de plus en plus fortes exercées sur les mangroves ont aussi accentué ce problème car elles sont une véritable nursery pour ces animaux. Les ressources halieutiques deviendraient à terme moins nombreuses menaçant ainsi la biodiversité.

2.1.2.3. L'affaiblissement de l'attrait touristique

Le blanchissement et la mort des coraux ont profondément altéré la beauté du lagon. Les zones de plongée ont été repoussées à l'extérieure du lagon ou à l'embouchure des grandes passes où les courants brassent suffisamment l'eau pour ralentir les processus de dégradation.

De plus, l'envasement menace les herbiers marins dont se nourrissent les tortues et les Dugong. La population de tortues vertes n'est pas menacée, en revanche les tortues imbriquées et les Dugong déjà rares, le sont. La disparition de ces espèces constituerait un réel affaiblissement de l'attrait touristique que représente le lagon. C'est pourquoi la plupart des animaux qui le peuplent sont protégés et la pêche au harpon est totalement interdite à l'intérieur du lagon. La sauvegarde de cet espace passe par la protection du lagon et des plages sur lesquelles les tortues viennent pondre. Mais aussi par l'évolution des mentalités locales, les tortues de mer faisant encore l'objet de braconnage.

2.2. Orientations de la réglementation environnementale

La loi statutaire du 11 juillet 2001 actualise et complète le cadre juridique en matière environnementale, rendant applicable à Mayotte l'essentiel du Code de l'Environnement. Parmi les principales dispositions prévues dans les livres III (inventaire du patrimoine naturel, parcs nationaux, réserves naturelles, sites classés, parcs naturels régionaux) et IV (arrêtés préfectoraux de protection de biotopes, espèces protégées), ce sont essentiellement celles concernant l'action développée par le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres ainsi que celles concernant certaines espèces remarquables qui sont aujourd'hui appliquées.

Cette loi fixe les éléments relatifs à la protection des espèces et des espaces repris par le PADD adopté le 17 décembre 2004.

Ainsi, selon le livre III du code de l'environnement relatif aux espaces naturels, Mayotte dispose désormais d'un arsenal juridique conséquent pour établir une politique en matière d'espaces naturels à la hauteur de son patrimoine. Pour cela, elle devra adapter son actuel code forestier (ordonnance législative de 1992 et décrets de 1998) en adoptant et en faisant respecter les documents d'aménagement et de planification (PADD, Plan de Gestion du Lagon de Mayotte (PGLM), SDAGE...), clairs et précis, qui sont de véritables outils de gestion pour Mayotte.

2.2.1. Les espèces protégées

La flore de Mayotte ne bénéficie à ce jour d'aucune disposition réglementaire locale permettant d'en protéger les éléments les plus rares et menacés. Sur la base des connaissances scientifiques les plus récentes, un projet de liste d'espèces protégées est à l'étude. Quelques-unes sont déjà visées par les conventions internationales, c'est notamment le cas de plusieurs orchidées malgaches ou africaines, et de *Rhipsalis baccifera*, seule cactée paléotropicale.

Un arrêté préfectoral du 7 août 2000 fixe la liste des espèces animales terrestres (et tortues marines) intégralement protégées sur l'ensemble du territoire. Sont ainsi concernées : 13 espèces d'invertébrés, la totalité des poissons d'eau douce, des reptiles et des batraciens

ainsi que 82 espèces d'oiseaux et 5 espèces de mammifères. Certains arrêtés ministériels et diverses conventions internationales ratifiées par la France (CITES, Nairobi, Bonn) visent également certaines de ces espèces protégées localement, renforçant leur valeur patrimoniale et mettant en valeur la contribution que peut apporter Mayotte à leur conservation.

En milieu marin, les statuts de protection découlent également de réglementations nationales (arrêtés ministériels) ou locales (arrêtés préfectoraux) et d'application de conventions internationales. Baleines, dauphins, dugong, tortues marines, la totalité des coraux et quelques autres espèces d'invertébrés sont ainsi intégralement protégés.

2.2.2. Les espaces protégés

Trois aires marines, protégées réglementairement par des arrêtés préfectoraux, existent actuellement, représentant une superficie totale de 36 km², soit environ 3% du lagon. Il s'agit d'espaces dûment balisés sur le terrain où les activités nautiques, de loisirs et de pêche sont limitées ou interdites. La réserve de la passe en S constitue le principal site de plongée du lagon. Le site de protection de N'gouja intègre le cordon dunaire en haut de plage. Le « Parc de Saziley » constitue un site touristique important, avec notamment la présence de l'îlot de sable blanc. Il se poursuit par une importante emprise terrestre acquise par le Conservatoire du littoral.

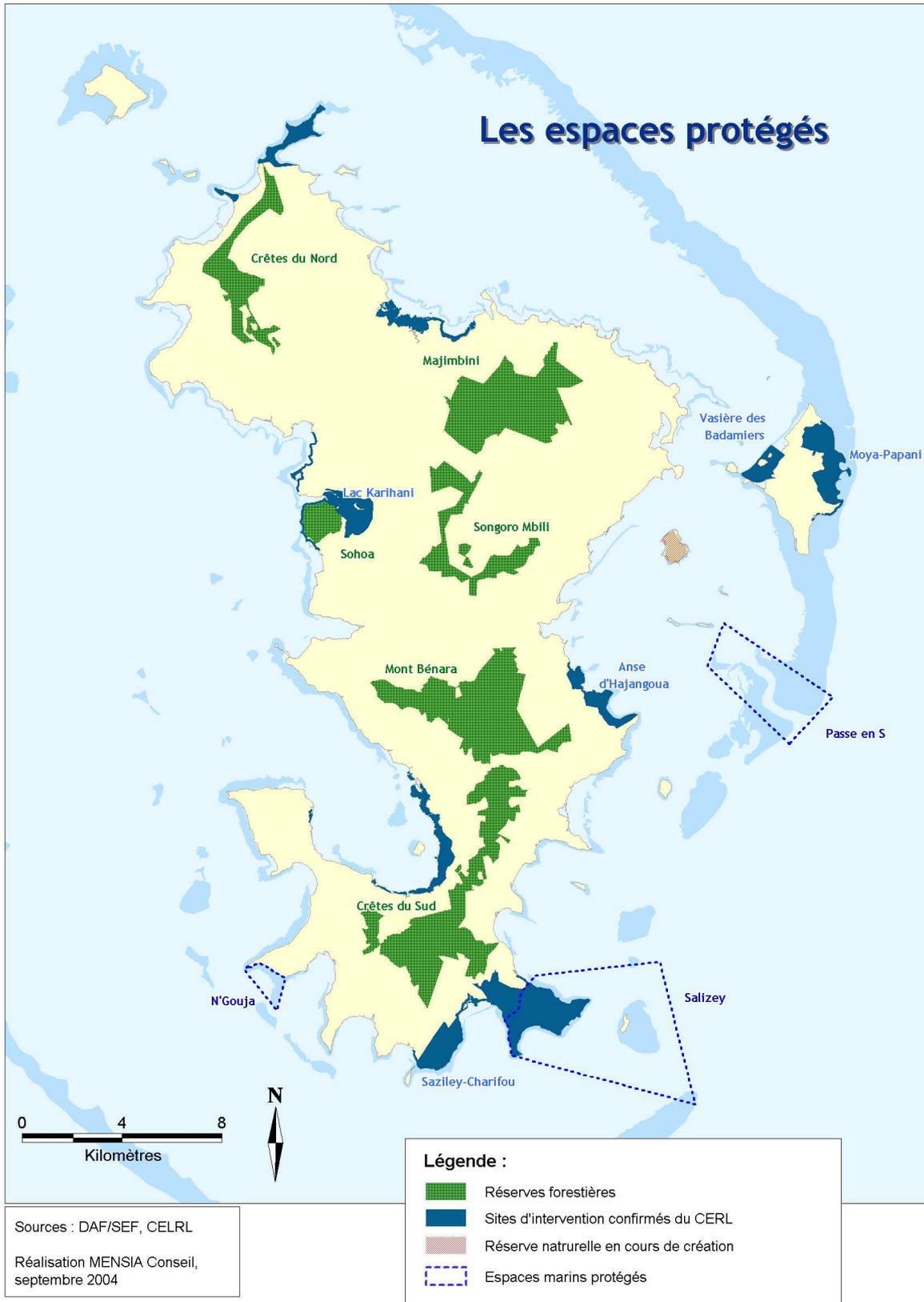
Certains massifs forestiers, qualifiés de « réserves forestières », couvrent une superficie significative des terres émergées, soit 5 570 ha (15% environ de l'île). Ces espaces, situés majoritairement en altitude, bénéficient d'un statut particulier. Créés principalement par des arrêtés du Gouvernement des Comores entre 1965 et 1975, ils ont été agrandis ou modifiés au cours des années 1990 par arrêté préfectoral. Actuellement, depuis l'ordonnance du 12 octobre 1992 concernant le code forestier applicable à Mayotte, ils relèvent également du régime forestier en tant que forêts publiques. La quasi-totalité des forêts naturelles se situe dans ces réserves forestières. L'analyse des séries de photographies aériennes IGN et d'images satellites SPOT depuis 1949 montre une relative stabilité de l'occupation au sol des réserves forestières sur la période⁴. Néanmoins, depuis 1987, environ 30 hectares de forêts disparaissent chaque année dans ces réserves au profit de zones cultivées, et ce en toute illégalité.

⁴ Diminution des forêts de 2% contre 19% sur l'ensemble de l'île.

Suite à une ordonnance de 1991 et à divers décrets d'application (1995, 1997), le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres intervient à Mayotte. La première acquisition remonte à 1997, avec l'achat de 200 hectares sur le site de Saziley. Aujourd'hui, une diversité importante de milieux naturels et de paysages est concernée : plages et sites de ponte pour les tortues marines, mangroves, vasières, falaises, pointes rocheuses et îlots, zones humides intérieures. Actuellement, le Conservatoire intervient sur 6 sites différents représentant à terme 1 710 ha, soit 60 km de linéaire côtier. Environ 1 435 ha sont d'ores et déjà achetés ou transférés (715 ha terrestres et 720 ha de domaine public maritime). Chaque espace doit bénéficier, progressivement, d'un plan de gestion pluriannuel. D'une manière générale, les réserves marines, les réserves forestières ainsi que les arrêtés de protection de la faune couvrent une grande part des espaces et espèces⁵ d'intérêt à Mayotte. Ils permettent de répondre à certaines des menaces identifiées ici. Néanmoins, ceux-ci ont une portée juridique limitée en raison de leur caractère local, n'assurent pas la pérennité d'une protection qui pourrait être remise en question et ne permettent pas de mobiliser au niveau national des crédits et moyens humains supplémentaires. A ce jour, seuls les terrains du CELRL disposent d'un outil de protection complet permettant une gestion intégrée des milieux.

⁵

A l'exception de la flore.



Carte 6 : Les espace protégés

2.3. La CDM et la protection de l'environnement à Mayotte

Comme nous venons de l'observer l'environnement à Mayotte est fortement menacé. Une politique volontaire de protection de l'environnement est nécessaire pour préserver le patrimoine naturel mahorais. Mais elle n'est pas suffisante. Ainsi, Mayotte doit se doter d'équipements pour la sensibilisation, l'éducation à l'environnement et la préservation du patrimoine naturel. Ils seront le relais des politiques de protection et des actions menées par les pouvoirs publics et les associations de protection de l'environnement. Ainsi on espère que les mentalités évolueront positivement et que la protection des richesses de l'île hippocampe, deviendra l'intérêt de tous.

2.3.1. Les acteurs de l'environnement

Il apparaît très clairement à Mayotte que les éléments du milieu (sols, climat,...) sont naturellement équilibrés. Les contraintes proviennent des pratiques agraires, de l'urbanisation, de la démographie et de la nouvelle économie mahoraise. Selon GOROU P. C'est « l'homme qui est responsable et pas la nature ». C'est pourquoi nous allons nous intéresser aux différents acteurs de l'environnement à Mayotte.

Ce sont les agriculteurs qui ont retenu notre attention dans un premier temps. Ce sont les principaux acteurs du drame qui se trame. Leurs pratiques et leurs connaissances agraires sont à l'origine des différentes pressions qui s'opèrent sur l'environnement. Leurs rapports à l'environnement, la vision qu'ils ont de l'espace mahorais, leur conscience des problèmes environnementaux évoluent, mais elle est encore problématique.

Il y a un très grand nombre d'organismes à Mayotte qui ont comme objectif la gestion et la protection de l'environnement. Bien que dans l'ensemble leurs actions concourent à un but commun, leurs sphères d'intervention sont très différentes :

- La D.A.F. (Direction de l'Agriculture et de la Forêt) a pour objectif de gérer l'activité agricole et de s'occuper des forêts domaniales.

- Le S.E.F. (Service Environnement et Forêt) dépend directement de la D.A.F, comme son nom l'indique il s'intéresse essentiellement au maintien et à la protection des sites naturels et des forêts.
- Le C.E.L.R.L. (Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres) s'est installé en 1994 à Mayotte. C'est l'établissement de référence en terme de protection foncière des littoraux au sein de l'Etat français. Cet organisme a pour mission « de mener une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral, de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique »⁶.

Le développement de la recherche et la mise en place de mesures de protection de l'environnement à Mayotte sont assez difficiles. En effet de nombreux facteurs limitent l'efficacité des différentes mesures et actions.

L'inexistence d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme) et d'un cadastre cohérent et complet, sont les premiers facteurs limitants. En effet il est très difficile de savoir à qui appartiennent les différentes parcelles, les limites de propriétés sont assez floues. La tradition orale qui accompagne le droit coutumier musulman mahorais explique peut-être l'absence de cadastre ou tout du moins son manque de pertinence. Mais les agriculteurs qui ont l'habitude de leur parcelle en connaissent les limites ainsi il n'arrive que très rarement qu'ils empiètent sur celles des autres. Les parcelles sont cultivées par le « Mraba » (lignée descendant d'un même ancêtre) et se transmettent de génération en génération. Mais le « terroir Mraba » appartient à tous si on considère qu'historiquement chaque village descend d'un même « Mraba » fondateur. La coutume pose de nombreux problèmes aux organismes de gestion et de protection comme la Direction Agriculture Environnement et Territoires du Conseil Général et la D.A.F. qui ont du mal à savoir exactement quel type d'activité est pratiqué sur telle ou telle parcelle. Les agents sont tenus de se rendre sur le terrain et réalisent systématiquement un état des lieux de la végétation. Les outils de planification et de connaissance des milieux comme les Systèmes d'Information Géographique (SIG) ne sont pas encore assez développés pour être suffisamment efficaces et limiter la charge de travail considérable qu'impose ce type de relevé.

Le droit coutumier génère aussi des limites à la mise en place d'une protection efficace de l'environnement. Bien que le droit local soit en passe de changer avec le nouveau statut de Collectivité Départementale, il est encore bien présent et puissant. Les règles formelles du droit foncier sont mal définies et extrêmement confuses. La départementalisation s'accompagne donc nécessairement d'une réforme agraire avec redistribution et réaffectation

⁶ Source CELRL

des terres, l'établissement d'un statut foncier adapté à la spécificité mahoraise, la généralisation de pratiques culturelles plus respectueuses des sols et la diffusion de l'accès à la propriété individuelle. L'adaptation du statut foncier passe par un réel statut de propriété des terres qui devrait inciter les agriculteurs à mettre en œuvre des pratiques culturelles respectueuses des milieux afin de transmettre des parcelles fertiles à leurs descendants. Ce statut de « propriété » existe à Mayotte, mais il n'est pas très courant, les parcelles agricoles sont souvent louées ou prêtées. Cela explique le manque d'intérêts des agriculteurs à protéger une terre qui ne leur appartient pas.

La société et la culture traditionnelle mahoraise ne favorise pas la protection de l'environnement. La forte démographie et la pauvreté font qu'une grande partie de la population est préoccupée principalement par sa subsistance alimentaire, « besoin primaire »⁷ qui relègue les préoccupations environnementales à un second plan.

Il semble que pour être efficace, les mesures visant à protéger l'environnement, doivent nécessairement s'adapter à la spécificité mahoraise en prenant en compte ses conditions économiques, son caractère traditionnel et sa démographie pour qu'elle ne constitue pas un frein au progrès.

La mise en place du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) voté au Conseil Général le 14 décembre 2004 devrait à terme résorber bon nombre de ces problèmes. Dans le cadre de la départementalisation et de la mise en place du PADD, les services de l'Etat et de la Collectivité se sont vus attribuer de nouvelles prérogatives indispensables à une bonne gestion de l'environnement physique, biologique et humain.

Le résultat de l'action de ces acteurs est synthétisé sur la carte 6. Elle présente les zones de protections terrestres et marines établies et gérées par la Collectivité Départementale de Mayotte. A terme on espère la mise en place de parcs naturels régionaux et pourquoi pas nationaux.

2.3.2. Le Conseil Général de Mayotte

En matière de préservation de l'environnement et de valorisation des ressources naturelles, le livre blanc adopté par le Conseil Général le 30 octobre 2003 fixe les objectifs de l'élaboration et de la mise en place du PADD. Dans le cadre de ses nouvelles compétences, le

⁷ Un besoin vital

Conseil Général souhaite devenir un moteur dans l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique environnementale aux côtés de l'Etat, des communes et de l'ensemble des acteurs concernés. Les éléments suivants sont issus de ce livre blanc et du PADD. Ils présentent les éléments que devra mettre en œuvre le Conseil Général pour répondre à ses prérogatives en matière de conservation des milieux naturels.

Le Conseil Général souhaite concevoir une réelle planification pour la maîtrise du cycle de l'eau, depuis la préservation des champs captants et des bassins versants, la diversification des sources jusqu'au choix des systèmes d'épuration des eaux usées, en passant par une rationalisation des usages et une éducation des usagers.

Dans cette perspective, le Conseil Général exprime son intention de réserver en priorité cette ressource rare aux besoins de consommation en eau potable des habitants, considérant que la satisfaction des autres usages sera déterminée par le respect des principes du développement durable.

Le Conseil Général souhaite notamment débattre avec ses partenaires des moyens à mettre en œuvre pour parvenir à un taux d'alimentation en eau potable de 80% pour les particuliers à échéance 2010. Ceci devra se faire soit par raccordement aux réseaux, soit par la mise en place de solutions alternatives acceptables permettant de diversifier les sources de production. Par ailleurs, le Conseil Général souhaite voir mis en place un système d'assainissement efficace et économiquement supportable.

La lutte contre les déchets doit devenir une priorité de l'action des pouvoirs publics pour des raisons évidentes de santé publique mais également pour ne pas altérer l'attractivité de Mayotte et le développement touristique.

L'évolution des modes de vie et le développement économique génèrent des besoins de plus en plus importants en matière d'énergie. A Mayotte, ces besoins sont uniquement couverts par le recours au pétrole.

Le Conseil Général souhaite aujourd'hui diversifier les sources de production d'énergie à Mayotte pour valoriser les ressources naturelles de l'île tout en contribuant à la maîtrise de l'énergie et à la protection de l'environnement.

Dans ce contexte, le Conseil Général souhaite que soient étudiés les moyens et conditions de mise en œuvre de solutions alternatives à l'utilisation des énergies fossiles et qu'en particulier soit soutenu le développement d'énergie solaire à Mayotte telles que l'énergie solaire ou l'énergie hydroélectrique.

Enfin, parce que tout projet d'aménagement durable du territoire doit pouvoir reposer sur des politiques de valorisation et de protection des espaces naturels, le Conseil Général

souhaite construire une véritable stratégie de gestion du patrimoine naturel grâce notamment à des services plus adaptés à l'instar de la DAET.

2.3.2.1. Les activités de la Direction Agriculture Environnement et Territoires (DAET) du Conseil Général dans le domaine de l'environnement

Les domaines de compétence de la DAET sont vastes. Ils concernent principalement :

- L'éducation à l'environnement
- La communication en matière de préservation des milieux terrestres et marins
- Le soutien à la vie associative (axé sur les associations environnementales)
- L'aménagement d'espaces verts et de parcs territoriaux (Pointe Mahabou, Conservatoire Botanique de Coconi, aménagement et entretien du littoral)
- L'aménagement et le développement de l'espace rural (eau, assainissement, déchets énergie, risques naturels,...)
- La connaissance du patrimoine terrestre et marin, sa mise en valeur
- Les politiques agricoles, forestières et de la pêche
- Les actions de développement agricole
- La gestion des domaines forestiers de la collectivité
- Le développement local

2.3.2.2. Contexte juridique

Outre le fait que la loi du 11 juillet 2001 rend applicable à Mayotte l'ensemble des dispositions du Code de l'environnement relatives à la protection du patrimoine naturel (extension à Mayotte du fond de gestion des espaces naturels, réalisation d'un inventaire du patrimoine naturel par l'Etat, application des dispositions relatives aux espaces naturels protégés...), elle introduit une nouvelle disposition dans le code de l'urbanisme applicable à Mayotte qui prévoit que la Collectivité Départementale est compétente pour élaborer et mettre en œuvre une politique de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels, ainsi que

pour établir un plan départemental des itinéraires de promenades et de randonnées, après avis des communes intéressées.

C'est dans ce cadre, que l'activité de la DAET et le projet de la maison de la Forêt s'inscrivent. En effet, l'aménagement de tels équipements permet au public d'accéder aux milieux naturels dans de bonnes conditions. Mais malgré la transformation récente et généralisée des milieux forestiers en zones « ouvertes », l'intégrité des milieux naturels est une condition essentielle pour permettre un développement durable de Mayotte : parce que le maintien du couvert forestier constitue une vraie garantie pour la qualité des ressources en eau et une vraie solution pour lutter contre l'érosion des sols, parce que les milieux naturels présentent une véritable valeur patrimoniale qu'il convient de connaître précisément, et enfin, parce qu'un certain nombre d'activités économiques (le tourisme, la pêche,...) et de pratiques traditionnelles (systèmes cultureux agro-forestiers) ne pourront s'exercer que sur des milieux naturels en bon état de fonctionnement. Ainsi les activités proposées autour de la maison de la Forêt devront impérativement s'intégrer dans une logique de préservation de l'environnement et de développement durable.

2.4. La maison de la Forêt

2.4.1. Contexte du projet

Dans le cadre de la départementalisation, le Conseil Général de Mayotte se voit attribuer de nouvelles fonctions en matière de préservation et de mise en valeur de l'environnement. La création de la Direction Agriculture Environnement et Territoires a pour objectif de répondre à ces nouvelles responsabilités. Le Conseil Général souhaite promouvoir les spécificités du patrimoine mahorais.

Le Conseil Général de Mayotte met en place une réflexion pour l'utilisation du site de la maison du Gouverneur, la création et la gestion de sentiers d'interprétation aux alentours. L'objectif est de mettre en oeuvre un véritable outil de promotion de l'écotourisme, de l'éducation à l'environnement et de la protection du patrimoine biologique, historique et culturel mahorais. Les retombées économiques pour les populations locales, grâce notamment à la gestion participative, seront au centre de la réflexion : ainsi ce travail s'inscrit dans une

logique de développement durable et devrait permettre au Conseil Général de répondre à ses nouvelles fonctions.

Le site se prête particulièrement à l'accueil des scolaires dans le cadre de sorties « patrimoine » dans une logique d'éducation à l'environnement. Sa situation à proximité du sentier de Grande Randonnée et le manque d'équipement d'accueil pour les randonneurs en font un outil parfait pour l'écotourisme (découverte du milieu, de l'histoire, et du mode de vie mahorais.)

2.4.2. Un partenariat constructif

Dans le cadre de la deuxième phase du chantier école, l'OïDF (Organisation Ingénierie Développement Formation) a proposé au Conseil Général de Mayotte un projet d'aménagement extérieur à vocation pédagogique de la Maison du Gouverneur de Majimbini. Les objectifs du chantier école ont été présentés au Conseil Général de Mayotte, bailleur de fonds du projet, à son service de la DAET (Direction de l'Agriculture, de l'Environnement et des Territoires), responsable des orientations du projet, et à la DTEFP (Direction Territoriale de l'Emploi et de la Formation Professionnelle) chargé de la rémunération des stagiaires en partenariat avec la Direction Départementale des Affaires Culturelles (DDAC) chargée du respect patrimonial du site.

Après la réunion du 19 Janvier 2005, qui s'est tenue avec tous les partis intéressés (Service Environnement et Forêt (SEF), Association pour la Défense du Patrimoine, Comité du tourisme, Direction Départementale du Travail de l'Emploi et de la Formation Professionnelle (DTEFP)) avec l'aide de l'Agence Française d'Ingénierie Touristique (AFIT) le projet d'aménagement et la vocation de la maison de la Convalescence s'est orienté vers une structure combinant un gîte rural et des sentiers d'interprétation de la forêt, en remplacement du projet d'origine qui comportait un musée de la forêt et un parcours botanique. La durée du chantier est passée de 13 à 10 mois pour des raisons budgétaires, le nombre de stagiaires est passé de 18 à 16 pour deux groupes de travail au lieu de trois. Après étude des propositions de l'OïDF, la DAET et la DDAC soumettent leurs observations, leurs objections, leurs propositions et leurs recommandations pour l'aménagement du site et la deuxième phase du chantier école.

La maison du Gouverneur n'a pas été classée au titre des monuments historiques, limitant les dispositions réglementaires à respecter en cas de restauration, d'aménagement ou

de tous travaux de transformation du bâti. Malgré cela il est nécessaire de préserver l'aspect original et originel du site pour conserver sa valeur patrimoniale.

Pour permettre au gestionnaire et au maître d'œuvre de situer les aménagements, les cartes du site sont disponibles en annexes 3, nous avons également inclu les plans réalisés par l'ODIT des différents aménagements et le chiffrage des travaux.

2.4.3. Réglementation, directives et recommandations d'aménagements

Le schéma d'aménagement de la maison de la Forêt n'est pas finalisé. Nous avons participé à la définition et à la mise en place de l'avant projet en tant que gestionnaire de l'environnement tropical. L'objectif de ce travail est de réorienter les propositions des partenaires du Conseil Général pour une meilleure intégration paysagère et environnementale des différents aménagements. Nous avons également inscrit ce travail dans le cadre réglementaire afin d'obtenir l'agrément de la commission de sécurité, de limiter les coûts, et de mettre en place une programmation réaliste du projet. Cette partie est en quelque sorte un bilan ou un état des lieux des recommandations d'aménagement. Nous proposons deux hypothèses pour l'aménagement du site. Une solution basse pour un accueil à la journée et une haute pour un accueil en nuitée. Le détail des propositions d'aménagement est la dernière mise à jour réalisée après la réunion du 20 mai 2005 avec l'Organisation Ingénierie Développement Formation (OIDF) maître d'œuvre, chargé de la réalisation des travaux, la Préfecture et le Service Départementale d'Incendie et de Secours (SDIS) membres de la commission de sécurité.

Pour cela nous nous en sommes tenus à la réglementation en vigueur pour les Etablissements Recevant du Public (ERP) (annexe 4).

2.4.3.1. L'accueil à la journée

C'est la solution qui nous paraît la plus évidente à mettre en place et la plus économique. Cette solution nécessite peu d'aménagements mais limite considérablement la durée des activités en forêt et l'utilisation des sentiers.

- Les Bancs

La DAET souhaite installer des bancs en bois réalisés avec des matériaux locaux au lieu des aménagements en béton proposés par l'OIDF. L'objectif est de privilégier une intégration paysagère optimale et de ne pas dénaturer le cachet et l'aspect historique du site. Les matériaux utilisés pour les autres aménagements devront exclusivement être spécifiques au site de Majimbini (pierre, bois) et limiter au maximum l'utilisation du béton. Pour le travail du bois, l'OIDF dispose d'une menuiserie; le Conseil Général est prêt à mettre à disposition la scierie de Coconi.

En ce qui concerne les bancs en béton, ils devront être restaurés à l'identique ou tels qu'ils étaient à l'origine si on retrouve des documents pouvant nous fournir des informations sur ce sujet.

- Sécurité

Le garde corps situé à l'ouest face à Petite Terre doit être mis aux normes pour l'accueil des scolaires afin que de jeunes enfants ne puissent pas passer au travers et chuter.

- Restauration

Si on fait le choix d'un simple accueil à la journée, il serait bien de prévoir un snack-bar pour une restauration rapide et des boissons fraîches.

- Sanitaires

Ils pourraient se situer au niveau de l'ancien ou à proximité de la maison des gardiens pour éviter les dégradations.

- Pique-nique

Il faudrait installer des tables en bois et des bancs sous les varangues et sous des farés pour permettre aux randonneurs de manger à l'ombre ou à l'abri de la pluie le midi.

- Gestion des déchets

Sur le panneau qui présente la maison à l'entrée du site, nous pourrions de façon succincte encourager les gens en français et en chi mahorais à ramasser avec eux leurs déchets.

- Espaces verts, sentier forestier, pépinière et chemin botanique.

La DAET ne souhaite pas que soit développée une pépinière, mais propose à l'OIDF de profiter de celle de Coconi et des plants que peut fournir le « conservatoire botanique de Mayotte ». La découverte par les stagiaires du patrimoine floristique et faunistique de Majimbini est nécessaire pour participer à la réalisation des sentiers d'interprétation et éventuellement pour permettre aux plus motivés de travailler sur le site en tant que guides ou pour l'entretien paysager des alentours de la maison de Convalescence.

Au niveau de l'entretien des arbres et des espèces végétales présentes sur le site, nous préconisons un traitement par les agents du SEF des grands manguiers attaqués par les termites et la réalisation d'un élagage à proximité de la maison pour éviter les risques de chutes de branches qui pourraient générer des accidents.

Les bambous devront être taillés à une certaine hauteur afin de dégager les points de vue (passe en S, vue sur le sud-ouest de Mayotte). Mais ils ne devront pas être taillés à ras, car ils maintiennent le sol et stabilisent le talus.

Une coupe et une taille sélective des arbres pourront être réalisées par les stagiaires après recommandations du SEF. Il est important de conserver les espèces endémiques qui s'intègrent dans la logique de préservation du patrimoine et conserver celles des sentiers d'interprétation qui ont vocation à faire découvrir le milieu naturel mahorais.

En matière d'aménagement paysager, le service aménagement et cadre de vie de la DAET préconise des aménagements floraux pour embellir le site et le rendre agréable.

Il est également important, pour conserver à proximité et protéger la population de Makis qui vit aux alentours de la maison du Gouverneur, de planter des espèces qui sont à la base de leur alimentation. Ainsi les stagiaires de l'OIDF pourront cultiver des manguiers, des jacquiers, des papayers et des bananiers, tout autour de la maison. Ces plantes et leurs fruits seront réservés aux lémuriens.

La pelouse située au sud de la maison de la Forêt sera conservée en l'état. Elle devra être tondue régulièrement pour servir d'air de jeux pour les scolaires ou éventuellement

comme lieu de bivouac pour augmenter la capacité d'accueil de la maison. Ce site pourrait aussi servir pour localiser des événements culturels comme des concerts, des pièces de théâtre ou autres.

Les jardinières seront remises en cultures après leur réfection par les stagiaires de l'OIDF. Lorsque la maison était un lieu de convalescence pour les fonctionnaires de l'état, un jardin potager était cultivé pour nourrir les résidents en fruits et légumes frais. Des personnes relatent qu'elles ont mangés des fraises sur le site à l'époque (Monsieur d'ACHERY F.). Après analyse des pollens et des graines prélevées, nous préconisons de cultiver les mêmes espèces que celles qui l'étaient du temps de la maison du Gouverneur. Cette activité pourra être réalisée au cours du chantier école pour initier les stagiaires aux techniques de maraîchage.

- L'alimentation en eau

En terme d'aménagement paysager, l'apport d'eau jusqu'à la maison ne dénature pas l'aspect du site de par la position peut visible des aménagements sur le talus dominant directement la baignoire du gouverneur. Nous utiliserons également l'alimentation en eau disponible à partir de la source dont le débit est permanent. L'adduction d'eau doit répondre aux besoins des gardiens habitant en permanence sur le site, aux personnes accueillies temporairement et aux éventuels besoins d'irrigation. C'est pour cette raison qu'il faudra faire intervenir un spécialiste pour évaluer le débit de la source et sa potabilité.

Le projet de réfection de la cuve en pierre avec un toit sous forme de faré convient à la DAET. Ce service du Conseil Général aimerait savoir s'il est possible d'augmenter la capacité de stockage de la cuve au dessus du talus. Ce projet est important car il augmenterait la quantité d'eau disponible. La gestion de l'eau est fondamentale dans une optique d'accueil d'un public assez important (trente à quarante personnes maximum).

Pour le captage de l'eau à la source, les aménagements réalisés par l'OIDF doivent être durables. L'idée de réaliser une canalisation en dur est envisageable, elle éviterait les dégradations et les vols de portions de tuyau.

Il est également important de récupérer le trop plein d'eau afin d'éviter les dégradations dues à l'humidité sur le talus. La vérification de l'état du mur de soutènement est nécessaire afin d'éviter les éboulements. La réfection de ce mur peut être entreprise pas le chantier école si elle est nécessaire. Mais il faudra respecter la végétation existante car nous avons relevés la présence de framboisiers plantés sur le talus.

- Electricité et local technique

Le local est destiné à l'accueil d'un groupe électrogène. Nous proposons de coupler ce groupe à des panneaux solaires qui seraient installés sur la pente nord du toit de la maison de la Convalescence (pour un meilleur ensoleillement) ou sur la pente est (pour ne pas être visibles de la barge) ou sur la maison des gardiens (en cas d'objection de la DDAC). La décision de la localisation des panneaux solaires devra être prise avec l'entreprise chargée de les installer (nous avons pour cela rencontré le directeur de JUA ENERGIES, Monsieur Hubert BENOIST) pour avoir une production électrique optimale et recourir le moins possible au groupe électrogène. Ce type d'énergie renouvelable s'intègre dans une logique environnementale et répond aux objectifs et orientations de la DAET. De plus ces aménagements permettent d'éviter d'amener l'électricité sur le site (coût élevé, intégration paysagère médiocre,...). L'autonomie de la maison de la Forêt serait garantie et en ferait un exemple en matière d'énergie renouvelable à Mayotte.

Il faudra également installer la lumière à l'intérieur des bâtiments (maison du Gouverneur, maison des gardiens, sanitaires) et à l'extérieur (entre la maison de Convalescence et les sanitaires/douches, sur les varangues et terrasses).

- La baignoire du gouverneur

D'après les observations de l'OIDEF et de la SIM (Société Immobilière de Mayotte), il y avait, à l'origine un toit (type faré) au dessus de la baignoire du gouverneur. Réaménager cette couverture permettrait de limiter la prolifération des mousses dues à l'ensoleillement et à la forte humidité.

- Les varangues

Sur les plans de la première réfection de la maison du Gouverneur, il y avait un mur autour de la varangue est. La proposition de disposer un toit et de ne pas murer ce lieu pour le laisser ouvert sur l'extérieur est judicieuse. En effet, dans le cadre d'un gîte, la DAET souhaiterait profiter de la varangue pour servir les repas. De plus, les visiteurs pourraient profiter de la vue sur le Sud Est de l'île après débroussaillage sélectif des arbres et des

bambous. Il est nécessaire d'installer un garde-corps aux normes autour de la varangue, ainsi qu'un portail pour éviter les chutes et les accidents.

La terrasse Ouest pourrait être utilisée comme lieu d'étude pour les scolaires de passage, ou comme espace de discussion pour les visiteurs avec les guides en cas de fortes pluies ou de grosses chaleurs pour présenter les aspects historiques, culturels, patrimoniaux, paysagers, floristiques et faunistiques du sentier d'interprétation. Mais il semble, que cette varangue, de par son exposition vers le point de vue sur petite terre soit la plus recommandée pour servir les repas.

2.4.3.2. Le gîte

Pour permettre l'accueil du public et en particulier les scolaires en nuitée, le gîte doit être agréé, pour cela les investissements sont importants. Les règles de sécurité de base exigent une route carrossable pour les pompiers, l'électricité (réseau) et des bornes d'incendies. Compte tenu de sa situation, et pour ne pas dénaturer l'esprit du site, le choix de ces aménagement n'est pas facile à faire. Après de nombreuses rencontres avec la commission de sécurité, nous avons obtenu l'autorisation de nous passer du réseau électrique et des bornes d'incendies. Ils seront remplacés par des panneaux solaires couplés à un groupe électrogène et une citerne de 150 mètres cubes d'eau. Il serait dommage que Mayotte se prive de cet équipement unique en son genre pour des raisons de contraintes inappropriées. En revanche la route accessible à un camion de pompier et à une ambulance est obligatoire. Nous ne voulons écarter aucun public, c'est pourquoi tous les aménagements devront être accessibles à des personnes à mobilité réduite. Cette hypothèse haute devra impérativement reprendre les éléments de l'aménagement pour un accueil à la journée

- Réglementation

Pour un séjour de plusieurs nuits, le gîte doit avoir l'agrément de la Direction de la Jeunesse et des Sports. Afin d'avoir cet agrément, une commission de sécurité composée de plusieurs organismes (pompiers, DASS, rectorat, mairie, jeunesse et sports, préfecture, accessibilité handicapés) doit passer dans le gîte et vérifier si toutes les normes et toutes les règles sont respectées par les aménagements.

Si nous ne pouvons pas satisfaire à la contrainte de la route, il est toutefois possible de réaliser un accueil limité à une seule nuit. Pour cela, le Chef d'établissement doit prendre en charge l'entière responsabilité, aucune attestation ne pourra lui être attribuée. Après avoir interrogé ces personnels, nous en avons conclu que les responsabilités étaient trop grandes et que personne ne puisse accepter un tel engagement.

- Aménagements intérieurs

La maison du Gouverneur peut devenir un gîte destiné à l'accueil des scolaires, des promeneurs et des touristes. L'aménagement mobilier à l'intérieur du bâtiment, selon les normes en vigueur pour l'accueil du public, pourrait constituer une activité intéressante pour le chantier école de l'OIDF. En effet, la réalisation de lits, tables, chaises, ..., pourrait être une expérience formatrice au niveau de l'apprentissage de la menuiserie.

Nous nous sommes renseignés auprès de la DJS (Direction Jeunesse et Sports) et du Vice Rectorat pour la réglementation en matière d'aménagement d'accueil du public (touristes et scolaires) et sur les compétences de l'OIDF en matière d'aménagement intérieur. Si cette structure ne peut pas s'occuper de ce type de travaux, la DAET fera appel à un prestataire privé.

Pour l'aménagement intérieur, nous proposons de réserver une pièce pour l'accueil des professeurs, d'un couple de randonneurs ou d'un petit groupe de touristes qui ne souhaiteraient pas se mélanger aux groupes ou scolaires plus nombreux (à préciser au moment des réservations). C'est également le cas pour le côté repas où la varangue accueillerait une grande table, les ailes des petites tables pour des couples ou des petits groupes de randonneurs pour les déjeuners ou les dîners.

Un ou deux WC de secours devront être installés à l'intérieur de la maison du Gouverneur. Ils seraient localisés à côté des petites chambres de deux couchages (chambre des enseignants) de l'aile Nord et Sud. Le site de Majimbini est associé à de nombreuses croyances, le public mahorais accèdera difficilement aux sanitaires extérieurs la nuit.

L'installation d'un sanitaire et d'une cuisine (ou du projet retenu quel qu'il soit) à l'intérieur induit l'aménagement d'arrivée d'eau et d'évacuation des eaux usées. Le vide sanitaire pourra servir à faire passer les canalisations.

Il sera également nécessaire de revoir les aménagement de ventilation naturelle (vide sanitaire) afin de limiter au maximum les problèmes d'humidité.

Pour l'accessibilité des personnes à mobilité réduite, les rampes de roulement pour accéder à l'intérieur des bâtiments ne doivent pas excéder une pente de 10% et être installées sur tous les escaliers.

- Restauration alimentation

Dans le cas où la maison de la Convalescence deviendrait un gîte pour l'accueil des scolaires et des marcheurs, la réglementation en matière d'aménagement de la cuisine est assez contraignante. Pour cela il sera nécessaire de réaliser le projet en partenariat avec la Direction des Services Vétérinaires (DSV). Une alternative, plus simple, serait de réaliser une desserte pour environ quarante plats, équipée de fours pour réchauffer les repas qui seraient livrés en véhicule tout terrain depuis un restaurant scolaire de Mamoudzou.

En revanche si l'installation d'une cuisine dans une des ailes (aile sud) ou à l'extérieur (cf. proposition de l'ODIT) est possible au niveau technique et réglementaire, elle induirait les aménagements suivants :

- Carreler le sol et installer une évacuation pour le nettoyage à grande eau
- Carreler les murs sur une hauteur de un mètre quatre-vingt
- Trois bacs (un pour le trempages des légumes, un pour le trempage de la vaisselle et un pour le trempage des plats)
- Un piano de cuisson
- Une VMC
- Un réfrigérateur ou une chambre froide

Si la réglementation trop contraignante, induit des coûts trop élevés ou ne permet pas de réaliser une cuisine pour le gîte, l'aménagement s'orienterait vers une logique de « refuge de haute montagne » où les clients préparent eux-mêmes leurs repas. Dans ce cadre, il faudrait également mettre à disposition du matériel pour cuisiner.

- Aménagements sanitaires extérieurs

Des sanitaires et des douches devront être installés pour l'accueil du public. La DJS fournira les normes en vigueur pour ses aménagements. La DDAC demande qu'ils soient réalisés en retrait de la maison, pour respecter l'aspect historique et patrimonial. Cet aménagement pourrait être réalisé en matériaux mixtes (bois et béton) pour une meilleure

intégration paysagère (assise en béton, mur et charpente en bois et un bardage bois pour la toiture).

Pour subvenir au besoin en eau des sanitaires, la DAET préconise de récupérer les eaux pluviales. Les eaux de pluies seraient stockées dans des cuves enterrées pour ne pas dénaturer le site.

Les objectifs de l'OIDF s'articulent essentiellement autour des aménagements extérieurs et des sanitaires. Le chantier école doit réaliser les sanitaires et la salle de bain autour de la maison des gérants et/ou gardiens de Convalescence ainsi que la cuisine extérieure (sous faré).

Prévoir une douche et un sanitaire accessibles à des personnes à mobilité réduite.

- Accès au site

Afin de faciliter l'approvisionnement du gîte et les déplacements des gardiens, la Direction de l'Équipement (DE) a étudié les différentes possibilités d'aménagements. Le choix à réaliser parmi les propositions suivantes devra être basé sur la facilité d'entretien et un coût acceptable:

- Une voirie urbaine en bitume

- Une voirie rurale du type piste

- Deux bandes de béton, assises convenablement dans le sol pour éviter leurs déchaussements en cas de fortes pluies

La piste devra être sécurisée pour les véhicules de secours et notamment les ambulances. Les radiers devront être grillagés pour que les blessés soient transportés dans les meilleures conditions.

Le chiffrage proposé par la DE est élevé (hypothèse basse 1,291 million d'Euros ; hypothèse haute 1,521 million d'Euros). Le Conseil Général ne pourra certainement pas financer de tels travaux. La réunion du 20/05/05 avec la Préfecture, le SDIS, l'OIDF et la DAET, a permis de trouver une nouvelle solution moins onéreuse à ce problème. En effet, les membres de la commission de sécurité présents ont garanti que le gîte aurait l'agrément si la route était aux normes. Pour cela l'ODIT pourrait réaliser les travaux en suivant le cahier des charges établis par un organisme de contrôle privé (SOCOTEC ou VERITAS). Afin que ces aménagements soient fiables, cet organisme peut être mandaté pour suivre la totalité des travaux. Ainsi, le chiffrage serait moins élevé, et le Conseil Général accepterait de financer ce projet.

- Sécurité

- Six blocs autonomes au dessus des portes des grandes pièces.

- Trois alarmes de type 4

- Mains courantes au bord et au centre de l'escalier

- Alarmes de type 3 à déclenchement manuel au niveau des sorties de secours

- Un téléphone radio de France Télécom, les GSM n'ont pas encore de valeur légale pour les appels d'urgence

- Afficher les consignes de sécurité, le plan d'évacuation et les numéros d'appel des secours

- Trois extincteurs de 6 litres à eau pulvérisée

- Electricité obligatoire (panneaux solaires, groupe électrogène possibilité de micro turbine hydro électrique)

- Une citerne de 150 mètres cubes d'eau pour les pompiers en cas d'incendie

- Poteau d'incendie couplé sur la citerne

- Route accessible aux véhicules des pompiers et aux ambulances

3. Proposition pour la mise en place d'un plan d'interprétation de la maison de la Forêt

3.1. Localisation

Située au nord-est de l'île hippocampe, au cœur de la réserve forestière de Majimbini, la maison dite du « Gouverneur » domine Mamoudzou et la Petite Terre. 6 km de piste la séparent de la capitale mahoraise. Elle est totalement isolée, aucune habitation n'est recensée à moins de 4,5 km. Aucune ligne électrique ni téléphonique et aucun réseau d'adduction d'eau, ne la relie actuellement au monde extérieur. Elle conserve tout le cachet de son passé colonial, et s'intègre dans une forêt humide de moyenne altitude. Cette situation géographique qui la maintient hors du temps est un véritable atout pour le projet de maison de la Forêt. Elle permet une immersion totale dans ce milieu riche et varié et encourage une vision purement naturaliste de son environnement.

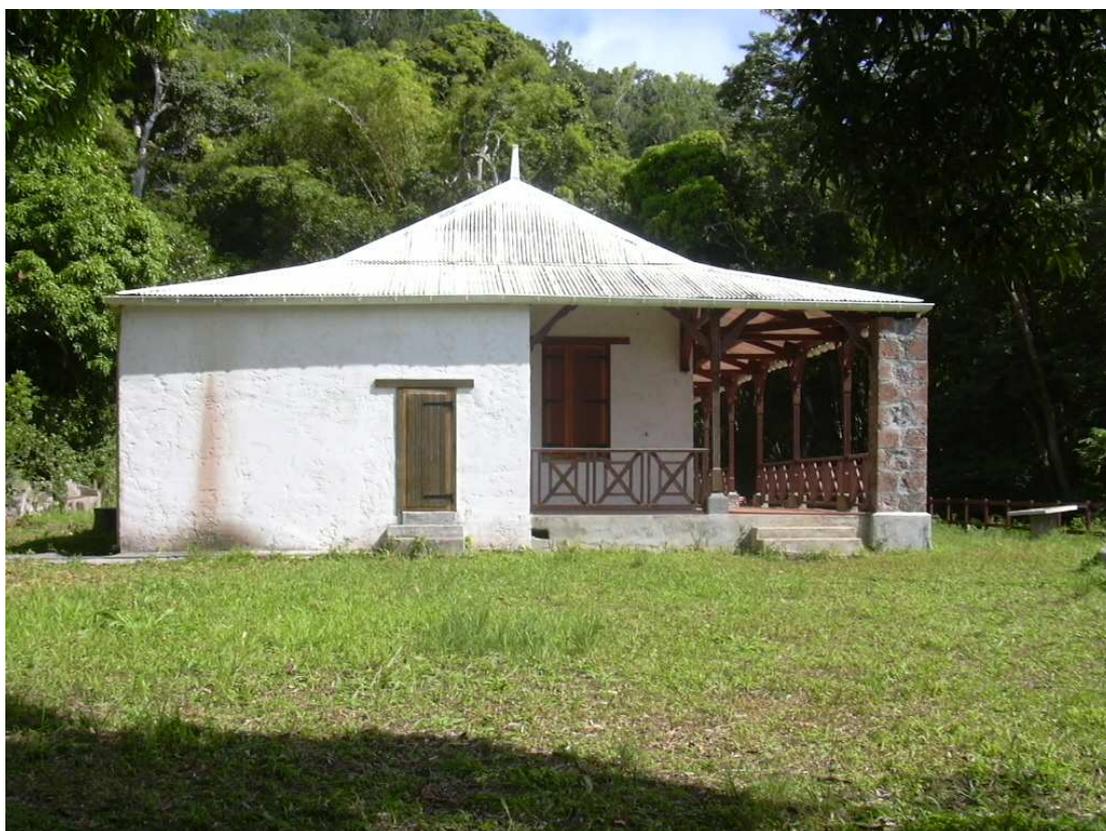
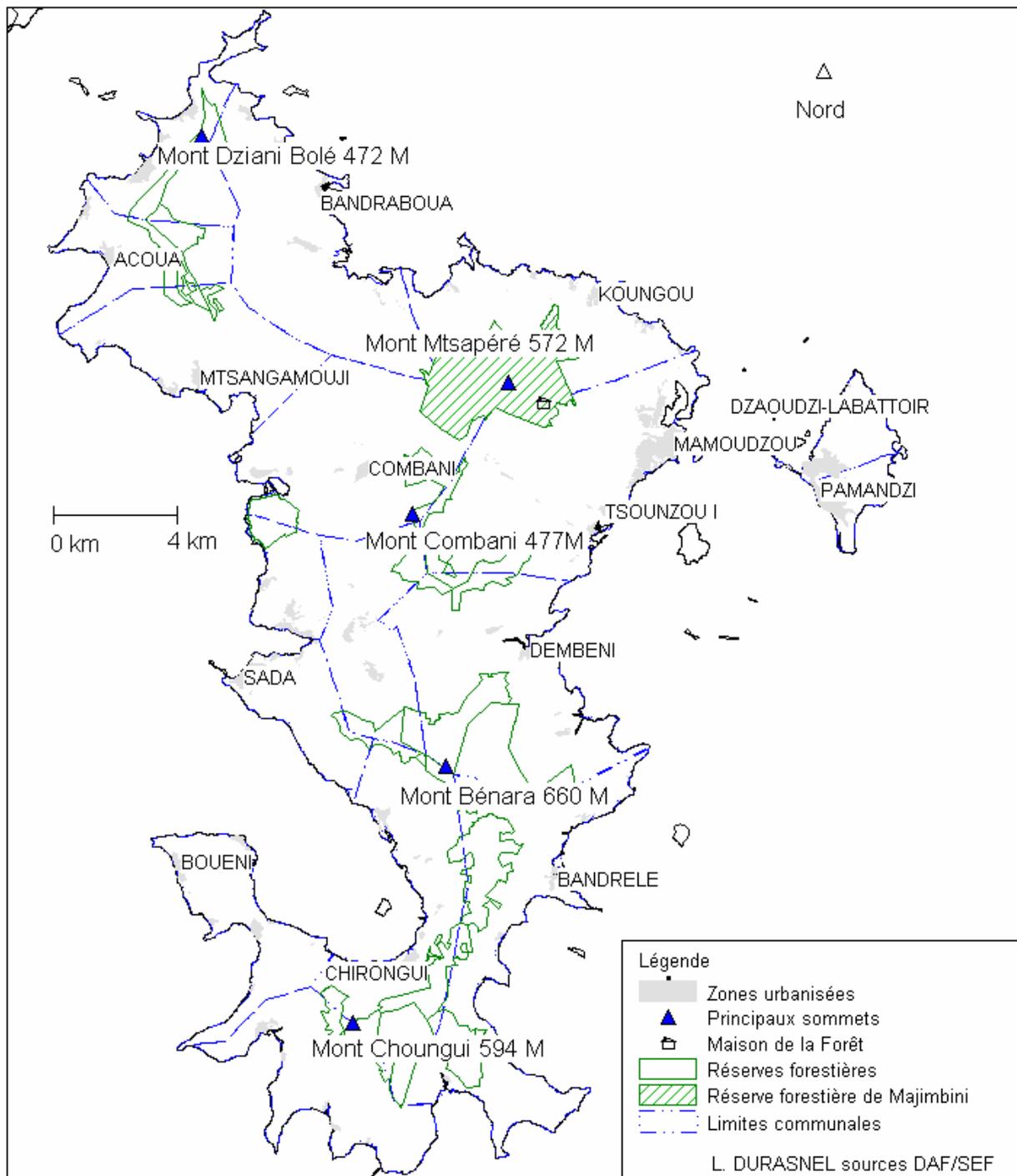


Photo 4 : La maison de la Convalescence dans la réserve forestière de Majimbini



Carte 7 : Situation de la maison du Gouverneur dans le contexte général de la région

3.2. Description du site

3.2.1. Historique

Ce chapitre s'articule autour de trois parties. La première a trait à l'histoire événementielle de la de la « Convalescence ». La seconde ou nous nous intéressons plus spécialement à l'aspect juridique et administratif de l'histoire. Enfin la troisième intitulée "mythes et légendes" relate les histoires de « djinns »⁸ qui sont associées à ce lieu.

3.2.1.1. Les fantômes de la Convalescence (histoire)

L'histoire de la maison du Gouverneur et de la forêt de Majimbini a été recueillie auprès d'un grand nombre d'anciens qui perpétuent la tradition orale dans cette région où les écrits historiques font défaut. Il y a très peu de traces écrites de cette histoire avant les années cinquante. Chaque personne nous a livré sa version de l'histoire, nous avons tenté de la retranscrire de la manière la plus fidèle possible, compte tenu des zones d'ombres et des incertitudes. Nous avons également collaboré avec une historienne spécialiste de cette période pour recadrer dans un contexte fiable ses informations parfois erronées. Le recueil de ces informations est une partie essentielle pour la connaissance du lieu de Majimbini et permettra aux visiteurs de connaître le passé de la maison du Commandant et de continuer à transmettre cette histoire et préserver ce patrimoine historique méconnu. Cela permettra également de mieux comprendre l'utilisation du milieu naturel localement et offrira des clés pour une meilleure lecture du paysage et pour une compréhension de l'environnement efficace. Nous rappelons que jusqu'à présent les visiteurs qui se rendaient sur le site ne disposaient d'aucune information sur ce passé. Les dates en gras sont les plus fiables et permettent de structurer l'évolution historique du site.

- **1856**

L'histoire de la maison de la Convalescence, commence en 1856 avec « l'insurrection des esclaves », fomentée par Bacari Koussou, l'un des plus importants ministres d'Andrian

⁸ Génies, esprits, ...

Tsouli. Craignant que les manœuvres du dernier Sultan de l'île avec l'Etat français ne l'écartent définitivement du pouvoir il encourage les esclaves, plus probablement des travailleurs engagés, à se révolter contre les colons blancs. Les rebelles se réfugient dans les hauts de l'île où ils se sentent en sécurité loin de leurs « maîtres » qui à cette époque vivent principalement sur le rocher de Dzaoudzi. Pour mater la rébellion, le pouvoir français qui ne dispose que d'une petite garnison, fait appel aux colons pour monter une milice chargée de chasser les rebelles. Les milices se lancent dans une véritable chasse à l'homme, appelée : marronnage (chasse aux esclaves). Comme les colons ne disposent généralement pas de logements sur la Grande Terre, ils installent quelques campements dans des endroits stratégiques. Selon Monsieur HARRY J.F., il est possible que le site de Majimbini ait été un de ces pied-à-terre ou ait servi de relais logistique à ces troupes.

A l'origine, c'est un modeste camp de base. Les occupants vont rapidement se rendre compte des atouts du site et l'aménager au fil du temps. Le terrain y est relativement plan et spacieux pour accueillir un certain nombre d'aménagements, c'est un point d'ancrage important au cœur de cette forêt qui s'étend alors du brisant des lames au sommet des crêtes et surtout il y a une source pérenne à proximité.

On peut ajouter à cela que le tracé de la piste qui mène à la Convalescence suit la ligne de crête qui part de Mamoudzou jusqu'au sommet du mont Mtsapéré et rend ce lieu relativement accessible. On suppose que c'est toujours le même tracé qu'à l'époque grâce aux vestiges de route pavée observables le long de la piste. Il est probable que le sentier ait servi à l'époque de point d'accès au reste de l'île son point de départ étant situé à proximité de la zone de débarquement des milices de colons venant pour la plupart du Rocher. Le chemin représente un accès simple au point de vue dominant la Grande Terre permettant d'observer les navires ce qui représente un intérêt stratégique notable.

Il est probable que par la suite il ait servi ou tout du moins il ait eu vocation à s'intégrer dans un réseau de vigie. L'utilisation pour la traque des travailleurs rebelles est toutefois peu probable, les foyers de rébellion se localisaient principalement dans le nord de l'île et les révoltes étant rares à Mayotte (on en compte environ une dizaine).

Selon Madame MAC LUCKIE H., l'armée s'installe officiellement au lieu-dit de Majimbini vers 1859. Elle utilise le site comme terrain de manœuvre pour les militaires de la 3^{ème} R.I.M. composant la garnison de Mayotte. Cette garnison comprend deux compagnies d'infanterie, l'une européenne, l'autre africaine. C'est durant cette période et grâce au régime de haute paie, institué par le commandant de la colonie Bonfils, que les militaires aménagent le site. Pour occuper les troupes oisives et empêcher les soldats de s'ennuyer, les hommes sont

affectés à des travaux d'intérêt général et se retrouvent contremaîtres chargés de l'encadrement des engagés, des prisonniers et des résidents n'ayant pas payé leurs impôts, contraints de travailler pour payer leur dette. D'après DENIS I. la main d'œuvre, est essentiellement pénitentiaire. La route pavée est aménagée dans les années 1860. Elle permet d'accéder à la Convalescence à cheval et plus probablement en mule. Selon Madame SAID ANI P., le chemin est accessible en calèche. Le site ressemble plus à un casernement militaire qu'à une maison coloniale.

- **1877**

D'après les recherches de Madame DENIS I., en 1877, la première maison de la Convalescence est construite, elle est destinée aux fonctionnaires de Mayotte. Elle devait avoir un toit en paille, des fondations en maçonnerie et des élévations en bois. Par la suite, l'endroit devient un véritable lieu de repos pour les militaires hauts gradés de la garnison de Dzaoudzi et pour les dirigeants de l'île. On parle à l'époque de «la maison du Commandant», car Mayotte est dirigée par un pouvoir militaire, en l'occurrence celui de la Marine.

Dans les nombreuses correspondances que le commandant Bonfils entretient avec ses supérieurs et sa famille en Métropole, il relate le mauvais état de ses troupes. D'après les recherches de Madame MAC LUCKIE H., les soldats métropolitains basés à Mayotte, déjà peu nombreux, souffrent de graves problèmes de santé comme la malaria, appelée alors fièvre des marais. Sur deux cents hommes on compte pas moins de dix décès par an. Compte tenu de son exposition sur les hauteurs et de sa température clémente, le commandant décide de transformer ce lieu de manœuvre en centre de repos où les militaires convalescents, vont s'aérer en attendant le courrier maritime qui les ramène en France.

On suppose que c'est à cette période que les gradés se décident à entreprendre de réels travaux pour l'aménagement de la bâtisse principale. Les prisonniers, les soldats au repos, les engagés et les personnes redevables, surveillés et dirigés par les gradés réalisent alors le bâtiment dans l'esprit de l'actuelle maison de la Convalescence. Les soldats occupent leurs temps libre au jardinage pour varier leurs menus. Ils cultivent un véritable jardin potager avec des plantes métropolitaines comme du chou-fleur, des carottes et des fraises. Il est probable que les médecins chargés par le muséum de Paris, de tester des graines dans les colonies y aient également réalisé des essais sur place.

Dans les années 1890 avec le départ de la Marine, la Convalescence est transmise à l'administration civile. D'après Madame SAID ANI P. les alentours sont défrichés pour la culture maraîchère, tant et si bien que cette production approvisionne l'administration de Dzaoudzi et même les équipages des navires faisant escale en produits qui ne poussent pas dans les jardins installés sur le littoral. On y monte hommes et matériaux à dos d'ânes, plus rarement à cheval et en calèche, des écuries accueillent les montures et le confort de la maison est déjà important.

La maison est définitivement achevée à la fin du XIX^{ème}, elle est désignée par son nom de « Convalescence ». Nous ne disposons d'aucun document, prouvant que ce sont les pouvoirs publics qui ont commandé et financé ces travaux. Nous supposons que les aménagements réalisés à la maison de la Convalescence relèvent d'initiatives personnelles, et que les matériaux utilisés ont été récupérés dans des surplus. Cela peut expliquer la lente évolution des bâtiments. A part les angles de la maison qui sont réalisés dans de véritables pierres de tailles importées de métropole, les murs sont construits avec des matériaux détritiques (laves) et avec de la chaux corallienne. En témoignent les vestiges d'une ancienne carrière qui a été repérée à proximité du site. Nous avons également observé des briques en terre cuite provenant de Marseille qui sont sans doute, comme les pierres d'angles, issus des surplus de matériaux ayant servi à la construction de bâtiments administratifs ou militaires.

Déjà des civils, principalement les gouverneurs de l'île hippocampe y résident pour se reposer et certains convalescents le temps de leur rétablissement. On suppose que le mobilier y est simple et s'apparente plus à celui d'un casernement militaire.

Dans les années 1900, les gouverneurs de l'île s'approprient la maison qui représente un lieu de villégiature fort agréable. La résidence devient alors la maison du Gouverneur. Les soldats peu nombreux à Mayotte à cette époque, se rendent sur le site le temps de leurs permissions.

- **1905**

En 1905, période à laquelle datent les clichés que nous avons observés, on parle de la maison du Gouverneur il n'y a alors plus qu'un seul militaire européen sur l'île (cf. thèse de DENIS I.). La bâtisse est entourée par des écuries, une cuisine et un petit bâtiment en bois attenant à la cuisine qui devait servir, on suppose, à héberger le personnel de maison de passage. La baignoire du Gouverneur est recouverte par un faré, ainsi que le réservoir qui se situe sur le dôme rocheux qui domine le site.

Les alentours de la maison sont complètement défrichés, plusieurs hypothèses expliquent ce fait. On pense tout d'abord à des coupes dans les plus belles futaies pour du bois de charpente (en 1942 c'est la forêt de Majimbini qui fournit le bois dans lequel sera taillée la charpente de l'église provisoire de Mamoudzou), mais aussi à des prélèvements pour le bois de chauffe. L'hypothèse la plus probable, est celle de la culture du riz pluvial qui demande des surfaces relativement importantes et qui ne peut être réalisée qu'à une certaine altitude. Le riz pluvial est alors une des principales source d'alimentation à Mayotte où la population croît déjà de façon exponentielle.

L'activité se concentre essentiellement autour de la maison, l'entretien de l'aqueduc est délaissé, il est certainement remplacé à l'époque par des canalisations en cuivre. Les gouverneurs qui n'occupent que temporairement le site, prêtent ou louent le bâtiment. D'après le témoignage de Madame SAID ANI P., de nombreux planteurs de canne à sucre désœuvrés pendant la saison sèche profitent du lieu pour se reposer et y faire des fêtes somptueuses où le champagne et le vin coulent à flot.

Le cyclone de 1909 met à bas, bon nombre d'aménagements, il est fort probable que la maison ait souffert de cet évènement climatique mais elle sera rapidement réparée car le mobilier qui s'y trouve à l'époque est déjà de qualité. Faute d'entretien, la route n'est plus carrossable, et les gouverneurs se rendent alors sur le site en chaises à porteur « fitaco » (chi mahorais) ou « filanza » (shibouchi, malgache).

Sur place les gouverneurs et les fonctionnaires qui séjournent sont accompagnés de leur famille et de leur personnel de maison. Selon Madame MAC LUCKIE H., ils sont accueillis, par des gardes des Comores qui sont responsables du site et surveillent une poignée de détenus dévolus à l'entretien des lieux, au maraîchage et autres basses besognes. D'après le témoignage de Monsieur D'ACHERY F. et de Madame SAID ANI P., sur place la vie est faste, on y mange des fruits et légumes frais cultivés sur le site, qui n'ont pas grand-chose à voir avec ceux des milieux tropicaux. D'après les clichés de 1905 on y joue au croquet et selon Madame MAC LUCKIE H. « les dames sont vêtues comme les modèles de Courbet, habillées de jupons froufrouants, de robes à corset et de capelines enrubannées ».

Avec la disparition de la route carrossable, des ânes et des quelques chevaux qui étaient arrivés avec la Marine et qui ont, semble-t il, souffert du manque de soins, les écuries sont aménagées pour accueillir les convalescents et plus certainement les prisonniers. A partir de 1910, la maison est utilisée assez peu par les gouverneurs, elle est principalement louée par les notables, par la bourgeoisie et par les hauts gradés de l'armée. Il faut rappeler qu'à cette époque les « mzoungous » (les blancs) sont peu nombreux sur l'île. Le nom de maison de la

Convalescence est une appellation un peu fautive, en effet il est peu probable que les malades du paludisme aient été traités sur les lieux, les quelques convalescents qui y ont séjourné étaient pour la plupart déjà guéris, mais encore faibles. Il est probable qu'elle ait plutôt servi à écarter les colons et les fonctionnaires de l'alcool et de l'absinthe qui faisaient des ravages parmi ces populations qui s'ennuyaient. C'est le terme de la maison du Gouverneur qui semble le plus convenir. La maison est gérée par l'administration, elle sert essentiellement aux fonctionnaires en poste, aux riches commerçants et à quelques planteurs. Tout le mobilier y est à leur disposition, des lits aux petites assiettes. Ils se font également accompagner de leur personnel de maison et y séjournent en moyenne deux jours.

Dans les années 1935 seuls les gouverneurs en tournée sur la Grande Terre ou en repos s'y rendent encore. A cette période le lieu est plus connu sous le nom de maison du Gouverneur. Le mobilier y est de style varié et fardé. On trouve sur place selon Madame SAID ANI P. : « des lustres à pendeloques, des miroirs de Venise, des chaises Directoire, des fauteuils Empire à médaillon, des lits à baldaquins et des armoires Régence. La vaisselle se compose de fine porcelaine de Chine et d'argenterie de très belle facture. Une salle d'eau était installée dans l'aile Nord, elle était composée d'une tablette avec une baignoire en faïence encastrée, l'eau était apportée dans des brocs également en faïence ».

- **1936**

D'après des documents d'archives, fournis par Madame DENIS I. en 1936, « le bâtiment subit un cataclysme naturel qui provoque de larges fissures sur les façades Nord et Sud du bâtiment et de fortes lézardes sur le bâtiment de cuisine et rendent l'habitat difficile ».

- **1953**

Le cyclone de 1953 a sans doute sonné le glas de la maison du Gouverneur, et surtout de ses annexes. Selon des documents d'archives, « le 11 janvier, des vents de 300 km/h ont soufflé toute la nuit. Au matin, l'île entière offrait un spectacle de désolation ». Une partie de la toiture a certainement dû s'envoler, laissant libres les pilleurs qui se sont servi dans le mobilier. Il est fort probable qu'une partie des meubles aient été pillés, mais la toiture du bâtiment principal est réparée rapidement. En 1955 les murs des boîtes sont encore sur pied mais les annexes en bois se sont effondrées.

- **1970**

C'est la légion qui récupère le site à partir des années 60, mais elle ne le réinvestit que dans les années 70. Elle entretient le bâtiment principal mais laisse à l'abandon les annexes. Les légionnaires installent une nouvelle conduite d'eau avec une armature métallique et un enrobage en goudron. Une stèle est érigée pour Cambronne au sud de la maison. En 1978 le site est laissé à l'abandon, il sera rapidement pillé de tous ses meubles.

En 1981 le toit de la maison est encore sur pied, le plancher et bon nombre de meubles y sont toujours mais ont souffert de l'humidité. La maison est totalement abandonnée en 1981, tout va disparaître. Tôles, meubles et boiseries sont dérobés rapidement et il ne reste plus que les murs.

- **2001**

En 1998 le site est totalement envahi par la végétation, la maison est totalement nue et des plantes ont envahi les murs. Les amoureux de l'histoire, de la nature et du site réagissent, l'association des amis du patrimoine est créée. Dès cet instant cette association va œuvrer pour la préservation des lieux et de ce patrimoine unique. Un chantier de réfection du site est officiellement décidé, et entre 2001 et 2002 débutent les travaux de réhabilitation. La maison est reconstruite quasiment à l'identique, seules les boiseries sont remplacées par du béton pour des raisons de sécurité et pour limiter les désagréments dus à l'humidité. A la fin des travaux, la maison est gardiennée 6 mois puis de nouveau laissée à l'abandon.

Aujourd'hui la maison du Gouverneur n'a pas encore trop souffert de ce nouvel abandon, mais déjà les volets ne ferment plus et des gouttières ont été volées. Voilà pourquoi la nécessité de redonner vie à ce lieu est urgente. Sinon, les travaux entrepris n'auront servi à rien et on risque de voir à nouveau ce patrimoine tomber dans l'oubli.

3.2.1.2. Historique juridique et administratif

La maison de la Convalescence a été cédée par l'armée lors de la passation de pouvoir entre les commandants de marine et les gouverneurs civils des colonies. Depuis elle est restée dans le giron de l'état qui l'a mise à la disposition de la légion en 1960. Elle est récupérée par

la collectivité dans les années 1980. A la fin du chantier école en 2001, c'est la Direction Départementale des Affaires Culturelles (DDAC) qui gère le site. Avec les nouvelles prérogatives du Conseil Général c'est lui qui en est le gestionnaire principale depuis 2004 en partenariat avec la DDAC (Maison du patrimoine, 2002.).

La maison du Gouverneur est une propriété de l'Etat, gérée par la Collectivité Départementale de Mayotte (code forestier applicable dans la Collectivité Territoriale de Mayotte). Elle ne fait pas l'objet d'un classement au titre des monuments historiques. Elle se situe au cœur de la réserve forestière de Majimbini. Pour cela elle tombe sous le coup de la loi du 11 juillet 2001, du code forestier et du code de l'environnement applicable à Mayotte.

Ces textes stipulent que les espaces, les sites et les paysages caractéristiques du patrimoine naturel et culturel et les milieux nécessaires au maintien des équilibres biologiques doivent faire l'objet de mesures de protection et de mise en valeur. Nous pouvons nous interroger dans le cadre de notre projet, sur les répercussions sur l'environnement de l'ouverture au public de cette partie de la réserve forestière de Majimbini. L'arrivée massive de tant de personnes, peut conduire à une dégradation du milieu. La loi statutaire du 11 juillet est assez ambiguë. En voulant mettre en valeur et ouvrir les espaces naturels au public, elle risque de perturber les lambeaux de forêt primaire. Ainsi, sa vocation de protection des espaces naturels sensibles, ne serait pas forcément garantie. Pour lutter contre cet effet pervers, la démarche de protection devra être garantie par une réglementation stricte, un encadrement maximal du public et un gardiennage permanent de la Convalescence.

Parmi les espaces et milieux naturels, le Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) présente les réserves forestières de la Collectivité Départementale de Mayotte. Elles comprennent les principaux massifs forestiers non exploités par l'homme. Outre leur valeur écologique et paysagère, celles-ci jouent un rôle décisif dans le cycle de l'eau.

La réserve forestière de Majimbini, a été créée en 1962. Elle appartient à la Collectivité Départementale de Mayotte depuis le 28 août 1962. Elle est soumise de plein droit au régime forestier (Art. L. 111-1. Livre 1^{er} titre 1^{er} du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte) et fait partie du domaine de l'Etat, sur lequel il a des droits de propriété indivis (Art. L. 111-1. section 1 Livre 1^{er} titre 1^{er} du code forestier) Elle n'est grevée d'aucune charge et d'aucun droit réel immobilier autre que l'affectation à la DAF par l'arrêté préfectorale numéro 62. Elle sera bientôt affectée à la Collectivité Départementale de Mayotte et plus particulièrement au Conseil Général dès que son service spécifique sera définitivement établi et fonctionnel.

Le Conseil Général de Mayotte est admis à exercer un droit d'usage, en matière de gestion et d'utilisation de cet espace, dans le cadre de la mise en place de la maison de la Forêt (Art. L. 138-2. Livre 1^{er} Chapitre VIII Section 1 du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte). Pour cela les aménagements de ce bien forestier appartenant à la collectivité (Art. L. 141-1. Titre 4 Chapitre III du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte) devront faire l'objet d'une décision du représentant du Gouvernement après avis du représentant de la Collectivité (Art. L. 143-2. Livre 1^{er} Titre 4 Chapitre III du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte). De plus, tous les aménagements réalisés, devront être établis après autorisation administrative (Art. L. 151-2. Titre 5 Chapitre 1^{er} Section 1 du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte). Ils seront soumis aux visites des personnels commissionnés et assermentés de l'autorité administrative chargée des forêts (Art. L. 151-6. Titre 5 Chapitre 1^{er} Section 1 du code forestier applicable dans la collectivité territoriale de Mayotte).

3.2.1.3. Mythes et légendes

Les légendes sont en étroite relation avec l'histoire du site et elles stigmatisent les souffrances vécues au fil de l'histoire : rivalités entre sultans, colonisation, esclavage... et jusqu'à aujourd'hui avec les problèmes d'immigration clandestine.

A l'instar de la Réunion, les « hauts » de Mayotte ont de tout temps offert un refuge aux populations contre les aléas politiques et les phénomènes naturels; ainsi, récemment, après le deuxième tremblement de terre en Indonésie, la population affolée a pris d'assaut les hauteurs de l'île pour se protéger de la montée des eaux. De plus les forêts ombrophiles ont une image de forêts refuges de par leur densité et ont souvent servi d'abri pour les populations persécutées. Ce point doit être relativisé à Mayotte où on observe dans les lambeaux de forêts primaires des formations aérées avec une couverture herbacée et arbustive toute relative, qui rend les forêts aisément pénétrables à l'exception des enchevêtrements de lianes (*Saba comorensis* ; *Entada rheedii* ; *Cissus microdontha* ; *Triclisia capitata* ou autres lianes (Vahy en chi mahorais) non encore identifiées qui ne sont décrites que par leur nom vernaculaire pour le moment (Vahy hazo ; Vahy sikidi ; Vahy bé).

A l'inverse du rôle de refuge, les forêts sont souvent associées à des légendes ou elles sont un lieu de maléfices comme dans Merlin l'Enchanteur, dans Robin des Bois ou dans Blanche Neige.

D'où les souvenirs laissés par les milices engagées par l'armée française dans la première moitié du XX^{ème} siècle, chargées de l'entretien du site, auteurs d'exactions envers la main d'œuvre, bien souvent des prisonniers.

D'où aussi le souvenir des travaux entrepris pour l'aménagement de la route pavée qui ont coûté la vie à de nombreux travailleurs, de l'histoire d'un soldat chargé de surveiller les prisonniers qui a peut être un jour ouvert le feu au moment où l'un d'entre eux essayait de s'échapper.

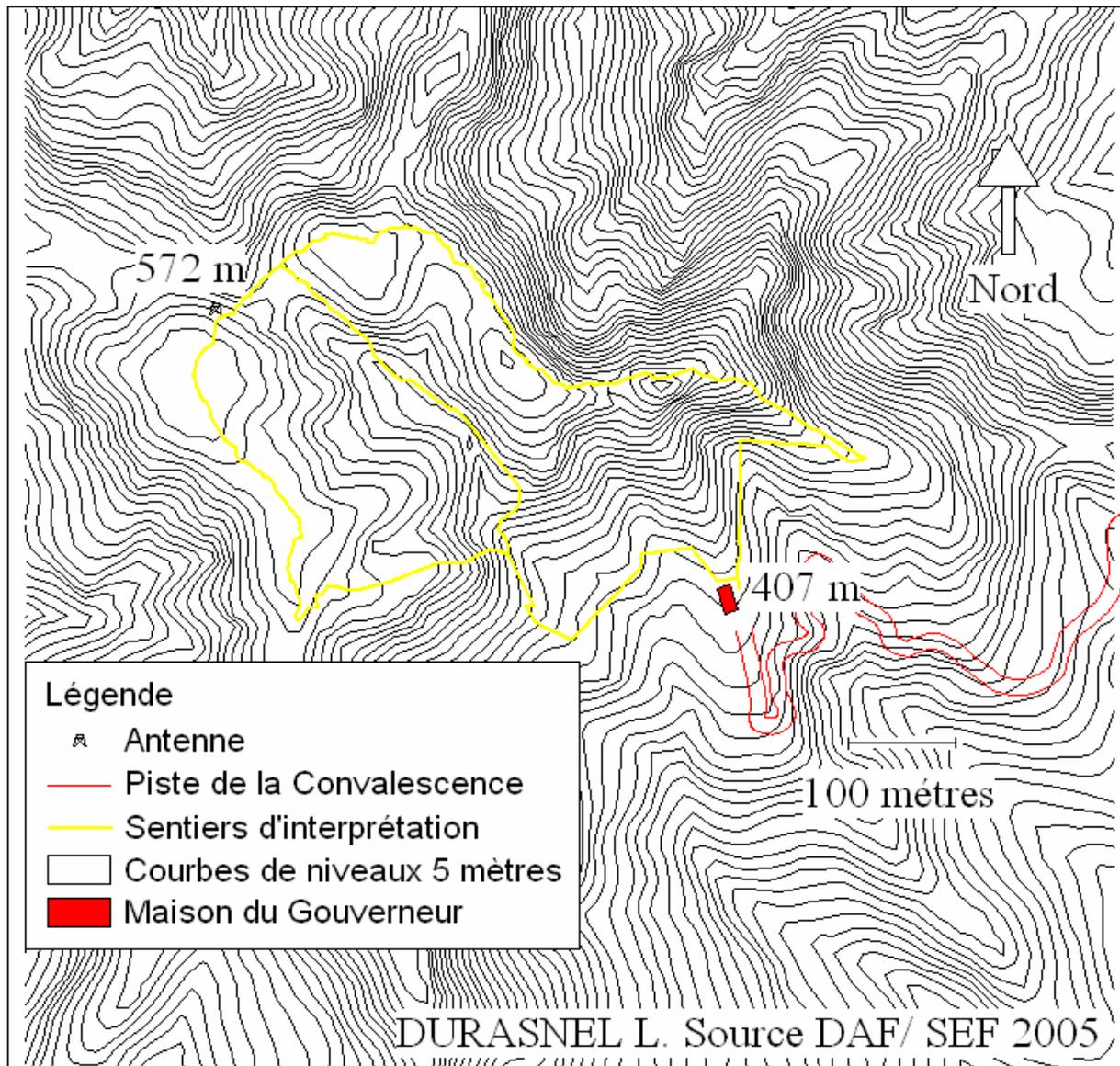
L'imaginaire a aussi gardé la trace d'une garnison assez « particulière » qui a occupé la maison du Gouverneur et laissé des inscriptions et des dessins représentant des têtes de morts relevés à l'époque des travaux.

La certitude c'est que la forêt mahoraise est mystérieuse et qu'on y est rarement seul. La Convalescence a toujours été un lieu de liberté où les gens se rendent pour s'amuser à l'écart de la civilisation, de ces considérations religieuses, culturelles et sociales. C'est certainement une des raisons qui fait que le site dérange et interpelle.

3.2.2. Particularités et évaluation des contraintes écologiques

Le massif du M'Tsapéré se situe au Nord-Est de la grande terre et domine la commune de Mamoudzou. Le relief est saillant et marqué par de nombreuses ravines. La réserve forestière de Majimbini se situe sur les hauteurs du mont Mtsapéré. La partie qui nous intéresse est localisée sur le flanc Sud-Est (sous le vent) entre le deuxième sommet où se situe l'antenne (572 mètres) et la maison du Gouverneur (406 mètres). Son orientation l'expose aux alizés l'été et l'abrite durant l'hiver austral. Les précipitations sont supérieures à 2000 mm par an. Une source jaillit à deux cents mètres de l'antenne et se continue par un cours d'eau. Le milieu végétal est dominé par des plantes indigènes ou endémiques, mais il présente aussi un grand nombre d'espèces végétales introduites, plantées ou envahissantes. Sur les crêtes et au creux des ravines inaccessibles subsistent des formations végétales naturelles. Des sentiers serpentent sur environ 1,5 kilomètre au cœur de ces milieux. Le site autour de la maison se

compose de trois terrasses. Sur la plus haute, dominée par le dôme rocheux de la canalisation et du réservoir, est installée la maison. La plateforme intermédiaire est occupée par les jardinières. Sur la plus basse il y a la maison des gardiens. Les espaces plans représentent une superficie d'environ 1 hectare.



Carte 8 : Topographie du site de la maison de la Convalescence

3.2.3. Eléments du schéma d'aménagement

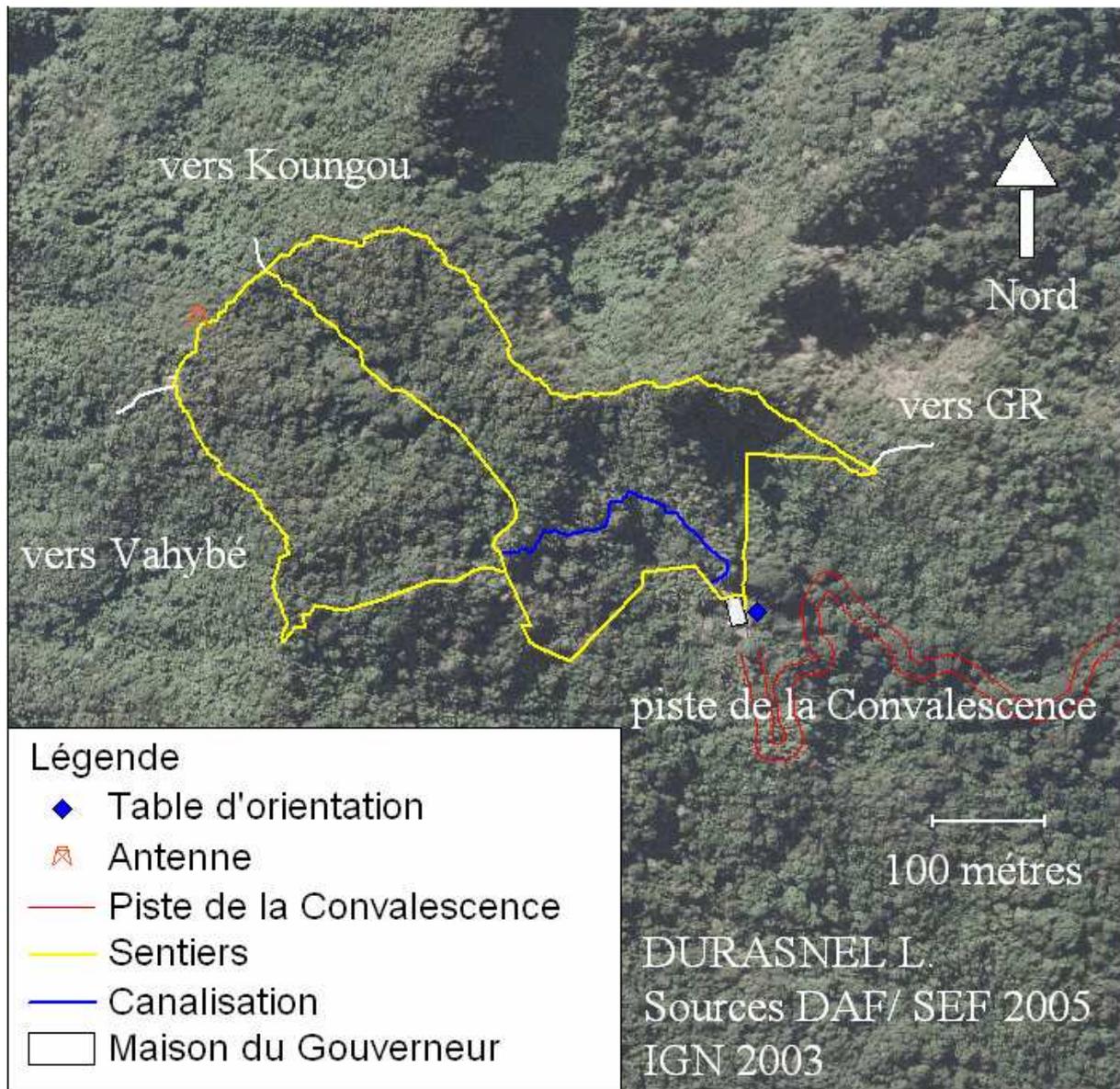
Le schéma d'aménagement se définit comme : « l'organisation des activités qui peuvent être pratiquées par le biais des aménagements et des services. Il vise à faire

connaître aux visiteurs les accès au site, le réseau routier à l'intérieur et en périphérie de celui-ci, les activités qui y sont offertes et les aménagements qui y sont mis à la disposition du public »⁹. Il cherche en fait à induire des comportements par une organisation de l'espace.

3.2.3.1. Etat des lieux

La carte suivante présente le site dans l'état actuel avec tous les aménagements existants. La piste de la Convalescence, la maison du Gouverneur et ses annexes devront faire l'objet d'aménagements et de mises aux normes pour devenir, à terme, un gîte agréé. Pour l'instant les activités d'interprétation sont déjà réalisables et les premières visites ont déjà eu lieu.

⁹ Cahier techniques « Méthodologie du plan d'interprétation » Espace naturel régional



Carte 9 : Les aménagements existants de la maison de la Forêt

3.2.3.2. Propositions

En ce qui concerne l'aménagement paysager du site, nous conseillons d'utiliser des espèces végétales communes à Mayotte et aux Comores en revégétalisant les abords de la maison. Le projet initial voulait créer autour de la maison un sentier botanique. Malheureusement les plantes choisies étaient essentiellement d'origine pantropicale, importées. Grâce à la collaboration avec le SEF et au travail du consultant environnement et milieux naturels Guillaume VISCARDI, nous sommes en mesure de proposer des plantes

locales facilement adaptables au site. Pour avoir des données plus exhaustives, le gestionnaire devra se référer au fichier botanique en annexe ou faire appel aux partenaires précités.

Nous préconisons l'utilisation du bégonia (*Begonia comorensis*) facilement bouturable, sans être acclimaté qui fleurit une bonne partie de l'année.



Photo 5 : Bégonia en fleur

Une tonnelle végétalisée à partir de lianes déjà présentes sur les manguiers à proximité de la maison offrira de l'ombre aux visiteurs prenant un repas sur la varangue arrière de la maison.

Photo 6 : Liane en fleurs pour la tonnelle

A l'origine le projet du SEF, de l'OIDF et les propositions du Conservatoire Botanique National de Mascarin, portaient sur des parcours botaniques à proximité de la maison. Nous avons repris cette idée, mais nous l'avons adaptée aux sentiers mis en place par le SEF. Nous proposerons de découvrir la flore et la faune locale sur les sentiers d'interprétation plutôt qu'un simple jardin paysager composé essentiellement de plantes introduites.

Les sentiers peuvent suivre un cheminement balisé, mais les allées en gravillons ne sont pas nécessaires. De plus elles induisent des coûts importants et nécessitent un entretien fréquent (ramassage des feuilles, ratissage, ...). Il est tout de même important de canaliser le cheminement du public pour éviter les impacts sur le milieu et le piétinement de la végétation. Pour cela on préconise, à l'instar des sentiers botaniques réalisés dans les Espaces Naturels Sensibles de La Réunion, de déterminer la fréquentation du site et de réaliser des aménagements dans ce sens (parking avec nombre de places limité, nombre de lits limité, réservations obligatoires, gardiennage du site, ...). Ainsi le public peut découvrir librement les alentours de la maison du Gouverneur et les sentiers d'interprétation en suivant le balisage ou le cheminement induit par les sentiers. Cette technique permet d'éviter de piétiner toujours au

même endroit, de ce fait, les problèmes de ruissellement et d'érosion qu'induisent les chemins très fréquentés sont évités.

La localisation du départ des parcours a été modifiée. La DDAC demande de ne pas les faire passer au milieu des ruines. Celles-ci doivent être conservées pour des raisons de préservation du patrimoine et pour réaliser des fouilles archéologiques. C'est également le cas pour les jardinières qui ne pourront être réfectionnées qu'après prélèvements pour analyser et déterminer quelles étaient les cultures qui y étaient pratiquées (graines et pollens).

Les parcours ont été étudiés et mis en place en collaboration avec le Service Environnement et Forêt de la Direction de l'Agriculture et de la Forêt. Pour cela, nous avons travaillé avec leurs botanistes, nous avons consulté l'herbier et les ouvrages existants sur cette thématique. Cela a été entrepris, afin de mettre en valeur le patrimoine floristique et éventuellement faunistique de Mayotte dans une logique de préservation du patrimoine mahorais, de connaissance du milieu, de sa biodiversité et de son passé historique et culturel.

Pour l'aménagement des sentiers, nous préconisons de ne rien faire, à part un entretien régulier de leurs abords. Cet entretien sera réalisé uniquement par un personnel compétent, connaissant très bien les plantes indigènes et endémiques de Mayotte afin de ne pas détruire des espèces rares et menacées. Il serait préférable que le gestionnaire du site encadre tous les travaux afin d'éviter des problèmes de ce genre. Pour limiter le développement des espèces envahissantes majeures, elles devront être régulièrement déracinées et éliminées. Elles ne doivent en aucun cas être jetées dans les ravines. Le broyage à proximité de la maison du Gouverneur, semble être une bonne solution et peut fournir un compost de très bonne qualité utilisé dans les jardinières. Aucun panneau ne doit être installé pour préserver une meilleure intégration paysagère et par respect pour l'environnement. De plus, on craint que ces équipements soient vandalisés. Seuls des bornes d'interprétation (petits poteaux en bois numérotés) situant les différentes unités d'interprétation, où les arrêts remarquables pourront être réalisés. Le détail des aménagements par sentiers est repris dans la partie destinée à leur présentation. En revanche il serait intéressant d'installer un panneau à l'entrée du site présentant les points suivants :

- Présentation du gîte et de la forêt, en montrant le tracé des sentiers sur une carte pour permettre aux visiteurs d'explorer les sentiers sans guide.
- Informations sur la difficulté et la durée du trajet.
- Informations sur les visites guidées incluant les horaires et le numéro de téléphone du guide.

- Interdiction de ramasser des plantes (orchidées, plantes médicinales), de chasser ou de capturer des animaux (oiseaux notamment)
- Déclaration sur la responsabilité personnelle des visiteurs, le gestionnaire et le guide déclinant toute responsabilité.
- Horaires d'ouverture du site.

Au niveau de l'antenne, l'aménagement d'un belvédère serait judicieux. Le point de vue y est remarquable. Cet aménagement ne demande pas trop de moyens, on propose d'utiliser le bâtiment existant en y aménageant une plate-forme au niveau du toit. Il faudra dégager l'espace alentour des corbeilles d'or (*Lantana camara*) et élaguer les arbres qui gênent le plus le point de vue.



Photo 7 : Point de vue de l'antenne sur le Nord de l'île



Photo 8 : Point de vue de l'antenne sur l'Est de Mayotte

3.3. Potentiels et unités d'interprétation

Dans cette partie nous proposons une analyse des potentiels biophysiques et humains. Nous déterminerons les principales unités d'interprétation susceptibles de sensibiliser les visiteurs, de leur présenter des connaissances nouvelles et de leur faire prendre conscience de l'existence d'un milieu à préserver.

« L'unité¹⁰ d'interprétation est une portion de territoire dont les points d'intérêts d'ordre physique, biologiques et culturel, se regroupent en une combinaison particulière (approche systémique) »¹¹. On entend par « combinaison particulière », les affinités électives entre les éléments permettant de les regrouper et d'en faire une unité d'abord territoriale, mais aussi sémiologique.

Nous avons privilégié l'approche géosystémique, car elle intègre l'homme comme élément à part entière et crée ainsi selon BERTRAND G. « une combinaison dynamique donc instable d'éléments physiques, biologiques et anthropiques qui [...] font du paysage un ensemble unique et indissociable ». L'écosystème quant à lui est plus réducteur et place l'homme en position centrale qui suggère une notion d'équilibre entre ce dernier et les éléments du système. Ces deux notions sont assez proches bien que selon ROUGERIE G. et BEROUTCHACHVILI N. dans *Géosystèmes et Paysages, bilan et méthodes*, le géosystème soit nettement plus efficace et plus complet puisqu'il prend en compte tous les éléments du système et intègre une dimension latérale à la dimension verticale des écosystèmes (voir

¹⁰ Le terme « unité » recouvre à la fois les exigences géographiques et opérationnelles.

¹¹ Cahier techniques « Méthodologie du plan d'interprétation » Espace naturel régional

Géosystèmes et Paysages, page 60). Le géosystème complète les flux de base (énergie solaire par exemple) par des flux plus complexes comme la gravitation.

L'ouvrage intitulé *L'homme et l'environnement* de VEYRET Y. et PECH P. précise les bases de l'analyse environnementale. Selon ces auteurs, l'étude de l'environnement passe par l'utilisation du géosystème pour « insister sur les processus et les mécanismes de la pression anthropique » sur l'environnement.

A travers l'approche systémique ou géosystémique, on entend, les interrelations entre les potentiels d'interprétation. On peut aborder les potentiels des milieux individuellement, mais à travers les unités d'interprétations, nous devons les mettre en relation avec tous les autres éléments qui les constituent, l'histoire, la géologie et les milieux naturels. Tous ces principes conditionnent les unités et en font leurs particularités.

3.3.1. Au niveau régional

Cette partie fait référence aux composantes physiques, biologiques et humaines de Mayotte dans l'archipel des Comores abordées dans la première partie, Mayotte, présentation globale. La Convalescence se situe au cœur de la réserve forestière de Majimbini. Ce lieu a une certaine dualité face à la région naturelle¹². Il en est représentatif, dans le sens où les milieux forestiers, sont principalement composés d'espèces indigènes et endémiques aux Comores et à Mayotte. Mais il convient également de préciser que c'est un site exceptionnel car il comprend des lambeaux de forêt primaire qui sont peu nombreux à être aussi bien préservés à l'échelle régionale.

L'histoire du site est également représentative de la région. La colonisation humaine et agricole fait partie intégrante du patrimoine mahorais et a eu une influence sur la région naturelle. C'est plus globalement l'histoire humaine, et économique qui est intéressante dans le sens où leurs interrelations avec le milieu naturel sont variées et déterminantes.

Malgré la distance qui la sépare de la commune de Mamoudzou et le fait qu'on l'ignore totalement sur place, le site en fait partie. Le projet s'intègre dans le programme de développement touristique de cette commune. Le découpage de la réserve forestière est

¹² « Une région naturelle est une portion de territoire qui possède un caractère propre, une ambiance particulière, dus à un assemblage de ressources à caractère physiographique, forestier, historique, écologique ou autre et que l'homme a ou n'a pas utilisé à différentes fins » Cahier techniques « Méthodologie du plan d'interprétation » Espace naturel régional

particulier à quelques centaines de mètres de cette zone de protection forte, on trouve des terrains cultivés et complètement secondarisés. Cette proximité peut induire de fortes perturbations sur l'environnement en permettant à des espèces envahissantes majeures de coloniser le site et surtout à des agriculteurs (mahorais ou clandestins) de s'approprier des parcelles de la réserve pour leurs cultures.

3.3.2. Identification et évaluation de l'état des unités paysagères au niveau exclusif du site

La vocation de cette partie est de déterminer des potentiels (abiotique, biotique et humains) propres au site (Cahier techniques *Evaluer l'interprétation des sites naturels*). Tous les éléments relatifs à cette partie sont en interrelations (géosystème). C'est-à-dire que chaque élément détermine les autres de part leur nature. Le déséquilibre d'un seul d'entre eux peut avoir des conséquences irrémédiables sur les autres unités du géosystème.

Nous proposerons des unités territoriales, les « unités d'interprétation » pour favoriser ultérieurement la planification de la thématique. Pour cela, nous présenterons les différentes unités d'interprétation, mentionnant, par discipline, les éléments importants qui les caractérisent. Dans cette analyse nous aborderons ces thématiques indépendamment pour permettre au gestionnaire, aux animateurs et aux usagers de spécifier leurs attentes des outils pédagogiques de la maison de la Forêt. Mais elles peuvent, et elles doivent être mises en relation pour comprendre les mécanismes et faciliter la démarche d'interprétation. A l'instar de la démarche du Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) de La Réunion, la géologie et l'histoire de Mayotte permettent d'expliquer les caractéristiques biologiques de l'île.

3.3.2.1. Les potentiels abiotiques

Ce paragraphe fait l'analyse de tous les points d'intérêt relatifs aux éléments physiques, c'est-à-dire en rapport avec la géologie, la géomorphologie, la pédologie, le climat, l'hydrologie.

La géologie, la topographie, l'exposition aux vents, sont des éléments déterminants. Ils ont conditionné les potentiels biotiques et humains et font aujourd'hui l'originalité du site. Nous avons choisi d'aborder cette partie de façon synthétique. Elle fait référence à la description du milieu physique de Mayotte abordée dans la première partie et dans l'annexe 1 et 2. Pour préparer leurs interventions, le gestionnaire et les animateurs devront cibler la demande en fonction des attentes des publics et pourront se référer aux éléments précis ci-dessous et plus généraux dans la partie précitée. Ils pourront adapter leurs discours en fonction des points d'intérêt qu'ils auront extraits de ces éléments.

3.3.2.1.1. La géologie

Le volcanisme à la base de la création du Mont M'Tsapéré a créé la lame phonolitique et date de 1,8 à 1,5 million d'années. Il est constitué d'extrusion de phonolite issu du volcanisme intermédiaire (voir partie géologie et annexes, et PASCAL O., LABAT J.N., PIGNAL M., divers ouvrages). Le relief est parcouru de crêtes, de ravines profondes et de sommets saillants.

3.3.2.1.2. La pédologie

La carte morphopédologique signale pour l'ensemble du massif des sols bruns peu évolués à évolués dominants. Les profils de sol réalisés (mission CIRAD-SEF 97) ont montré l'importance des sols rouges sur le massif, avec des andosols ferrallitiques remaniés sur la plus grande partie.

3.3.2.1.3. Le climat

L'orientation du site l'expose aux alizés l'été et l'abrite durant l'hiver austral. Les précipitations sont de l'ordre de 2300 mm par an et la saison utile¹³ dure de 6,5 à 7,5 mois pendant l'été.

¹³ Nombre de mois humides

3.3.2.1.4. Hydrologie

Une source pérenne¹⁴ jaillit à deux cent mètres de l'antenne et continue par un petit cours d'eau qui passe à proximité de la maison.

3.3.2.2. Les potentiels biotiques

Ce paragraphe comprend un résumé de tous les points d'intérêt liés à la végétation et à la faune propre au milieu de Majimbini. On entend par biotique, tout ce qui vit sauf l'espèce humaine.

Nous avons choisi de séparer les potentiels abiotiques en deux sous-parties, les éléments naturels et les éléments secondaires. Les éléments « naturels », sont ceux spécifiques à Mayotte qui sont observables sur les lieux et qui constituent un élément fondamental de la maison de la Forêt. L'objectif de cet aménagement et des sentiers d'interprétation est de faire percevoir au public les richesses et la biodiversité de l'île au parfum, pour leur faire découvrir ce patrimoine et les sensibiliser à sa protection. C'est pourquoi la Direction Agriculture Environnement et Territoires (DAET) du Conseil Général de Mayotte souhaite mettre en place un programme pour l'accueil des publics mahorais et touristiques. Des visites guidées seront organisées pour les scolaires, les randonneurs et les touristes. Bien sûr, tous les amoureux de la nature pourront s'y rendre librement à condition de la respecter et de ne rien y prélever. La moto trial et le ramassage des orchidées sont interdits dans les réserves forestières, c'est pourquoi un gardien, des guides naturalistes et des brochures informatives seront nécessaires.

C'est bien évidemment ce patrimoine (floristique et faunistique) qui séduira le public par son originalité et sa rareté. La richesse du milieu présent sur les hauteurs du mont M'Tsapéré a induit le choix du Conseil Général de le mettre en valeur et de le préserver impérativement. Une gestion raisonnée s'impose, mais ne s'oppose pas à son utilisation en tant qu'outil pour la sensibilisation du public à la préservation de l'environnement.

¹⁴ Toujours en eau

3.3.2.2.1. La flore

D'après les travaux de PASCAL O. (1997), il s'agit ici d'une forêt ombrophile de moyenne altitude. Cette formation, préservée par les fortes pentes où elle prospère est l'une des formations primaires les mieux préservées de l'île. Les arbres dominant la canopée sont *Olea capensis*, *Sysigium guineense* et *Labramia mayottensis*. On retrouve dans la strate inférieure *Grisollea myriantea*, *Strychnos mitis* et une espèce caractéristique de cette formation : *Scolopia coriacea*. *Gastonia* sp. et *Aphloia theiformis* sont également communes. Le sous-bois est riche en Euphorbiacées (*Acalypha humblotiana*, *Excæcaria madagascariensis*) et en Rubiacées (*Danais fragrans*, *Canthium carinatum*). Les fougères sont abondantes, dans les ravines et au bord des cours d'eau, on citera *Diplazium proliferum*, *Tectaria puberula*, *Arthropteris palisotii*, *Christella dentata* et *Marattia fraxinea*. De beaux sujets de *Platyserium alcicorne* abondent dans les houppiers. Le détail des inventaires et l'herbier photographique sur les plantes de Majimbini réalisé pour les guides sont disponibles en annexes 5 et 6.

3.3.2.2.1.1. La forêt primaire

Le milieu naturel n'a de cesse de surprendre les visiteurs par son originalité et ses spécificités. Les précipitations y sont importantes et ont permis à cette forêt sempervirente¹⁵ de se développer. Des lambeaux de forêt relativement bien préservés perdurent au cœur des milieux secondaires et des agro-forêts mahoraises. Les crêtes, les fortes pentes et certains talwegs¹⁶ à proximité de la maison ont été peu investis par les espèces envahissantes majeures. Tant et si bien que la surprenante forêt primaire climacique¹⁷ mahoraise marquée par un fort taux d'endémisme se maintient de façon remarquable en certains endroits. Quelques formations végétales représentatives de cette forêt tropicale humide de moyenne altitude subsistent et donnent une vision de ce qu'elle pouvait être avant une forte anthropisation¹⁸. On y recense des individus tels que le mystérieux arbre liane (*Adenia*, dont l'espèce n'est pas encore déterminée), le *Saldinia boiviniana* et ses surprenantes nuances de couleurs et le traditionnel pandanus (*Pandanus mayotteensis*).

¹⁵ Toujours verte

¹⁶ Ligne joignant les points les plus bas d'une vallée

¹⁷ Adaptée au climat et en équilibre par rapport aux conditions du milieu naturel

¹⁸ Colonisation par l'homme d'espaces encore vierges de son influence



Photo 9 : *Saldinia boiviniana*



Photo 10 : Le *Pandanus mayotteensis*



Photo 11 : L'arbre liane

3.3.2.2.1.2. Les formations secondaires

Les milieux « secondaires » ou dégradés sont le résultat de l'activité humaine et de l'introduction d'espèces animales ou végétales étrangères : l'avocat marron (*Listea glutinosa*) et la corbeille d'or (*Lantana Camara*), sont assez fréquents même au cœur de la réserve forestière. Les agro-forêts que l'on rencontre sur la piste de la Convalescence sont également un élément remarquable. Il est intéressant d'observer le contraste entre ces formations secondaires et la forêt primaire. Elles sont le résultat d'une forte anthropisation. Les agro-forêts sont communes sur l'île hippocampe et bien souvent les gens pensent qu'elles sont « naturelles ». La comparaison apporte des éléments fondamentaux pour comprendre l'île hippocampe et son histoire biologique.



Photo 12 : Un paysage agro-forestier avec au centre un champ de padza

3.3.2.2.2. La faune

La faune recensée a pu être déterminée grâce aux travaux de LOUETTE M. (1999) et son ouvrage intitulé *La faune terrestre de Mayotte*.

3.3.2.2.1. Naturelle

Le biotope est devenu un refuge pour les espèces animales endémiques de l'île aux parfums tel que le Drongo (*Dicrurus waldenii*), la couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*) et le gecko à bandes noires (*Phelsuma nigristriata*).

Photo 13 : La
couleuvre de Mayotte
(*Liophidium
mayottensis*)



Photo 14 : Drongo (*Dicrurus waldenii*)

Photo 15 : Le gecko à bandes noires
(*Phelsuma nigristriata*)



Nous avons également observé de nombreux insectes comme le remarquable coléoptère longicorne *Sternotomis thomsoni*, sur la photo 16 ci-contre.



3.3.2.2.2. Introduite

Les animaux introduits tel que le Mainate (*Acridotheres tristis*) et le rat (*Rattus rattus*) ont également posé de nombreux problèmes, en occupant la niche écologique d'espèces endémiques pas toujours bien armées pour lutter contre ces invasions.

3.3.2.3. Les potentiels humains

Cette partie présente une synthèse de tous les points d'intérêt relatifs à l'histoire humaine, la culture et l'ethnologie, qui sont le reflet de la présence humaine au cours du temps.

L'unité d'interprétation qui apparaît tout d'abord est celle liée à l'histoire du site. Son emploi et sa mise en valeur ont induit une utilisation des ressources et des potentiels de la Convalescence. Le recul des forêts accentué par le passé colonial, a conduit l'homme à aller chercher toujours plus loin et toujours plus haut du bois pour le feu ou pour les constructions. La forêt de Majimbini, a fourni du bois pour les charpentes, quand Mamoudzou a commencé à se développer. Aujourd'hui le classement de la zone en réserve forestière et son statut, permet à l'homme de continuer à utiliser les potentiels de cette forêt, mais de manière plus raisonnée. Les arbres coupés sont replantés, principalement avec des espèces communes à Mayotte. On pense que sans cette volonté de l'Etat de classer le site, les lambeaux de forêt primaire auraient totalement disparu aujourd'hui.

3.3.3. Analyse des potentiels

Dans cette partie, nous proposerons un classement des potentiels d'interprétation, pour faciliter la subdivision du territoire en « unités d'interprétation ». C'est grâce aux recherches effectuées (histoire, inventaires biogéographiques, plan de gestion, témoignages), et aux documents existants (études et inventaires de PASCAL O. et du SEF ; matériels didactiques comme les coupures de presse, les reportages de RFO visionnés, ...), que nous pouvons réaliser cette analyse. Les critères de sélection retenus se regroupent en 4 classes : en [bleu](#) celles qui correspondent à la région naturelle et en [vert](#) celles qui correspondent au site :

- Les propriétés du site par rapport à la région naturelle et à ses particularités
- L'accessibilité
- Les critères d'évaluation du public
- La faisabilité qui sera mise à l'extérieur du tableau à titre indicatif

Tableau 1: Les potentiels d'interprétation

Critères de sélection		Catégorie des potentiels									
Objet	Coefficient proposé	La forêt naturelle		Milieux secondaires		Histoire humaine		Le milieu physique		La faune	
Représentatif	10	F	100	F	100	F	100	F	100	M	50
Rare	10	F	100	B	10	B	10	B	10	F	100
Exclusif	10	F	100	B	10	B	10	B	10	F	100
Représentatif	10	M	50	M	50	F	100	F	100	F	100
Rare	8	F	80	B	8	B	8	B	8	F	80
Résistant	6	B	6	F	60	M	30	M	30	B	6
Exclusif	10	F	100	B	10	B	10	B	10	F	100
Varié	6	F	60	M	30	F	60	F	60	M	30
Facile d'accès	6	M	30	F	60	F	60	M	30	B	6
Rapide d'accès	4	B	4	F	40	M	20	M	20	B	4
Visuel	8	F	80	M	40	F	80	F	80	F	80
Sensitif	4	M	20	M	20	B	4	M	20	B	4
Impressionnant	4	F	40	B	4	F	40	F	40	F	40
Total			770		442		532		518		700
Facilité de mise en valeur	10	F	100	M	50	F	100	F	100	B	10
			870		492		632		618		710

Légende

F	= Fort (10)
M	= Moyen (5)
B	= Bas (1)

NB : La note pondérée s'obtient en multipliant la note brute (F, M, B) par le coefficient proposé (de 4 à 10).

Ce tableau nous permet de déterminer quels sont les points les plus intéressants à mettre en valeur. Les interrelations possibles entre les différents potentiels afin de définir les unités d'interprétation du site. Nous avons pu déterminer les points sur lesquels le gestionnaire et les animateurs devront insister. C'est la flore naturelle, qui sera le leitmotiv,

suivi par la faune, l'histoire, les caractéristiques physiques et enfin les milieux secondaires. Nous devons regrouper ces éléments de manière stratégique et logique afin de créer des unités d'interprétation accessibles par les usagers quel que soit leur niveau de connaissance.

3.4. Propositions d'unités d'interprétation

Les unités d'interprétation que nous souhaitons mettre en place autour de la maison de la Convalescence et des sentiers, sont essentiellement orientées vers le patrimoine. Nous aborderons dans un premier temps le patrimoine naturel avec la faune et la flore, et ensuite les propriétés physiques du site. Puis nous nous intéresserons au patrimoine historique et culturel, à travers les éléments propres à l'histoire humaine de Majimbini et de Mayotte en général.

C'est le milieu naturel, à travers la flore indigène et endémique et la faune qui apparaît comme l'élément le plus remarquable. Ce sera notre première unité d'interprétation. Cette unité correspond à l'image que veulent transmettre les sentiers. Les interrelations entre tous les potentiels permettent au gestionnaire de faire passer un message particulier aux visiteurs.

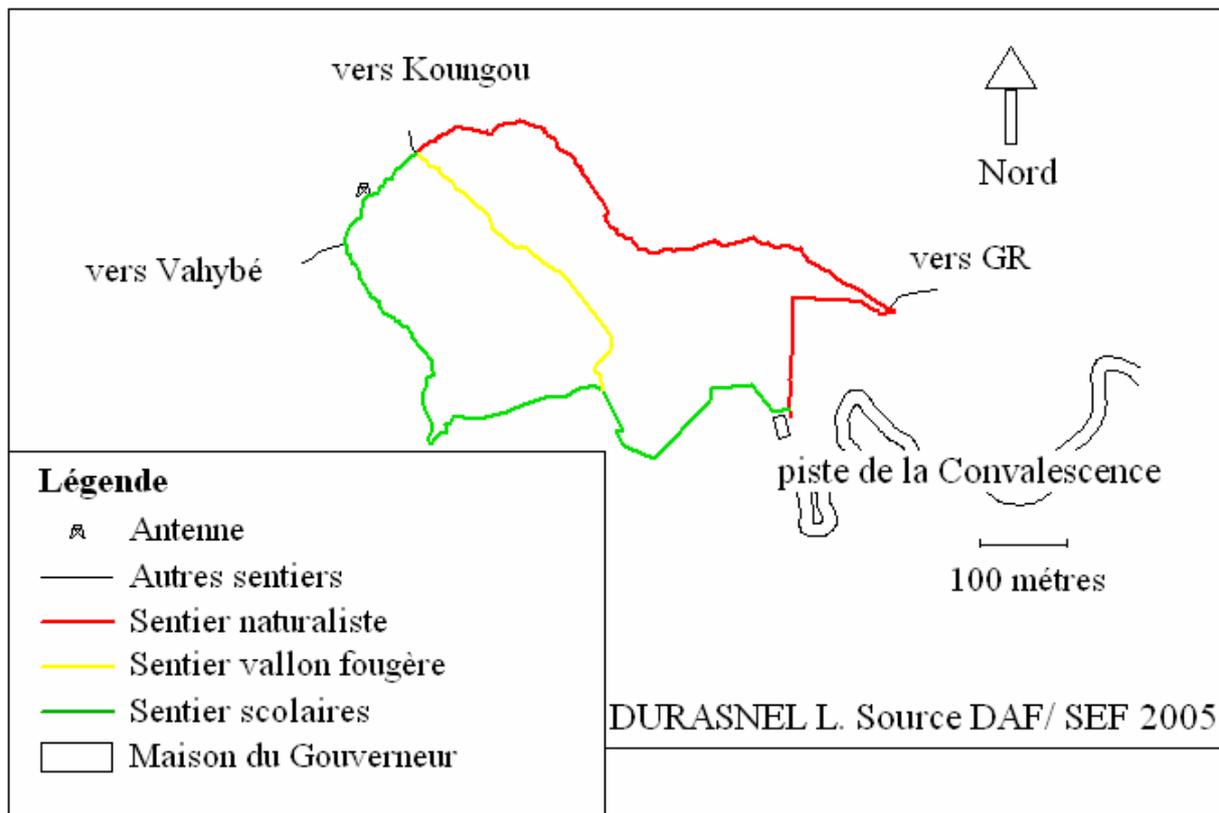
Les particularités physiques permettent de présenter le milieu naturel dans son environnement. C'est-à-dire de comprendre les mécanismes qui régissent la forêt naturelle et les éléments qui la composent.

L'activité humaine contrainte par les éléments physiques du site a permis à l'homme d'utiliser le milieu partiellement et de conserver des poches de végétation non anthropisées.

Les unités d'interprétation définies grâce aux potentiels définis précédemment permettent de mettre en place les outils d'interprétation que sont, entre autres, les sentiers.

3.4.1. Les sentiers d'interprétation

Les sentiers d'interprétation utiliseront les tracés mis en place par le SEF en 2001. Trois sentiers permettent d'avoir des approches différentes et complémentaires du milieu. Ils sont adaptables aux différents publics et à la demande, de part leur taille, leur accessibilité et leur thématique. Ils seront orientés autour de l'histoire, la géologie et la biologie de l'île. Des activités et des animations ludiques permettront la découverte du milieu et du patrimoine mahorais et faciliteront l'éducation à l'environnement.



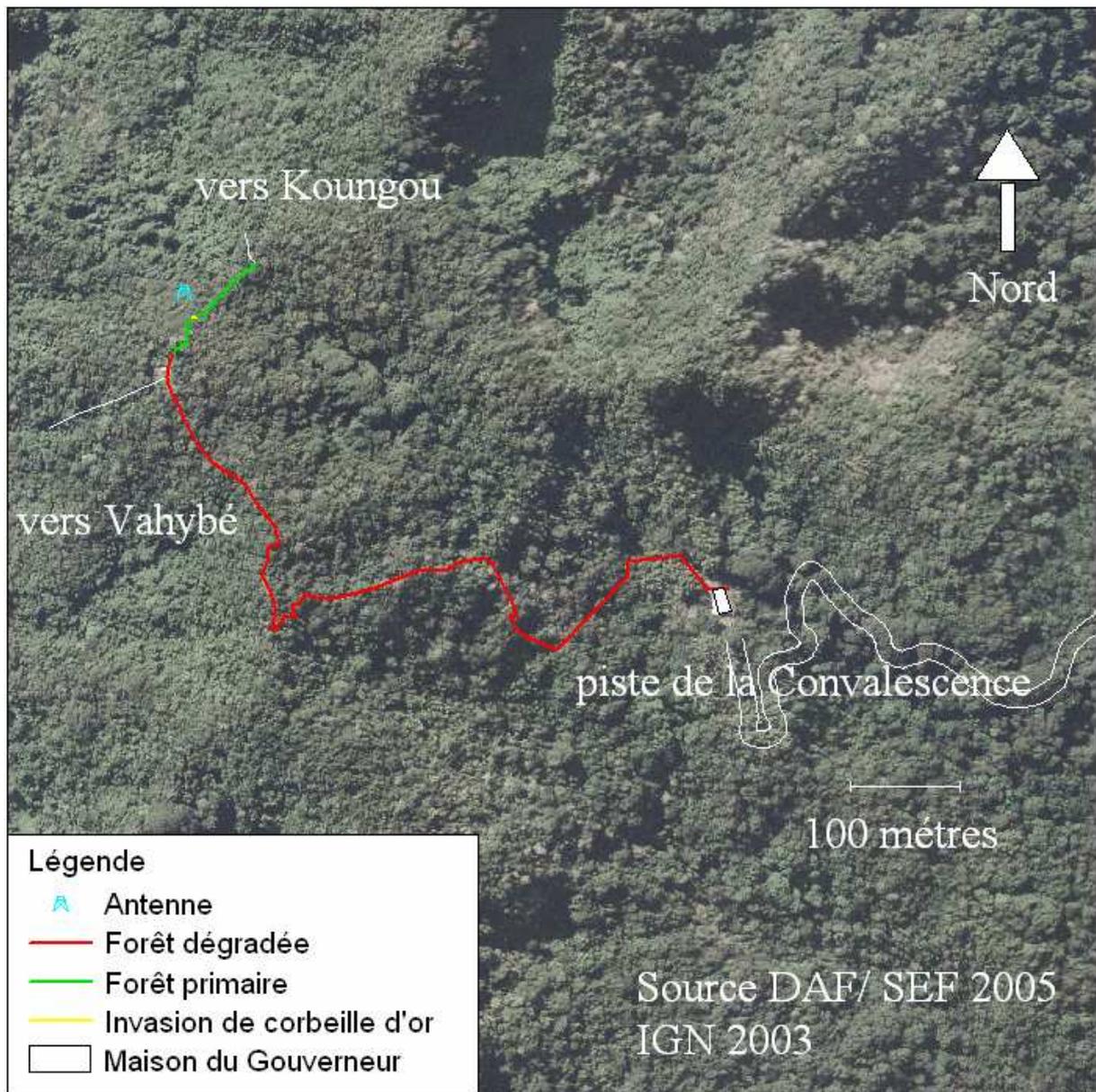
Carte 10 : Les sentiers d'interprétation de la maison de la Forêt

3.4.1.1. Le sentier scolaire

Il est accessible dès le plus jeune âge. Il emprunte un ancien chemin forestier, et permet d'observer la transition entre les milieux secondaires et les milieux primaires. Le travail des animateurs devra être essentiellement axé sur ce sujet. Le public pourra découvrir ces deux milieux forestiers et les mécanismes qui les régissent. De plus, à travers leur passé forestier, les randonneurs pourront comprendre les phénomènes qui induisent la secondarisation des milieux, la fragilité de la forêt primaire mahoraise. Il sera intéressant d'insister sur les plantes endémiques, les plantes indigènes et les plantes introduites (cultivées et envahissantes) et sur leur fonctionnement.

Ce sentier est facile d'accès et la marche dure une heure à une heure trente. Il est le plus accessible. Il permet des animations pour des groupes nombreux. A part le passage de deux ruisseaux, il ne représente aucune difficulté. Son cheminement est large et ne nécessite aucun balisage, excepté l'emploi d'une carte. Pour cela il faudra un entretien régulier du sentier de la part du gestionnaire. Il devra régulièrement débarrasser les abords du sentier des

espèces envahissantes majeures tel que l'avocat marron (*Listea glutinosa*) et l'Acacia mangium.



Carte 11 : Le sentier scolaire

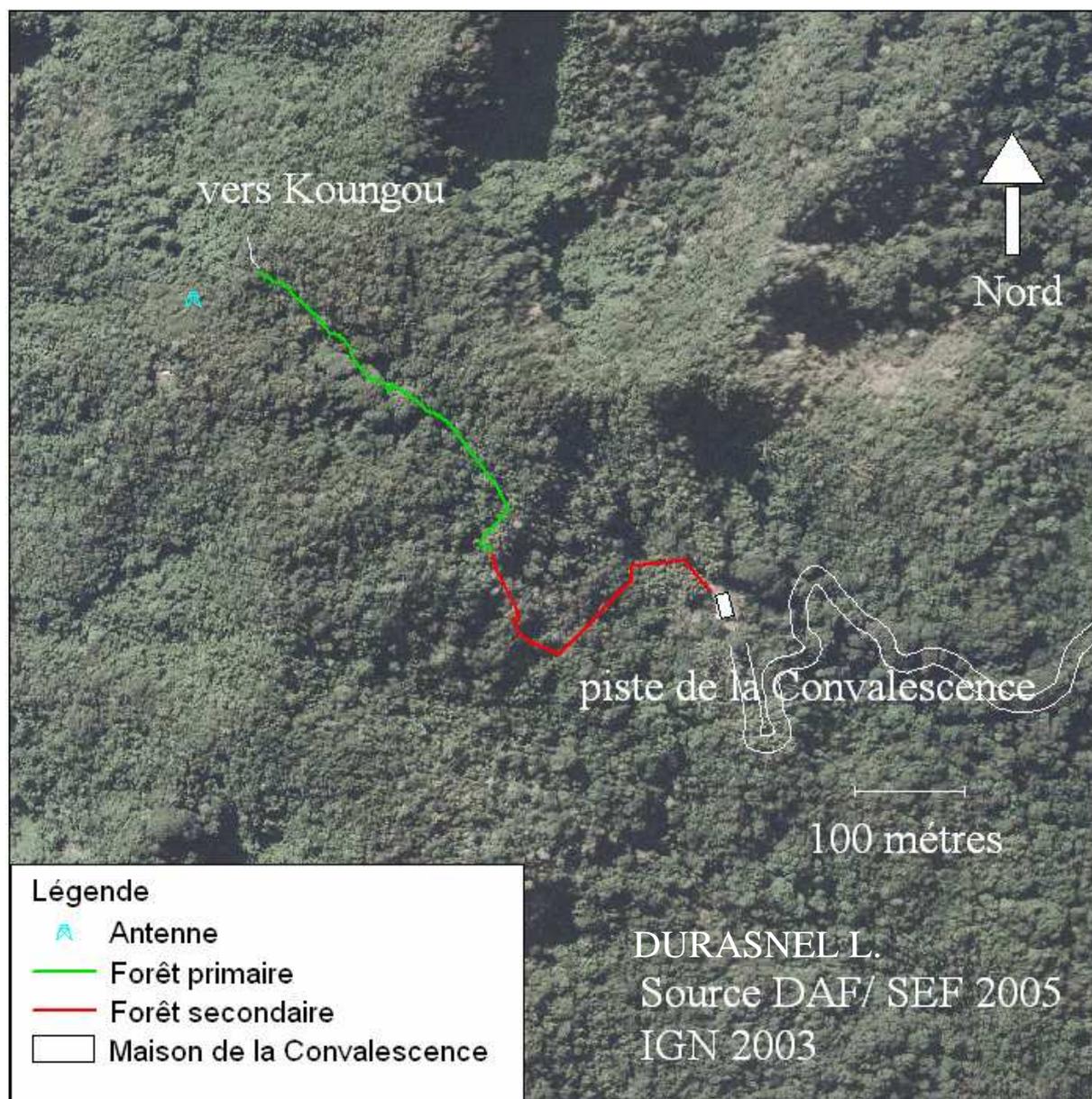


Photo 17 : Le sentier scolaire

3.4.1.2. Le sentier du vallon fougère

Accessible au plus grand nombre, il chemine sur un ancien sentier braconnier. Certains passages doivent être abordés avec la plus grande prudence pour des raisons de sécurité. Il serpente le long de la source qui alimente la maison. Il est typique des forêts de moyenne altitude, l'humidité y est importante, les formations ligneuses s'élèvent entre 10 et 15 mètres, et les fougères abondent. Il permet d'étudier le rôle de la forêt dans le cycle de l'eau et d'observer une forte biodiversité et des faciès forestiers différents de ceux des crêtes et des pentes.

D'une durée de quarante cinq minutes, il peut être couplé avec un des deux autres sentiers et permet de faire une boucle. Nous conseillons de conclure la randonnée par ce sentier. Difficulté moyenne voire difficile en saison des pluies. Il ne doit pas faire l'objet d'aménagement pour des raisons d'intégration paysagère et de respect de l'environnement. C'est sur ce sentier que l'on rencontre la faune la plus impressionnante à cause de la source pérenne qui est le seul point d'eau à plus de deux kilomètres à la ronde.



Carte 12 : Le sentier du vallon fougère

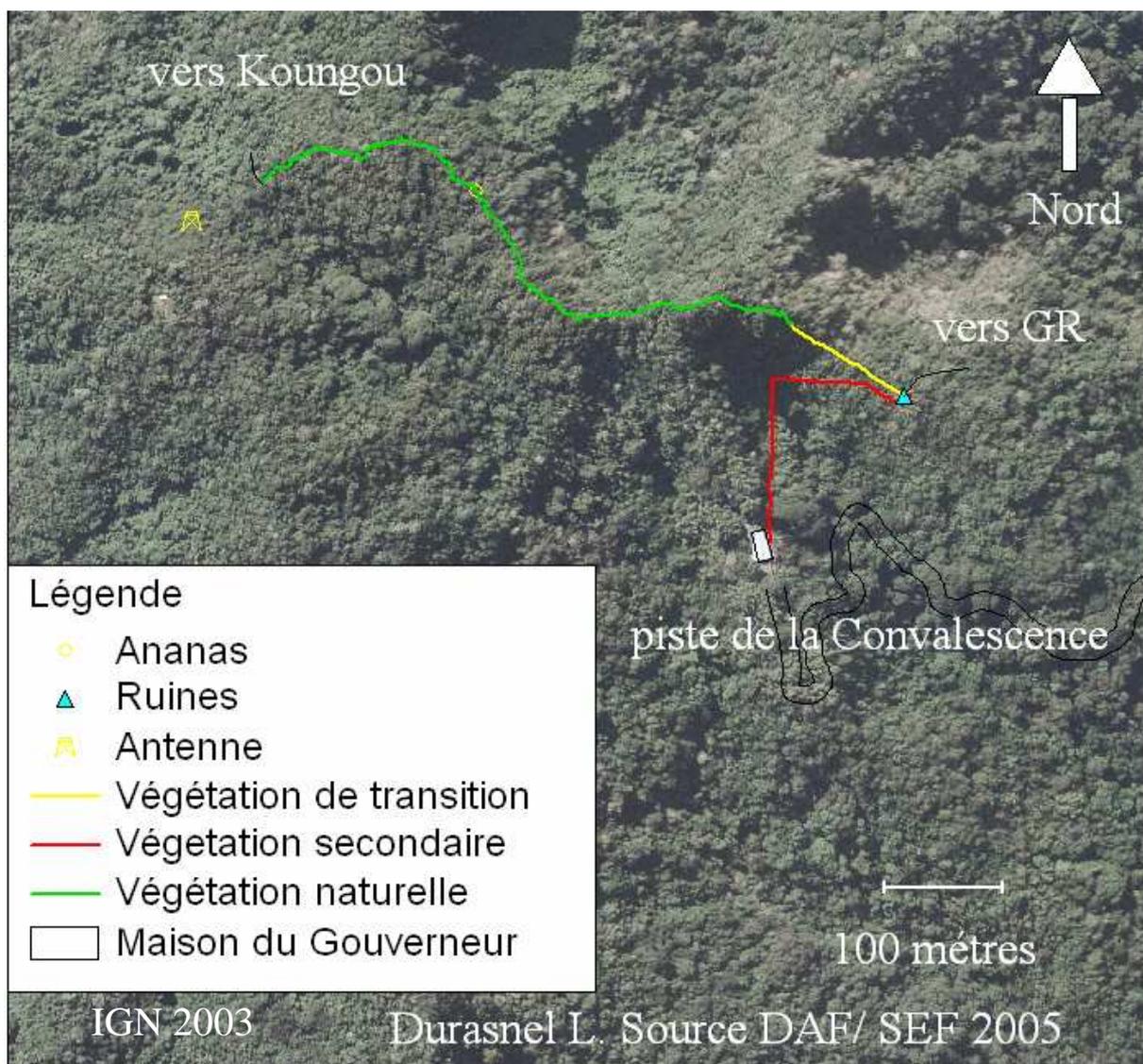


Photo 18 : Le vallon fougère

3.4.1.3. Le sentier naturaliste

C'est le sentier le plus intéressant, mais aussi le plus fragile. Ce sentier de crête chemine en grande partie dans une magnifique forêt primaire où on recense de nombreuses plantes rares voire uniques au monde. Quelques traces persistent du passé tumultueux de la « Convalescence ». On y rencontre des ruines, probablement d'une ancienne vigie, et des ananas sauvages et plantés. Nous ne savons pas encore si nous allons ouvrir ce sentier au public. Il serait dommage que ce milieu soit pillé de ses remarquables orchidées. Une forte fréquentation de ce sentier pourrait faciliter la pénétration d'espèces envahissantes majeures qui se diffusent très vite dans les trouées saines. Il devra, en tous cas, être pratiqué accompagné d'un guide naturaliste. Durée une heure trente, difficile d'accès.

Les animations réalisées sur ce sentier devront impérativement s'adresser à un public averti, d'amoureux de la nature et de naturalistes. Elles seront essentiellement axées sur la faune et la flore naturelle de Mayotte. Les éléments anthropiques serviront de points de repères pour insister sur la préservation d'un tel milieu.



Carte 13 : Le sentier naturaliste



Photo 19 : Le sentier naturaliste

3.4.2. Point de vue sur petite terre géologie panorama sur Mayotte

A travers les éléments géologiques et biologiques livrés par le guide, les fascicules du BRGM et la table d'orientation, les visiteurs pourront tenter d'interpréter la géologie, et l'histoire naturelle de ces éléments remarquables du paysage de la maison de la Forêt. Cette animation s'adresse à un public scolaire de collégiens au minimum et s'intègre parfaitement dans les programmes scolaires (collège, lycée).



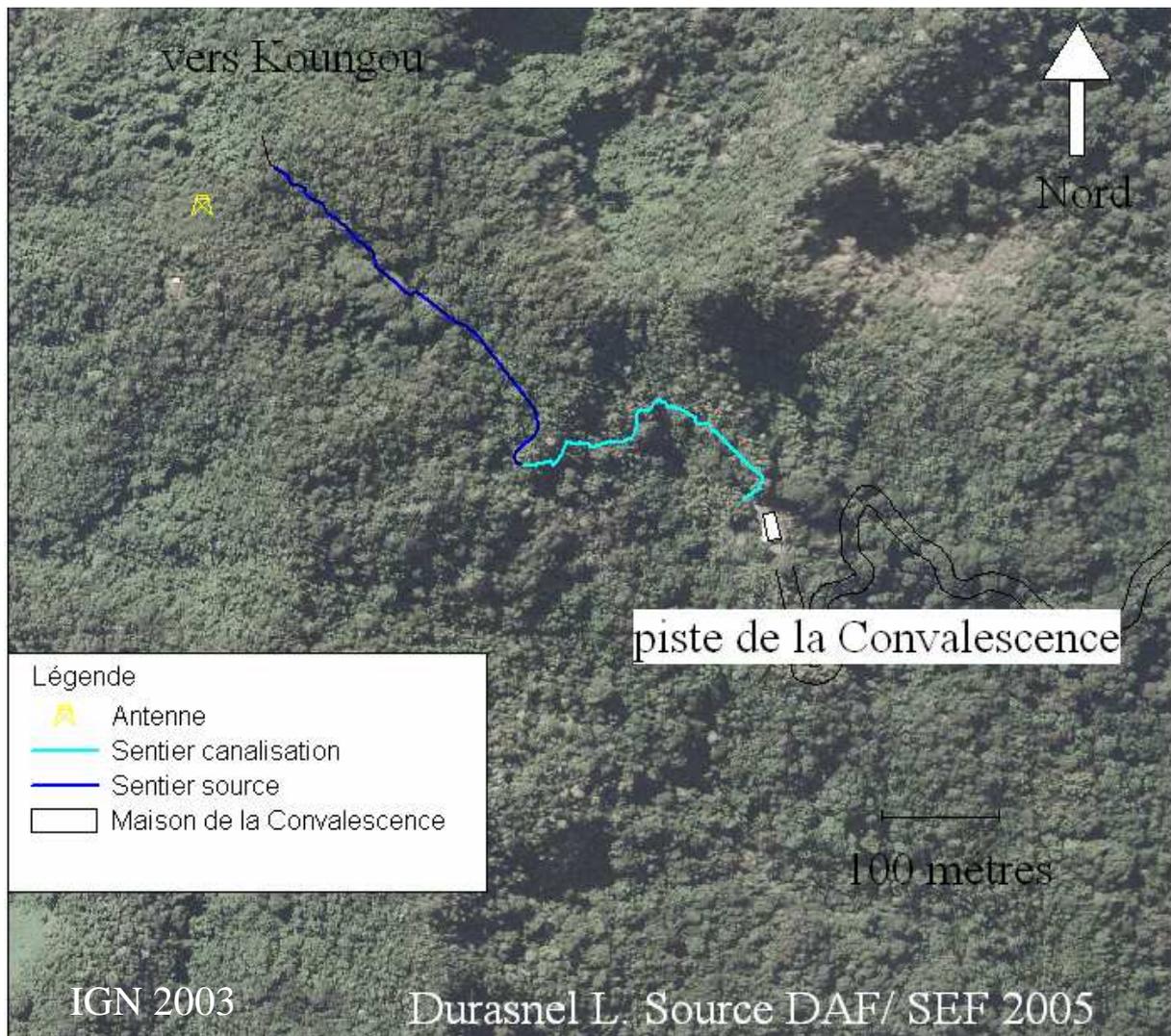
Photo 20 : Le panorama sur Petite Terre et la table d'orientation

3.4.3. L'histoire

L'unité d'interprétation relative à l'histoire du site et de Mayotte en général, peut être abordée à plusieurs endroits. C'est bien évidemment à proximité de la maison, qu'elle sera la plus pertinente. La route pavée, réalisée par les prisonniers, la maison et les aménagements réalisés au fil du temps pour l'adduction d'eau, et dont les traces sont toujours visibles, sont les éléments principaux de cette unité. Cet élément est accessible par tous les publics visés. Il pourra être abordé indépendamment ou en relation avec les autres unités. Cette unité est l'élément fondamental de l'occupation humaine du site et permet d'expliquer une multitude de points remarquables, à l'instar de la part de l'action anthropique sur la secondarisation des milieux.

3.4.4. Le cycle de l'eau

Cette unité relative à la préservation de la ressource en eau à Mayotte est très importante. Dans le contexte du défi que devra relever l'île d'ici peu pour la préservation de cette ressource, elle est même fondamentale. Le sentier du vallon fougère permet d'observer la source, le ruisseau, le sentier de la canalisation et son utilisation par l'homme. Dans le contexte de la mise en place du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) de Mayotte, ce sera un outil prépondérant pour la préservation de ce patrimoine. Cette unité et les animations en rapport porteront sur le rôle de la forêt sur le maintien de cette ressource et de la biodiversité qui y est rattachée. On a observé des anguilles marbrées (*Anguilla marmorata*) dans certains bassins, de nombreux guppys (*Poecilia reticulata*) et autres camarons (*Macrobrachium* sp.).



Carte 14 : Le sentier du cycle de l'eau

3.5. Thématiques du site

En vue de faire ressortir l'importance relative de chacune des unités d'interprétation, nous établissons un système permettant de faire des interrelations entre elles, favorisant l'élaboration d'une thématique. Une systémique régit ces éléments, ils peuvent être abordés individuellement en ayant une vision spécifique, et dans leur globalité, à travers une vision présentant les interrelations entre les éléments qui conditionnent chaque unité d'interprétation.

Pour définir la thématique du site, il est nécessaire d'avoir une vision globale (ce qui implique une bonne coordination et une bonne gestion des tâches). Pour permettre une bonne compréhension du territoire, les éléments qui le composent doivent être vulgarisés et présentés de façon systémique. L'image totale qu'on veut donner s'obtient en juxtaposant les images partielles développées en sous-thèmes à l'intérieur de la thématique. On ne peut ici choisir de comparaisons plus exactes que l'élaboration d'une dramaturgie, dont on contrôle bien les ressorts, mais dont le déroulement et l'interprétation sont désormais liés au talent du metteur en scène et des acteurs que sont le gestionnaire et les animateurs (aussi bien scolaires que les guides pays).

C'est le patrimoine mahorais qui apparaît comme la thématique du site. Ce sujet répond aux attentes du Conseil Général et plus généralement de la Collectivité Départementale de Mayotte. C'est la valorisation et la promotion du patrimoine mahorais qui est à l'ordre du jour pour le devenir et le développement durable de l'île. Pour cela, le choix de privilégier des animations autour des milieux naturels, de l'histoire géologique et humaine est prépondérant. Il semble que les unités d'interprétation retenues et mises en valeur soient les éléments les plus représentatifs et les plus communicatifs quant aux objectifs et aux prérogatives de la Collectivité Départementale de Mayotte et plus particulièrement du Conseil Général.

L'intérêt de la mise en valeur du patrimoine naturel à travers cet aménagement devrait permettre une meilleure connaissance de cet élément fragile et unique à Mayotte. Le public devrait mieux appréhender cet élément et deviendrait un relais pour la préservation de ce milieu. Pour cela le gestionnaire, et les animateurs devront élaborer un projet pédagogique accessible, communicatif et fédérateur. Il semble que le site se porte particulièrement à cet exercice. Comme nous avons pu le voir, il est différent du milieu commun mahorais, et tout de suite il surprend les promeneurs par son caractère. Les messages ne doivent pas être trop nombreux pour que le public réalise par lui-même, l'intérêt de ces sentiers, et l'importance de

connaître et de préserver ces milieux qui ont quasiment disparu à l'échelle locale et à la surface de la planète. De plus, si la communication aborde à un moment l'intérêt d'une telle richesse naturelle dans la recherche médicale, le travail réalisé sera d'autant plus fédérateur et sera aisément accepté puis relayé par les visiteurs.

Vient ensuite le patrimoine physique de Mayotte. La connaissance du climat et de la géologie à l'échelle locale donnent des pistes importantes pour la lecture du paysage mahorais. Après avoir livré quelques éléments de géologie, l'animateur peut lancer un petit exercice de lecture et d'interprétation du paysage de Petite Terre. A travers des éléments tels que le caractère récent du volcanisme, les phénomènes lents et complexes des diaspores, le public pourra aisément réaliser les caractéristiques particulières de la végétation de cette annexe de la Grande Terre. Il sera séduit d'avoir découvert par lui-même cette théorie, et se sentira capable de réaliser lui-même une interprétation qui vaut ce qu'elle vaut, mais qui globalement est fondée et permet de mieux comprendre certains phénomènes à différentes échelles et dans différents endroits du globe.

Le dernier élément, propre au patrimoine mahorais, qui doit ressortir des sentiers d'interprétation de la maison de la Forêt est celui en rapport à l'histoire du site et de Mayotte. A travers la découverte des éléments historiques de Mayotte et de la Forêt de Majimbini livrés par les animateurs et à travers les outils pédagogiques, les usagers doivent pouvoir comprendre les éléments qui conditionnent le milieu en général. L'utilisation militaire, la colonisation et tout ce qu'elle implique ont façonné les lieux et livrent aujourd'hui encore une part de ce passé pas toujours reluisant. Il est réellement important d'insister sur cet élément car c'est de nos jours une histoire méconnue qui a trop souvent tendance à se perdre. Le devoir de mémoire est essentiel à Mayotte qui a connu une longue période coloniale et tout ce qui l'accompagne comme déracinement, comme souffrance humaine et comme impact sur les milieux naturels.

3.6. Clientèle ciblée

Dans cette partie nous allons nous intéresser aux différents publics, actuels et futurs, pressentis pour la maison de la Convalescence et ses sentiers d'interprétation.

Afin de faciliter la mesure d'efficacité du plan d'interprétation de la maison de la Forêt et d'aider à la prise de décision, cette partie fixe les objectifs en terme de clientèle à atteindre.

Il convient également de quantifier et de prioriser ces clientèles et de déterminer quand et comment entreprendre les efforts auprès d'elles.

C'est tout d'abord le public mahorais qui est visé par un tel aménagement. Les scolaires seront les principaux usagers de ce site. L'objectif de ce projet est la sensibilisation et l'éducation à l'environnement, le public scolaire doit être le premier concerné par ce message. Il représente environ 60000 enfants scolarisés, qui devraient au moins une fois dans leur vie s'y rendre dans le cadre de classe verte ou de colonie de vacances « nature ». D'après les données de l'ODIT, ce seront les premiers usagers du site. Ensuite viendront les résidents de l'île aux parfums qui s'y rendront le temps d'un week-end. Les touristes pourront profiter du gîte et des animations dans une logique écotouristique qui ne manquera pas de séduire un public large et demandeur.

3.6.1. Rétrospective

La rétrospective sur les utilisateurs passés et actuels du site permet d'établir une image claire des attentes du public et de définir un plan pour la clientèle prospective.

Le public mahorais est constitué pour une première partie de jeunes qui se rendent sur les lieux pour s'amuser à l'écart des contraintes de la civilisation. Une deuxième partie des visiteurs est constituée d'adultes et d'anciens qui se rendent plus fréquemment sur les sentiers. Le recul des forêts primaires a conduit bon nombre de personnes pratiquant la médecine traditionnelle à se rendre dans les milieux préservés pour récolter des plantes indispensables à la réalisation de médicaments ayant pour la plupart disparu des agro-forêts. Il serait intéressant de mettre en place une pépinière pour cultiver les espèces les plus rares et les plus prisées afin de ne pas créer une trop forte pression sur les lambeaux de forêts primaires et de permettre à ces pratiques traditionnelles de perdurer. Elles sont encore assez prisées des mahorais surtout pour soigner les petits problèmes de santé.

Les usagers actuels et passés du site sont constitués pour moitié de métropolitains. Ce sont pour la plupart des randonneurs qui intègrent la boucle de la maison du Gouverneur dans le GR. Ils empruntent une partie des sentiers, mais très peu ont connaissance de son intérêt biologique. Ce sont ensuite des sportifs résidant à Mamoudzou qui s'entraînent pour la course de l'Ylang. Des promeneurs viennent régulièrement déjeuner à la Convalescence au cours de leurs balades dominicales. Il y a malheureusement parmi ce public des motards qui pratiquent

le trail sur les sentiers d'interprétation. A ce titre des panneaux doivent impérativement être installés sur le site, rappelant que cette activité est interdite dans les réserves forestières et les désagréments qu'ils occasionnent sur la faune, sur la flore et sur les sentiers. Les sentiers sont également fréquentés par des naturalistes ou tout simplement par des amoureux de la nature appréciant déjà les propriétés du site. Ces usagers sont parfois une menace car ils n'hésitent pas à cueillir des plantes pour leur propre jardin. Nous rappelons à ce titre que les caractéristiques du milieu sont bien particulières, que la végétation climacique qui les constitue n'est pas adaptée à des milieux plus secs et que la plupart du temps les plantes récoltées meurent prématurément.

Ces deux types de publics ont un usage différent du site, relevant essentiellement de leur culture. Mais, la modernisation croissante de la société mahoraise induit également une modification des comportements, tant et si bien que bon nombre de natifs commencent à pratiquer des activités de plein air.

D'après nos observations, il y a au minimum quatre personnes qui se rendent tout les jours à la maison de la Convalescence. Les sentiers sont empruntés une à deux fois par mois par deux à trois randonneurs.

3.6.2. Prospectives

La détermination de la clientèle à cibler est importante avant de statuer sur les moyens à entreprendre. Les approches préconisées pour les enfants diffèrent de celles qui s'adressent à des adultes. Dans le même ordre d'idée, les modalités de pratique ne sont pas semblables d'une activité à l'autre ; elles impliquent des moyens qui doivent s'adapter à ces variations et aux besoins différents de leurs adeptes.

La maison du Gouverneur doit devenir à terme un gîte pour l'accueil des scolaires, des randonneurs, des touristes et des croisiéristes. Mais elle sera aussi un lieu qui accueillera la formation des BAFA environnement mis en place par la DAET à l'horizon 2005-2006. Tous types de publics sont attendus. En terme d'occupation, il semble que la maison de la Forêt tournera toute l'année avec un taux de remplissage minimal sur une période assez restreinte qui correspondra à la saison des pluies (essentiellement en janvier et février, pendant l'été austral). Tandis que tout le reste de l'année elle sera remplie à plus de 70 %, la majeure partie du temps. Il faudrait que le gîte soit ouvert toute l'année, pour des raisons de sécurité et de

pérennité du projet. Si la maison de la Forêt est intégrée dans le plan de l'Office du Tourisme et relayée par les médias, et que des gens s'y rendent et trouvent porte close, cela fera sans doute mauvaise presse. On parle ici de développement durable du projet. C'est important en terme de rentabilité, et en terme de motivation pour les acteurs du site. Il semble que ce ne soit pas si difficile que cela. Les propriétés qu'offre le site sont exceptionnelles. De plus, en s'adressant aux publics scolaires et extra scolaires (colonies de vacances, ...) on touche un secteur qui offre d'énormes potentiels et qui ne dispose pas à l'heure actuelle d'équipements de ce type, pouvant s'intégrer dans un projet pédagogique. Si l'on considère que sur 60000 scolaires, les enfants se rendent au moins une fois dans leur scolarité à la Convalescence, cela représente un chiffre de 5000 enfants par an. Il semble que nous n'ayons pas de soucis à nous faire en terme d'occupation du site. On peut ajouter à cela les autres publics susceptibles de se rendre pour la journée ou sur plusieurs jours à la maison de la Convalescence. Ce sont les randonneurs, les touristes, les résidents et les croisiéristes. Ils représentent selon l'ODIT 9296 personnes toutes catégories confondues par an. C'est bien sûr une hypothèse haute, la maison du Gouverneur ne pourra pas accueillir en nuitée un public si nombreux, mais devrait sans problème pouvoir satisfaire la demande. Les sentiers « naturaliste » et « vallon fougère » quand à eux ne pourront pas accueillir un public si nombreux. Seul le sentier scolaire peut répondre à une telle demande. C'est pour cette raison que la communication ne devra pas trop porter sur les deux tracés les plus fragiles.

3.7. Les objectifs de l'interprétation dans le site

Les buts et objectifs expriment le ou les résultats concrets que l'on attend de la mise en œuvre du plan d'interprétation de la maison de la Forêt. Ils sont en rapport avec la démarche éducative envisagée, avec la thématique et la clientèle attendue. Ils peuvent être de nature variée, à l'instar des objectifs d'aménagement et des objectifs économiques.

C'est la démarche de sensibilisation et d'éducation à la protection de l'environnement, à travers la découverte du patrimoine naturel qui est le premier objectif clairement défini et attendu par le Conseil Général. La découverte de la faune et de la flore naturelle de Mayotte devrait inciter tous les publics visés par cet aménagement à devenir un relais pour la protection de ces milieux rares et menacés. A terme, on espère que la CDM inscrira le site dans un projet de parc naturel régional en faveur du second objectif cité.

C'est la connaissance et la conservation du patrimoine mahorais qui est le deuxième objectif de la démarche d'interprétation mise en place sur le site. Pour cela, on espère que la présence constante de personnes travaillant sur les lieux, permettra à des missions scientifiques d'étudier ce milieu méconnu. Afin de faire connaître au grand public, aux professionnels et aux spécialistes les atouts et les possibilités du patrimoine biologique mahorais.

La protection de l'environnement par tous, est en quelque sorte le résultat final attendu. La mise en place d'un programme pédagogique en relation avec le Vice Rectorat de Mayotte devrait permettre aux publics scolaires et adultes de mieux appréhender les problèmes environnementaux induits par les comportements quotidiens des mahorais. Mais également de faire réaliser aux pouvoirs publics la nécessité de préserver le milieu tout en réalisant le développement et l'aménagement de l'île. C'est le développement durable et soutenable de Mayotte qui est en jeu. Pour cela des animations seront proposées aux différents publics, elles traiteront des thèmes suivants.

3.7.1. Le cycle de l'eau

Le sentier du vallon fougère et celui qui suit les canalisations d'eau jusqu'au captage peut être un support pour travailler sur cette thématique.

La mallette de la forêt peut comporter des tests de pH, des schémas de difficultés différentes pour présenter à des publics variés le cycle de l'eau. Un schéma simple pour les jeunes (scolaires, collèges), un schéma plus détaillé pour les adultes (Lycée et randonneurs) et un schéma complexe pour les formations BAFA environnement et les publics demandeurs. Il serait intéressant d'utiliser la station météo située à proximité de la maison du Gouverneur ou d'en aménager une sur les lieux directement pour le suivi climatologique du site qui peut apporter des éléments de réflexion importants pour la compréhension des mécanismes qui régissent le climat local.

On peut également proposer aux scolaires de réaliser le dessin du cycle de l'eau à Mayotte et plus particulièrement celui du site à partir des éléments qui ont été abordés au cours des animations.

3.7.2. La géologie

A partir du travail qui a été réalisé par le BRGM sous forme de fiches sur les principales curiosités géologiques et d'après les éléments de géologie présentés par le guide et dans la mallette de la forêt, nous pouvons proposer une lecture du paysage depuis la Convalescence. On peut tenter d'expliquer la géologie du site et celle de Petite Terre à partir du point de vue de la table d'orientation.

Pour les publics jeunes, on peut proposer de réaliser une maquette du site avec des objets récupérés aux alentours. Pour les moins jeunes, on peut proposer de réaliser une lecture du paysage à travers les pistes données par l'animateur, ou grâce aux fiches et d'expliquer simplement le conditionnement du relief de l'île et des morphologies différentes entre la Grande Terre et la Petite Terre et de rebondir également sur les deux types de végétation différents entre les deux îles.

3.7.3. La végétation

C'est certainement la partie qui peut être à la base du plus d'animation. Après une visite en forêt, sur des thèmes différents, on peut demander au public plusieurs exercices.

La réalisation d'un herbier photographique (papier ou numérique) peut être un exercice qui ferait appel à la mémoire, au respect des plantes et à la patience des participants.

Le sentier partant du milieu secondaire et allant à la forêt primaire peut être utilisé pour l'éducation à l'environnement. On peut insister sur les espèces envahissantes majeures et leur impact sur le milieu en comparaison avec un milieu préservé.

La découverte des plantes épiphytes et des orchidées peut servir de base à la découverte de la biologie des plantes, leur fonctionnement racinaire, leur rôle sur la formation des sols et sur l'humification.

3.7.4. L'histoire

A travers le travail fait pour recenser l'histoire de la maison du Gouverneur, on peut proposer aux scolaires de réaliser une frise chronologique synthétisant les grandes dates de

l'histoire de Mayotte. Pour des lycéens, on peut proposer de relier les grandes dates aux événements qui ont marqué l'histoire de l'île, de la France et du Monde. On peut aussi intégrer des événements sportifs ou culturels pour être plus ludique.

3.8. Communication

Dans cette partie, nous aborderons les divers moyens de communication à mettre en œuvre pour véhiculer les messages sous entendus par les objectif de la démarche d'interprétation.

3.8.1. Stratégie

La stratégie doit répondre aux attentes du public visé, à la personnalité du territoire et à l'identité du maître d'œuvre (le Conseil Général de Mayotte). Les activités menées sur le site, les messages transmis devront être réalisés avec pédagogie à travers des activités ludiques définies pour les différents publics. Cet objectif doit être mis en place par la cellule éducation à l'environnement de la DAET. Ce message ne devra pas seulement s'intéresser aux scolaires, mais aussi aux touristes, randonneurs, professionnels et scientifiques qui fréquentent déjà et qui fréquenteront les lieux. Un avant projet a déjà été présenté au Vice rectorat. Il a fait l'unanimité et les activités proposées dans la partie intitulée les objectifs de l'interprétation ont été retenus. La fiche d'animation (annexe 7) donne un aperçu de ce que peuvent être les éléments qui constitueront les activités et la mallette de la forêt. Les animations seront spécifiques au site, mais également adaptables aux autres milieux mahorais.

3.8.2. Moyens

Cette partie correspond aux moyens médiatiques mis en place pour communiquer sur et autour du site.

- Ces moyens peuvent être de nature personnalisée : présence d'un interprète du patrimoine pour faire le lien entre le milieu et les visiteurs. Ce travail devra être consulté par le gestionnaire, mais aussi par les animateurs et professeurs qui travailleront sur les lieux. Il est en quelque sorte un manuel de formation. De plus la mise en place du BAFA environnement, avec une partie de la formation à la maison de la Forêt, sera un moyen de former les futurs guides qui encadreront les sorties. De nombreuses visites des sentiers ont été menées au cours de ce travail avec des scolaires, des naturalistes et des scientifiques au cours de son travail. Elles ont permis de vérifier la portée de la démarche et les réactions du public sur le site et face aux animations.



Photo 21 : Sortie avec les enfants de l'école de Bonovo le 30/03/05

- Des interventions non personnalisées : Elles utilisent des supports divers (panneaux de signalisation, dépliants,...). Nous avons choisi de ne pas installer de panneaux sur les sentiers afin de ne pas dénaturer l'aspect paysager du site. En revanche ce travail doit donner lieu à la création de fiches d'interprétation et de fiches pédagogiques (annexe 7). Il faudra également créer des fascicules reprenant les éléments fondamentaux des sentiers et des alentours de la maison du Gouverneur pour des

visites auto guidées pour les personnes qui n'aiment pas êtres accompagnées ou encadrées.

- Le relais médiatique : Communication à la presse (journaux, radios, télévisions) sous forme de dossier de presse ou d'invitations à la découverte du site. Le dossier de presse n'est pas encore finalisé. Là aussi ce travail doit servir de base à sa réalisation et peut également être utilisé comme tel. Au cours de la réalisation de cette étude, un gros travail de communication portant sur l'avant-projet et sur les sentiers d'interprétation déjà opérationnels a été réalisé. La réalisation d'affiches (annexe 8) et la présentation du projet au cours de la journée de l'environnement du 07 mai 2005 a été un des premiers éléments de communication, qui a donné suite à un travail plus journalistique. Plusieurs articles ont été réalisés sur le projet (annexe 9 et 10).



Photo 22 : Présentation de projet au cours de la journée de l'environnement le 07/05/05



Photo 23 : Le stand de la DAET au cours de la journée de l'environnement

3.9. Plan d'action

Ce chapitre présente le plan d'actions en terme d'échéancier de réalisation des activités à effectuer, ainsi qu'en terme de coût de réalisation de ces activités. Il insiste également sur les sentiers d'interprétation, leur pédagogie et les aménagements qu'ils induisent.

3.9.1. Echancier de réalisation

Permet de structurer la mise en application du plan d'activités, pour faciliter la préparation de la programmation annuelle.

3.9.1.1. Les activités de planification

Ce sont les activités de gestion générale et de gestion du milieu naturel ayant un rapport avec l'interprétation excepté les activités offertes directement au public. Pour

présenter et organiser au mieux les activités de planification, nous avons choisi de les regrouper dans un tableau de synthèse.

Tableau 2 : Les activités de planification

Activité de planification	Année	Eté	Hiver	Remarques
Recrutement du personnel	2005/2006	Equipe fixe	Equipe de remplacement	Prévoir des vacances pour l'équipe fixe et pour les gardiens
Formation du personnel	En continu	Formation du personnel au repos	Formation du personnel au repos	Former le personnel en continu pour le maintenir à niveau dans ce domaine qui évolue vite
Préparation des activités	A partir de 2005	Activités de saison humide	Activités de saison sèche	Activités en fonction de la saison
Préparation d'annonces	A partir de 2005	Préparation pour la saison suivante	Préparation pour la saison suivante	Annonce sur les activités en fonction de la saison
Evaluation du programme	A partir de 2005	Bilan saisonnier	Bilan saisonnier	Evaluer le programme en fonction du retour sur la saison précédente
Entretien du site de la maison	En continu	Elagage, voiries, jardins, ...	Elagage, voiries, jardins ...	Elagage dès que nécessaire pour éviter les accidents, végétalisation pour stabiliser les talus
Etudes et inventaires	En continu	Inventaires floristiques	Inventaires floristiques	Suivre la floraison des espèces en continu
Préparation de nouveaux aménagements	Dés ouverture de la maison de la Forêt	Groupe de réflexion pour les nouveaux aménagements	Aménager	Aménager quand le climat le permet
Entretien des sentiers	A partir de 2005	Nettoyage, taille, entretien	Nettoyage, entretien, stabilisation	Entretien permanent pour lutter contre les espèces envahissantes majeures

3.9.1.2. Les activités d'interprétation

Ce sont les activités directement offertes aux visiteurs du site. Pour le moment les seules activités praticables sont les sentiers d'interprétation mis en place par la DAET du Conseil Général et la lecture du paysage géologique de Petite Terre mise en place par le BRGM dans son programme de géotourisme. Le tableau suivant présente et situe dans le temps les activités d'interprétations à mener sur le site.

Tableau 3 : Les activités d'interprétation

Activités d'interprétation	Eté	Hiver	Remarques
Les sentiers d'interprétation	Se limiter aux sentiers les plus faciles d'accès. Période de la floraison des orchidées.	Tous les sentiers sont accessibles	Les sentiers sont accessibles toute l'année, mais pour des raisons de sécurité il est préférable de se limiter aux plus accessibles durant la saison des pluies
La géologie	Peut être pratiquée à l'abri de la varangue Est si le temps est trop mauvais		Toute l'année
Le cycle de l'eau	Période ou les débits de la source sont les plus importants	Période ou la source est la plus accessible	
L'histoire	Peut être pratiquée à l'abris de la varangue Est si le temps est trop mauvais		Toute l'année

3.9.2. Coûts de réalisation (budgets)

La préparation et la réalisation d'activités exigent des dépenses qui doivent être prévues et distribuées dans une période de temps déterminée (indispensable en vue de l'établissement d'un budget annuel) et comprennent trois niveaux différents :

- Ressources humaines
- Ressources matérielles
- Ressources financières

3.9.2.1. Les ressources humaines

Le couple de gardiens, sera rémunéré sur la base d'un salaire fixe de 1000 Euros par mois chacun. Pour les motiver à réaliser aux mieux leur activité d'accueil et de restauration du public ils devront être intéressés sur les bénéfices réalisés par la maison de la Forêt. Ainsi, on espère limiter au maximum le gaspillage et les problèmes dus à une mauvaise gestion de leur part. Un des deux véhicules tout terrain sera mis à leur disposition comme véhicule de fonction.

Le guide animateur, sera rémunéré sur une base fixe de 1200 Euros par mois. Il sera impérativement intéressé sur les bénéfices. On espère que sa motivation encouragera un public large et nombreux à se rendre sur le site. Il bénéficiera d'un véhicule tout terrain pour ses déplacements jusqu'à son lieu de travail. Un téléphone portable lui sera fourni pour répondre le plus rapidement possible à la demande de visiteurs. Il pourra bénéficier de primes, car il risque de travailler les samedis, dimanches et jours fériés. Un guide animateur à mi-temps peut être embauché, ou l'un des deux gardien peut-être formé pour lui permettre de bénéficier de jours de repos et garantir des animations quotidiennes.

Le gestionnaire du site, sera un membre de la DAET. Il bénéficiera d'une prime calculée par rapport aux bénéfices. Ses choix en matière d'aménagements et de gestion du site devront être les plus judicieux possibles.

L'aménagement paysager, l'entretien du site et des sentiers seront réalisés par le service aménagement et cadre de vie de la DAET en partenariat avec les équipes de la DAF. Dans ce cadre une rétribution peut être reversée à ce service pour sa participation aux différents travaux et projets.

En ce qui concerne les salaires et les frais engagés par la création d'emplois, ils représentent une charge d'environ 40000 Euros par an. C'est une somme peu importante quant à l'estimation des retombées économiques d'un tel projet. En effet, la création d'emplois est une nécessité à Mayotte où le taux de chômage est important.

3.9.2.2. Les ressources matérielles

Deux véhicules tout terrain devront être achetés pour permettre aux différents agents de travailler et de se rendre sur les lieux. L'un des deux véhicules devra être suffisamment spacieux pour servir au transport de quelques personnes à la maison du Gouverneur, comme des personnes à mobilité réduite, des personnes âgées ou des groupes (en général en cas de fortes pluies). Il pourra également servir à apporter les repas chauds si le projet de cuisine ne se réalise pas, et les courses (nourritures, boissons,...) si le projet de snack-bar est retenu. Les tarifs de ce genre de véhicule neuf à Mayotte sont de l'ordre de 40000 Euros pour les deux.

Le chiffrage de l'OIDF (disponible en annexe ?) pour l'aménagement du site (matériaux, plomberie, menuiserie, peinture, équipements électriques et aléas) est estimé pour le moment à 81043,79 Euros. Les estimations pour l'aménagement du tronçon de piste par cet organisme sont de 9582,70 Euros (tractopelle, matériaux). Dans ce cas il faudra faire appel à un organisme de contrôle dont l'étude est estimée à 2000 Euros et le suivi à 5000 Euros.

La proposition de la DE pour l'aménagement de la piste est quant à elle de 1,291 million d'Euros pour l'hypothèse basse et de 1,521 million d'Euros pour l'hypothèse haute.

Les différents investissements nécessaires pour l'aménagement, la sécurité et relatifs aux imprévus (téléphone radio, meubles, livres,...) sont estimés à 25000 Euros.

La réalisation de brochures sur la base de 4000 fascicules de trois volets, sont de l'ordre de 1000 Euros.

Les investissements de la Collectivité Départementale de Mayotte (Etat, Conseil Général, Vice rectorat et Direction Territoriale de la Formation Professionnelle (DTEFP)) sont estimés à 163626,49 Euros si l'OIDF est retenu pour aménager la piste. En revanche si la proposition de la DE est inévitable, il faudra compter 1,439 million d'Euros pour une hypothèse basse. Pour ce genre de projet le Conseil Général, bénéficiera d'une aide de l'Etat et de la DTEFP car il fait appel à un organisme de formation professionnel pour la réalisation

des travaux. Ainsi les coûts seront limités, et à l'instar de la première phase du chantier école, le Conseil Général devrait avoir à sa charge seulement 25 à 40 % des frais.

3.9.2.3. Les ressources financières

Les chiffres suivants ne sont que des estimations. Les bénéfices nets sont faibles, voire inexistant, mais le solde reste toujours positif. L'objectif de cet aménagement public n'est pas de dégager des bénéfices, mais de répondre à la nécessité mahoraise d'éducation à l'environnement.

Le tarif de la nuit pour les scolaires peut être fixé à 5 Euros. Et le repas à 2,5 Euros. Pour les visiteurs extra scolaires, la nuit serait proposée à 15 Euros et le repas à 7,5 Euros. La visite des sentiers serait proposée à 5 Euros pour les adultes et 2 Euros pour les enfants et les scolaires.

Hypothèse haute

Si on estime le nombre de visiteur à 10000 par an, avec un accueil en nuitée sur deux nuits pour 5000 personnes dont 3000 scolaires, soit 12000 repas à 2,5 Euros et 8000 à 7,5. 3000 repas à 7,5 Euros, 2000 repas à 2,5 Euros, 5000 visites à 5 Euros et 5000 à 2 Euros. Les rentrées brutes seraient de 242500 Euros par an.

Hypothèse basse

Si on estime le nombre de visiteur à 4000 par an, avec un accueil en nuitée sur deux nuits pour 2000 personnes dont 1500 scolaires, soit 6000 repas à 2,5 Euros et 2000 à 7,5. 1000 repas à 7,5 Euros, 1000 repas à 2,5 Euros, 1000 visites à 5 Euros et 1500 à 2 Euros. Les rentrées brutes seraient de 63000 Euros par an.

Conclusion

La connaissance du milieu global de l'île de Mayotte et locale du site de la maison de la Forêt sont les points fondamentaux à l'établissement de la démarche d'interprétation. Dans une logique géosystémique, les interrelations entre les facteurs abiotiques, biotiques et humains permettent de comprendre les mécanismes qui influencent l'environnement mahorais. Ils incitent à une prise en compte efficace et constructive de la biodiversité dans l'aménagement du territoire.

Le projet de réhabilitation de la maison du Gouverneur et la démarche d'interprétation de ce site remarquable, sont certainement une opportunité pour le développement durable de Mayotte. C'est aussi une véritable chance pour un essor écotouristique aux portes de Mamoudzou. En définissant un projet pédagogique clair, basé sur des activités de découvertes et de familiarisation avec le milieu naturel, dans une logique de respect de l'environnement, nous espérons contribuer à la connaissance et la protection de la réserve forestière de Majimbini.

L'entretien et l'occupation permanente de la maison, permettront sans conteste un développement soutenable du site, garantiront son évolution positive et sa conservation dans un bon état.

Le cadre politique et juridique intervient comme le point d'ancrage de la démarche. La loi statutaire du 11 juillet 2001, la mise en application du code de l'environnement et du code forestier, encouragent la protection et la mise en valeur de l'environnement. La réglementation organise les prérogatives de la jeune Collectivité Départementale, du Conseil Général et de sa direction Agriculture Environnement et Territoires, elle doit être appliquée de façon réfléchie, efficace et adaptée. Les nouvelles dispositions du code de l'urbanisme incitent à la mise en œuvre d'une politique de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels. C'est dans ces exigences que s'affiche le projet de maison de la Forêt, la logique de ce travail étant de mettre en place un processus de conservation et de mise en valeur du site afin d'ouvrir au plus grand nombre la connaissance du patrimoine biologique, historique et culturel de Mayotte.

Il est important de relever certaines ambiguïtés dans le projet, la maison de la Forêt est destinée à accueillir de nombreux visiteurs et il existe une contradiction certaine, entre la préservation de l'espace naturel et la fréquentation du site. On peut craindre des dérives dans la préservation de la forêt primaire quand le public découvrira le potentiel économique de la

flore et de la faune (prix de certaines orchidées ou animaux rares et prisés sur les marchés parallèles).

Malgré cela, nous préférons finir sur une note positive, en souhaitant que ce document et les orientations qu'il préconise permettent aux gestionnaires de mettre en place une gestion durable du site et de ses atouts. Ils pourront s'appuyer sur l'arsenal juridique conséquent dont dispose à présent Mayotte pour établir, justifier et faire respecter une politique de gestion des espaces naturels à la hauteur de son patrimoine et des objectifs fixés. Il sera sans doute nécessaire de faire évoluer ce document au fil du temps en fonction du devenir de Mayotte et de l'avancement du projet de maison de la Forêt, pour qu'il réponde au mieux aux attentes des visiteurs mahorais et touristes. Ce sont les usagers qui décident, mais le Conseil Général et la DAET ont les moyens d'induire une réponse constructive.

Bibliographie

Ouvrages généraux :

- ARRIVETS J., 1998. *Culture du manioc et problèmes de fertilité des sols à Mayotte*. CIRAD, Collectivité territoriale de Mayotte, 62 pages
- BATTISTIN R. et VERIN P., 1984. *Géographie des Comores*. Paris Nathan, 186 pages
- Bureau d'Etudes Environnement (BEE), 2002. *Propositions pour un aménagement intégré sur le site de la « Convalescence »*. BEE SEF DAF, 21 pages
- BLANCHY S., 1990. *La Vie quotidienne à Mayotte*. Paris l'Harmattan, 240 pages
- BOLE J. et CIBARD C., 1994. *Géographie : découvrons Mayotte*. Paris Hatier, 95 pages
- CHAGNON H. et HARIBOU A., 1989. *Comores. Que sais-je ?* Numéro 1829, Paris PUF, 127 pages
- Conseil Général de Mayotte, 2004. *Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte (P.A.D.D.)*. Une cartographie au 1/50 000ème 111 pages
- Conservatoire Botanique National de Mascarin, 2002. *Mission à Mayotte, la Convalescence*. CBNM, 10 pages
- DE, 1999. *Schéma Régional d'Aménagement et de Développement du Territoire de Mayotte (S.R.A.D.T.)* élaboré par la Collectivité Départementale de Mayotte, Direction de l'Equipement, 45 pages
- FASQUEL J., 1991. *Mayotte, les Comores et la France*. Editions l'Harmattan
- FONTAINE G., 1995. *Mayotte*. Paris Karthala, 197 pages
- GAMBLIN A., LEFEVRE D., FONTAINE G., 2000. *La France dans ses régions*, sous la direction d'André GAMBLIN, 3ème édition actualisée. Paris SEDES, 332 pages
- GUEBOURG J-L., 1999. *Petites îles et archipels de l'océan Indien*, préface de Roger Brunet. Paris Karthala, 270 pages
- KLOTCHOFF J.C., 1990. *Les Comores aujourd'hui*. Paris Jaguar, 240 pages

- La documentation Française, 1998. *Les outre-mers*, Atlas de France volume 13. Sous la direction de Thérèse SAINT JULIEN, coordination scientifique Henry GODARD, Paris Reclus, 128 pages
- LATRILLE E., 1997. *Etude pédologique en appui à l'inventaire des formations ligneuses*. Mayotte, DAF (Service Environnement et Forêt) CIRAD, 70 pages
- LOUETTE M., 1999. *La faune terrestre de Mayotte*. Musée royale de l'Afrique Centrale, 247 pages
- Maison du patrimoine, 2002. *Les zones de sensibilité patrimoniales à Mayotte, 1^{ère} partie*, collectivité départementale de Mayotte, 47 pages
- PADD, 2004. *Plan d'Aménagement et de Développement Durable de Mayotte*. Collectivité départementale de Mayotte, 111 pages
- Livre Blanc, 2003. *Livre Blanc pour Mayotte, Orientations pour la mise en œuvre des politiques de développement durable de la collectivité départementale de Mayotte*. Collectivité départementale de Mayotte, 49 pages
- ODIT (anciennement AFIT), 2003. *Rapport de mission tourisme durable à Mayotte*. Agence Française d'Ingénierie Touristique, 37 pages
- PASCAL O., 2002. avec la collaboration de LABAT J-N, *Plantes et Forêts de Mayotte*. Paris, publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, 108 pages
- PASCAL O., LABAT J.N., PIGNAL M., sous presse. *Diversité, affinités géographiques et origines présumées de la flore de Mayotte (archipel des Comores)*. *Syt. Geogr. Pl.*
- PASCAL O., 1997. *La végétation naturelle à Mayotte, études quantitatives et qualitatives*. Mayotte DAF SEF, 112 pages
- RAUNET M., 1992. *Les Facteurs de l'érosion des terres et de l'envasement du lagon*. Mayotte Direction de l'Agriculture et de la Forêt (DAF), CIRAD (département Cultures Annuelles), Université de la Réunion (laboratoire de géologie), 68 pages
- République française, 1998 code forestier applicable dans la Collectivité Territoriale de Mayotte.
- République française, 2002 code de l'environnement applicable dans la Collectivité Territoriale de Mayotte.
- STIELTJES L., 1988. Mayotte (archipel des Comores). Notice explicative de la carte géologique à l'échelle du 1/50 000. BRGM, 135 pages

- THIERRY P., 1996. *Ile de Mayotte : Programme d'inventaire des phénomènes naturels dangereux. Cartographie d'orientation au 1/50 000ème, rapport BRGM R39078*. Mayotte, Direction de l'Équipement (DE), 79 pages + annexes
- THOMASSIN B.A., 1994. *Mayotte île volcanique à large lagon (Nord du Canal de Mozambique, Océan Indien) : sa construction et celle de ses récifs coralliens*, 24 pages
- VALLEE G., PARAIN G., CHADOULI O., 1999. *Systèmes de culture et pratiques paysannes à Mayotte*. CIRAD antenne de Mayotte (Centre International de Recherche en Agriculture et en Développement), Collectivité territoriale de Mayotte, 20 pages
- VERIN P., 1994. *Les Comores*. Paris Karthala, 263 pages

Ouvrages méthodologiques :

- DEMANGEOT J., 1999. *Tropicalité ; Géographie physique intertropicale*. Paris Armand Colin, 340 pages
- Parcs naturels régionaux, DELMAIRE Y., 2000. *Cahier techniques, Tourisme durable, des exemples pour progresser*. Parcs naturels régionaux Nord Pas de Calais, 87 pages
- Parcs naturels régionaux, DUMAS M., 1999. *Cahier techniques, La démarche d'interprétation du patrimoine, de la théorie à la pratique*. Parcs naturels régionaux Nord Pas de Calais, 62 pages
- Parcs naturels régionaux, DUMAS M., 2000. *Cahier techniques, Méthodologie du plan d'interprétation*. Parcs naturels régionaux Nord Pas de Calais, 68 pages
- ROUGERIE G. et BEROUTCHACHVILI N., 1991. *Géosystèmes et Paysages, bilan et méthodes*. Paris Armand Colin, 302 pages
- Sous la direction de BEGHIN J.L., 2002. *Cahier techniques, Evaluer l'interprétation des sites naturels*. Parcs naturels régionaux Nord Pas de Calais, 69 pages
- VEYRET Y. et PECH P., 1997. *L'homme et l'environnement*. Deuxième édition corrigée Paris PUF, 423 pages

Publications universitaires :

- DURASNEL L., sous la direction de FILLERON J.C., 2003. *Les enjeux agricoles et environnementaux à Mayotte, L'étude du village de Kahani*, mémoire de maîtrise Université de Toulouse le Mirail, département de géographie, 96 pages

- FONTAINE G., 1987. *Société et économie de Mayotte*, Thèse de doctorat de troisième cycle, Université de Nice, 228 pages
- LAUNAY A., 1995. *La randonnée un produit touristique pour Mayotte*. Montpellier mémoire de maîtrise, 270 pages
- RINGELSTEIN J., SCHNEIDER M., WULFF A., DURASNEL L., 2004. *La colonisation des laves, la coulée dans tous ses états*, mise en place du sentier d'interprétation de Bois Blanc sur un Espace Naturel Sensible, DESS Sciences et Gestion de l'Environnement Tropical, Université de La Réunion, Département de la Réunion, SEMRE, les Béliers, 32 pages
- VIONNET FUASSET P., 2002. La protection des milieux mahorais : Cartographie de la végétation et proposition de réorganisation des espaces protégés. Mémoire de fin d'étude ENGREF, 145 pages

Articles :

- BLANCHY S., 2002. *Mayotte : « française à tout prix »*. Ethnologie française, XXXII, pages 677 à 687
- BOULINIER G., 1985. *L'archipel des Comores*. Hérodote, *Ces îles où l'on parle français* numéro 37 et 38, pages 201 à 209
- WARGNY C., avril 2002. *Mayotte assiégée par les gueux, lorsqu'une île des Comores devient département français*. Le Monde diplomatique, pages 26 et 27
- R. C., 24 mai 2005. *Un patrimoine vert*. Le Mahorais numéro 45, page 8.
- DURASNEL L., à paraître en septembre octobre 2005. *La maison de la Forêt, un outil pour préserver le patrimoine mahorais*. Bulletin des Naturalistes Historiens et Géographes de Mayotte, numéro 10, rentrée scolaire 2005 pages 27 à 29.

Principaux sites Internet :

- <http://www.enr-lille.com/>
- <http://www.flore-reunion.com/frame.html>
- <http://www.legifrance.gouv.fr>
- <http://www.tourisme.gouv.fr/>
- www.comores.online.com
- www.jeunesse-sports.gouv.fr

Table des illustrations

Les Photos :

- 1 : Maison du Gouverneur, vue sur l'îlot M'bouzi et sur la passe en S, page de garde, DURASNEL L.
- 2 : La passe en « S », page 18, IGN 1997
- 3 : Mayotte vu du ciel, le contraste entre la végétation et les zones érodées (badlands), page 20, DURASNEL L.
- 4 : La maison de la Convalescence dans la réserve forestière de Majimbini, page 64, DURASNEL L.
- 5 : Bégonia en fleur, page 79, DURASNEL L.
- 6 : Liane en fleure pour la tonnelle, page 79, DURASNEL L.
- 7 : Point de vue de l'antenne sur le Nord de l'île, page 81, DURASNEL L.
- 8 : Point de vue de l'antenne sur l'Est de Mayotte, page 82, DURASNEL L.
- 9 : *Saldinia boiviniana*, page 88, DURASNEL L.
- 10 : Le *Pandanus mayotteensis*, page 88, DURASNEL L.
- 11 : L'arbre liane, page 88, DURASNEL L.
- 12 : Un paysage agro-forestier avec au centre un champ de padza, page 89, DURASNEL L.
- 13 : La couleuvre de Mayotte (*Liophidium mayottensis*), page 90, DURASNEL L.
- 14 : Drongo (*Dicrurus waldenii*), page 90, DURASNEL L.
- 15 : Le gecko à bandes noires (*Phelsuma nigristriata*), page 90, DURASNEL L.
- 16 : Longicorne *Sternotomis thomsoni*, page 90, DURASNEL L.
- 17 : Le sentier scolaire, page 96, DURASNEL L.
- 18 : Le vallon fougère, page 98, DURASNEL L.
- 19 : Le sentier naturaliste, page 100, LOMBARD D.
- 20 : Le panorama sur Petite Terre et la table d'orientation, page 101, DURASNEL L.
- 21 : Sortie avec les enfants de l'école de Bonovo le 30/03/05, page 111, DURASNEL L.
- 22 : Présentation de projet au cours de la journée de l'environnement le 07/05/05, page 112, GEOFFROY V.
- 23 : Le stand de la DAET au cours de la journée de l'environnement, page 113, GEOFFROY V.
- 24 : Le mont Choungui, page 129, DURASNEL L.

Les cartes :

- 1 : Mayotte dans son environnement régional, page 11, PADD
- 2 : Le relief de Mayotte, page 14, Direction de l'Équipement
- 3 : Ile de Mayotte ; pluviométrie moyenne annuelle et direction des vents dominants, page 16, d'après RAUNET M.
- 4 : La végétation de Mayotte, page 21, DAF/SEF
- 5 : Ile de Mayotte, carte générale, page 30, DURASNEL L., sources D.A.F/S.E.F 2005
- 6 : Les espace protégés, page 46, DAF/SEF et CELRL
- 7 : Situation de la maison du Gouverneur dans le contexte général de la région, page 65, DURASNEL L., sources DAF/SEF
- 8 : Topographie du site de la maison de la Convalescence, page 76, DURASNEL L., sources DAF/SEF 2005
- 9 : Les aménagements existants de la maison de la Forêt, page 78, DURASNEL L., sources DAF/SEF 2005, IGN 2003
- 10 : Les sentiers d'interprétation de la maison de la Forêt, page 94, DURASNEL L., sources DAF/SEF 2005
- 11 : Le sentier scolaire, page 91, DURASNEL L., sources DAF/SEF 2005, IGN 2003
- 12 : Le sentier du vallon fougère, page 97, DURASNEL L. sources DAF/SEF 2005, IGN 2003
- 13 : Le sentier naturaliste, page 99, DURASNEL L. sources DAF/SEF 2005, IGN 2003
- 14 : Le sentier du cycle de l'eau, page 102, DURASNEL L. sources DAF/SEF 2005, IGN 2003
- 15 : Carte géologique de Mayotte simplifiée, page 132, d'après RAUNET M.

Les croquis :

- 1 : Subsidence d'une île volcanique, page 17, d'après PASKOFF R.
- 2 : Les différents types de récifs à Mayotte, page 19, Collectivité Départementale de Mayotte

Les tableaux :

- 1 : Les potentiels d'interprétation, page 92, DURASNEL L.
- 2 : Les activités de planification, page 114, DURASNEL L.

3 : Les activités d'interprétation, page 115, DURASNEL L.

Annexes

L'annexe 1 et 2 sont destinées essentiellement aux guides travaillant sur le site et qui seront emmenés à présenter les caractéristiques géologiques de la petite terre. Mais également les éléments qui caractérisent la grande terre et permettent une meilleure compréhension des milieux et une meilleure lecture du paysage.

Annexe 1 : Le volcanisme

D'après les travaux de STIELTJES L. (1988) complétés par ceux de RAUNET M. (1992), la séquence s'est produite ainsi (du plus ancien au plus récent) :

- **Emergence de deux volcans boucliers anciens entre 8 et 4 millions d'années (Mio-pliocène)**

Entre 2000 et 3000 mètres de profondeur s'édifient deux volcans boucliers dont les axes sont éloignés d'une trentaine de kilomètres. L'un au Nord-Ouest de l'île actuelle (vers le banc de l'Iris et l'île de Mtsamboro), l'autre à l'ouest (vers la grande passe de l'Ouest). L'armature de l'île de Mayotte est composée des restes (20 à 25 %), extrêmement érodés, de ces deux volcans boucliers. Celui du sud a émergé le premier (les plus vieilles roches datées ont 8 millions d'années). Celui du nord a émergé il y aurait 4 à 5 millions d'années. L'édification des boucliers s'est faite suivant des activités intermittentes de plusieurs centaines de milliers d'années espacées de périodes de repos avec altération et érosion. Les laves ont d'abord été fluides et ont engraisé les boucliers en s'épanchant un peu partout sur leurs flancs (volcans boucliers proprement dits). De nature basaltique alcaline sodique, sous saturée en silice, elles appartiennent aux familles téphritique et basanitiques : basanites, basaltes ankaramitiques, basaltes à néphéline, riches en pyroxènes (augite), en olivine et en néphéline. Les boucliers ont, vers la fin, évolué en strato-volcans, à éruption plus centrales, coulées plus visqueuses et moins longues. Ces laves sont dites « différenciées » car, issues des « culots » des réservoirs magmatiques, elles sont davantage appauvries en silice et enrichies en fer et calco-magnésiens. Ce sont essentiellement des ankaramites.

- **Montée des laves phonolitiques visqueuses de 3,5 à 2, 4 millions d'années (Pliocène)**

Au fur et à mesure de leur édification, les boucliers ont vu leurs sommets s'effondrer en larges calderas ouvertes sur la mer ou envahies par l'eau, avec fracturation radiales sub-circulaires en arcs. Ces fractures ont permis la montée d'un magma visqueux extrusif de nature phonolitique ou néphélinique. Ces laves ont formé des pitons, dômes, coupoles et lames, à parois abruptes. Ces reliefs tels que le piton du Choungui et les monts Bénara caractérisent le paysage de Mayotte.

- **Le volcanisme du « rift » nord, de 2,2 à 2 millions d'années (Pliocène)**

Une distension (étirement) profonde de la croûte a affecté la partie occidentale du bouclier Nord qui s'est vue recouvrir de coulées fluides de basanites et de basaltes ankaramitiques puis d'ankaramites. Seule une petite partie des coulées est visible, dans le nord de l'île. La majeure partie a glissé en mer, l'îlot de M'Tsamboro en est un témoin.

- **Le volcanisme du M'Sapéré et du Digo : 1,8 à 1,4 millions d'années (Pléistocène)**

Cette phase se caractérise par deux types de volcanisme. L'extrusion visqueuse d'une grande lame phonolite (Mont M'Sapéré). Puis l'épanchement d'épaisses coulées de basaltes téphritiques qui ont comblé la vaste dépression située entre les restes des deux boucliers primitif (plateau de Kahani Combani). Ces coulées sont sorties par des cônes situés au Nord du M'Sapéré et par le complexe de cônes emboîtés du Digo, au Nord de Combani. Comme le volcanisme antérieur, cette phase est encore profondément altérée et ferraillitée.

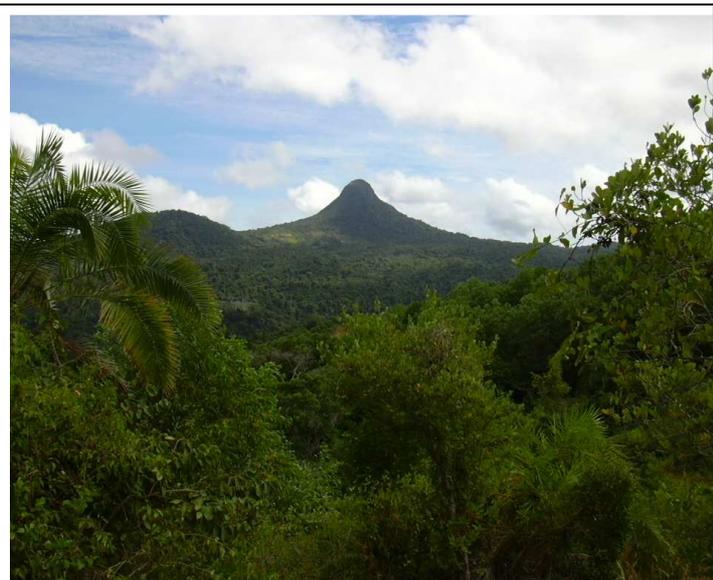


Photo 24 : Le mont Choungui (DURASNEL L.)

- **Le volcanisme explosif « récent », âgé d'environ 500 000 ans (Pléistocène)**

Ayant eu lieu en mer, ce volcanisme fortement explosif est totalement différent des autres. Il en est de même du chimisme des laves. Les édifices sont de type « maar » en larges anneaux (Kawéni et Kavani). Ils sont constitués de cendres consolidées finement litées (cinérites) de teinte claire. Ces cinérites, souvent imperméables, s'altèrent lentement (sols peu épais).

- **Le volcanisme explosif très récent, probablement Holocène (10 000 ans)**

L'île de Petite Terre est issue de ce volcanisme. Les laves sont déposées comme précédemment autour de cratères d'explosion (petits maars) en témoignent les cratères de Moya et du Dziani Dzaha. Le volcanisme explosif est à l'origine du saupoudrage sur le modelé féraillité pré-existant de l'île par des cendres sur une épaisseur de 1 à plusieurs mètres.

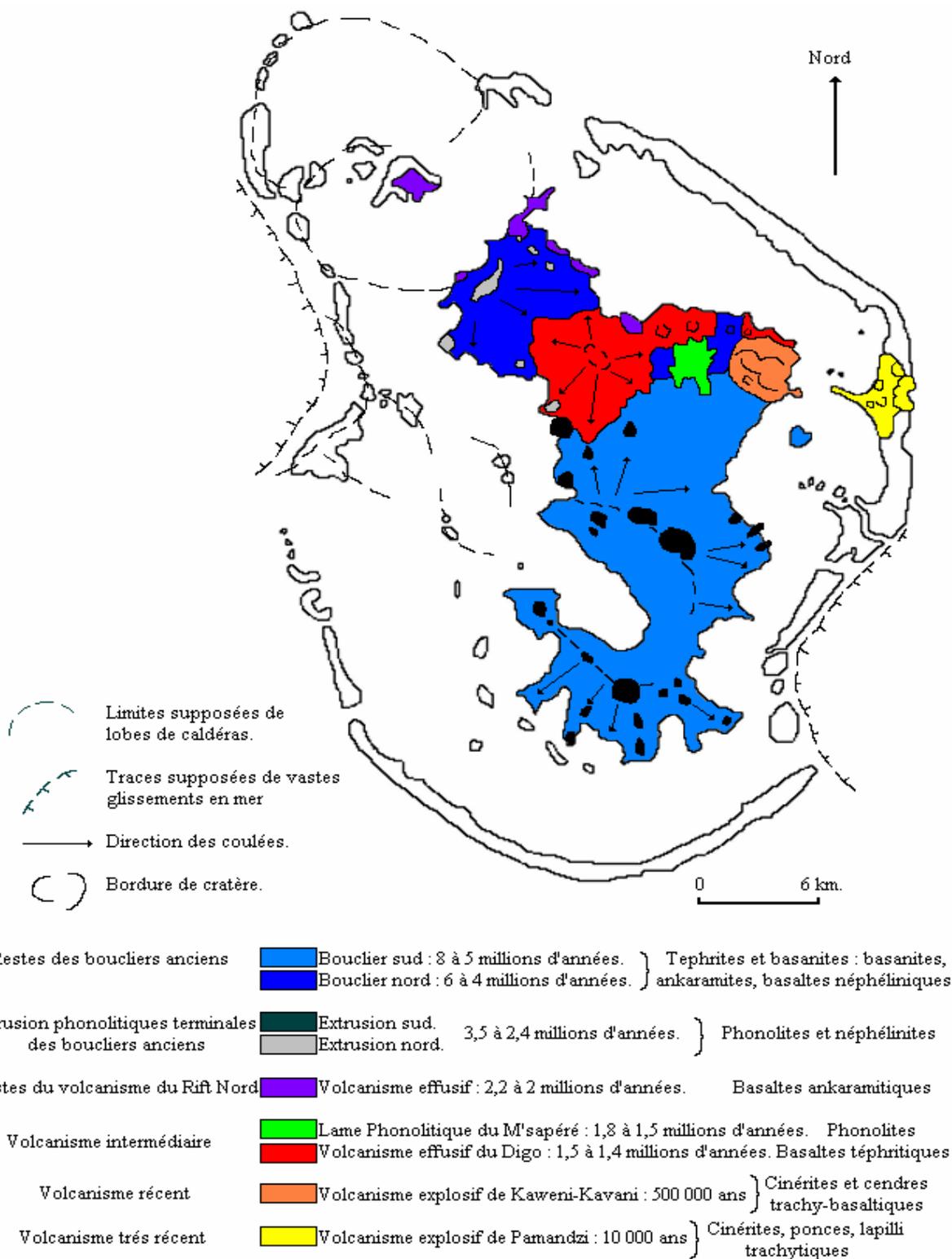
Annexe 2 : L'évolution géomorphologique (d'après RAUNET M.)

- Les effondrements volcano-tectoniques du type « caldeira » sont consécutifs aux vides profonds créés par la vidange des chambres magmatiques. Ce sont de vastes effondrements sub-circulaires ou en arcs recoupés.
- L'enfoncement gravitaire d'ensembles plus ou moins réguliers (subsidence ou effondrement) des volcans boucliers
- Les glissements de grande ampleur vers la mer des flancs des boucliers, favorisés par la subsidence. La forme la plus fréquente issue de ses processus est observable en de nombreux endroits de l'île, ce sont les badlands plus connus à Mayotte sous le nom de « padzas ». Les padzas représentent plus précisément les points de départ de ces mouvements de masses.
- L'altération intense des roches sous climat chaud et humide
- La construction des récifs coralliens
- L'érosion dite « géologique » : érosion régressive, excavation de criques, glissements morfo-tectoniques, mouvements de masse, ravinement, creusement de vallées, accumulations alluviales et colluviales, ensablement des baies, mangroves...
- Mise en place des sols actuels.
- La régression marine (eustatisme, diminution d'environ 100 mètres du niveau marin) due à la glaciation du würm (-125 000 à -10 000 ans) avec évolution d'un lagon émergé (karstification), déséquilibre le niveau de base du réseau hydrographique de l'île. Un processus de « rectification », où le réseau hydrographique s'enfonce pour rechercher un

nouveau profil d'équilibre en liaison avec le nouveau niveau marin se met en place. Cela aboutit au creusement de vallées en V et des talwegs en U (versants convexo-concaves).

- La remontée marine flandrienne (-10 000 ans) a stoppé le processus de « rectification »
- La dynamique littorale (courants, houle, vagues, marées,...), l'évolution des estrans : plages, cordons, caps rocheux, sapements.
- L'évolution récente anthropique : pression démographique, culture sur brûlis, déforestation, élevage, infrastructures,... accélèrent l'érosion et l'envasement du lagon.

Ces phénomènes ne sont pas le simple fait de la gravité ou de l'activité tectonique, ils sont aussi le fruit de l'action de l'eau (mécanique et chimique influencés par le climat), de la végétation et de l'homme, que nous étudierons par la suite. Une cartographie détaillée accompagne cette explication.



Carte 15 : Carte géologique de Mayotte simplifiée, d'après RAUNET M.

Annexe 3 : Cartes et plans de la Maison de la Forêt