

ANNEXES

ANNEXE

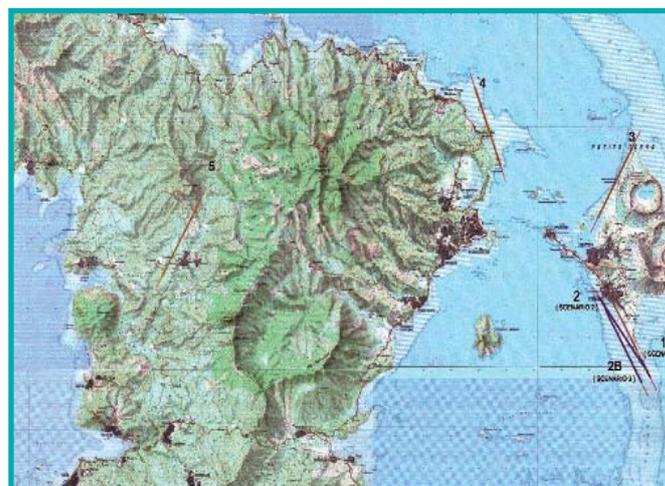
ANALYSE DES SITES IDENTIFIÉS DANS LES ÉTUDES DE 2003

Les études d'identification des sites de 2003 se sont appuyées sur une identification des sites, réalisée par le STBA en 1984 puis affinée en 1987, qui avait nécessité d'importantes investigations sur le terrain. L'étude 2003 des sites a consisté à :

- étudier les besoins en longueur de piste pour les avions long-courriers présents dans les flottes des compagnies aériennes susceptibles de desservir l'aéroport de Mayotte
- identifier pour chaque site potentiel (site actuel et nouveaux sites) l'ensemble des travaux de terrassements et de suppression d'obstacles nécessaire à l'implantation de la piste longue

Les analyses et calculs de 2003 ont conclu à la possibilité de retenir six sites pour l'implantation de la piste dont la longueur nécessaire a été estimée à 2600 m pour tous les sites (cette longueur de piste a été estimée afin de permettre le décollage d'avions de type B777 et A330 plus contraignants que l'A310 qui nécessitait 2450 m en 1987). Les sites possibles sont présentés ci-après :

- le site de Dzaoudzi (aéroport existant) sur Petite-terre avec le développement de plusieurs scénarios autour de la piste actuelle : allongement, piste convergente, piste parallèle. Sur ce site, la piste longue nécessite de remblayer une partie de la plate-forme avec emprise sur le lagon
- le site des Badamiers sur Petite-Terre. Sur ce site, la piste longue nécessite de remblayer une partie de la plateforme sur le lagon
- le site de Mamoudzou-Majikavo sur Grande-Terre. De même sur ce site, la création de la piste longue nécessite de remblayer la quasi-totalité de la plateforme sur le lagon
- le site de Tsingoni-Combani sur Grande-Terre. C'est le seul site à être terrestre n'impliquant aucun remblai sur le lagon mais nécessitant l'arasement de collines et reliefs avoisinants



Localisation des sites identifiés sur Petite-Terre et Grande-Terre (ADPi, 2003)

Les 6 sites identifiés

Site 1 - Scénario 1 : Aéroport actuel : allongement de la piste

Sur le site actuel de l'aéroport de Dzaoudzi-Pamandzi, localisé sur Petite-Terre, ce scénario consistait à allonger de 670 m la piste actuelle vers le Sud-Est. Cet allongement impliquait des remblais sur le platier à proximité immédiate du tombant extérieur :



Site 1 - Scénario 1 - Allongement de la piste actuelle (ADPi, 2003)



Site 1,2 et 2B - Aéroport Actuel (©PARETO/APNEE/LAGONIA, 2009)

Site 2 - Scénario 2 : Aéroport actuel - Piste convergente

Sur le site actuel de l'aéroport de Dzaoudzi-Pamandzi, localisé sur Petite-Terre, ce scénario consistait à construire une nouvelle piste convergente (orientée 149/329 degrés magnétiques) par rapport à la piste actuelle. Les parties Nord et Sud de la piste étant construites en mer, cela impliquait des remblais sur le platier à l'intérieur du lagon :



Site 2 - Scénario 2 - Piste convergente (ADPi, 2003)

Site 2B - Scénario 3 : Aéroport actuel - Piste parallèle

Le site 2bis correspondait à une solution non envisagée lors de l'étude réalisée par la STBA en 1987 : construire dans le lagon une nouvelle piste parallèle à la piste existante. Ce scénario ne modifiait donc pas le site actuel de l'aéroport de Dzaoudzi-Pamandzi, localisé sur Petite-Terre :



Site 2B - Scénario 3 - Piste parallèle (ADPi, 2003)

Site 3 - Construction d'un nouvel aéroport Dzaoudzi-Les Badamiers

Localisé au Nord de l'île, ce nouveau site s'étendait le long de la plage des Badamiers entre le point septentrional de l'île de Petite-Terre et la lagune située au Nord de l'agglomération de Labattoir. L'orientation de la piste proposée dans l'étude des sites du STBA de 1987 était conservée.

La partie Sud de la piste devait donc être remblayée sur la lagune des Badamiers.



Vue aérienne de Dzaoudzi-Les Badamiers

Ce site correspondant à la réalisation d'un nouvel aéroport, la totalité des infrastructures était à construire impliquant également le déplacement d'un certain nombre d'installations lourdes actuelles.



Site 3 – Projet aéroport aux Badamiers (ADPi, 2003)

Site 4 - Construction d'un nouvel aéroport à Mamoudzou -Majikavo Lamir

Le site 4 de Mamoudzou-Majikavo était situé sur Grande-Terre, sur les communes de Mamoudzou et Koungou. Ce site occupait une zone de mangrove limitée par 2 collines et s'étendait, en mer, vers le Nord-Nord-Ouest, sur le platier. L'orientation de la piste proposée en 1987 dans l'étude de sites du STBA était conservée.



Vue aérienne depuis le Nord sur Mamoudzou-Majikavo

Comme pour le cas précédent, le site 4 impliquait la construction de la totalité des infrastructures et limitait le développement de la ville. De plus, le respect des servitudes nécessitait l'arasement de collines et la remise en cause d'un projet hôtelier (non réalisé en 2010).



Site 4 – Projet aéroport à Mamoudzou (ADPi, 2003)

Site 5 - Construction d'un nouvel aéroport à Tsingoni-Combani

Ce site présentait la particularité d'être entièrement terrestre. Situé sur Grande-Terre, il s'étendait sur la petite plaine agricole située à l'Ouest du village de Combani, entre le Terme Nord et Dziani Carehani. L'orientation de la piste ainsi que l'implantation proposée par le STBA lors de l'étude de site de 1987 restaient inchangées.



Vue aérienne sur Tsingoni – Combani

De même que pour les sites 3 et 4, la création d'un nouvel aéroport sur le site 5 nécessitait la construction de la totalité des infrastructures, impliquant l'arasement de collines et de reliefs avoisinants, ainsi que les moyens de transport pour y accéder.



Site 5 – Projet aéroport à Combani (ADPi, 2003)

Les trois sites non retenus en 2003

Le principal inconvénient des sites n°3, 4 et 5 était l'indispensable reconstruction de l'intégralité des infrastructures nécessaires à un nouvel aéroport (routes d'accès, aérogare, tour de contrôle...). De plus, chacun de sites présentait les inconvénients suivants :

- site 3 : l'implantation d'une plate-forme aéronautique sur ce site remettait en question la volonté affichée de préserver la vasière des Badamiers (classée au titre des zones humides - convention de Ramsar)

Convention de Ramsar

La Convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Le déplacement du dépôt de carburant, du dépôt de munition, de la centrale électrique, des sites de TDF et l'arasement de deux collines étaient de plus des obstacles importants. Enfin, dans cette zone, la lagune est affectée par de

grandes lignes de failles, et l'axe de la piste coupait la faille 50°N

- site 4 : La prise en compte des développements prévus pour Mamoudzou en termes d'urbanisation rendait le site 4 de Majikavo comme le moins adapté pour permettre un développement des infrastructures aéronautiques futures.

L'impact sur l'environnement se traduisait par la disparition d'une partie de la mangrove.

Inconvénients forts de ce site : l'arasement de deux collines et la remise en cause d'un vaste projet hôtelier (non réalisé en 2010)

- site 5 : Le site de Combani présentait un impact sur l'environnement et l'agriculture important et rédhibitoire (destruction de la plaine agricole la plus importante de l'île). L'impact sur l'environnement se traduisait par une régression certaine de la réserve forestière de Majimbini.

La construction de la piste nécessitait le déplacement du terrain de golf et de la zone militaire GSMA, de même que l'école et la partie Ouest du village qui se situent sur les surfaces retenues pour les dégagements aéronautiques. L'arasement de plusieurs collines et du relief avoisinant entraînait un volume de terrassement très important qui constituait un obstacle au projet sur ce site. Ce site présentait donc un impact sur l'environnement important et rédhibitoire

C'est ainsi qu'à l'issue de la Phase 1 des études 2003, seuls les trois premiers scénarios situés sur le site de l'aéroport Dzaoudzi ont été retenus alors que les autres sites ont été abandonnés.

En 2011, les arguments développés en 2003 ayant abouti à l'abandon des sites 3, 4 et 5, ont été confortés au regard notamment des évolutions urbaines constatées ces dernières années et de la montée en puissance des critères environnementaux :

- site 3 : la préservation de la lagune incluant une réserve avifaune remarquable n'est en effet pas compatible avec l'implantation d'un aérodrome

- site 4 : le souhait de préserver la zone pour le développement futur de Mamoudzou est d'autant plus

recevable que la zone a été fortement urbanisée entre 2003 et 2008. Elle est au centre de projets importants : zone commerciale, création d'une gare maritime, projet du contournement routier de la ville...



Site 4 – Etude ADPi 2003 (gauche) – Vue satellite 2008 (droite)

- site 5 : La zone s'est urbanisée depuis 2003, notamment au Nord de Combani et au niveau du hameau de Mrouale. Aujourd'hui la réalisation de l'aéroport dans ces emprises serait source d'expropriations très importantes :



Site 5 – Etude ADPi 2003 (gauche) – Vue satellite 2008 (droite)

LE BILAN SOCIO-ECONOMIQUE

Qu'est-ce que l'évaluation socio-économique d'un projet ?

L'évaluation socio-économique d'un projet permet d'apprécier son intérêt pour la collectivité et de comparer les différentes options étudiées. Elle constitue un élément d'aide à la décision. Elle est fondée sur un bilan socio-économique quantifié qui mesure les effets du projet en termes de coûts et d'avantages monétarisés pour la collectivité. L'évaluation socio-économique est établie selon une méthodologie rigoureuse et normalisée, commune à l'ensemble des projets d'infrastructures de transports.

Comment calcule-t-on le bilan socio-économique d'un projet ?

Le bilan socio-économique d'un projet permet de déterminer sa rentabilité et la valeur ajoutée créée, en tenant compte des coûts d'investissement des infrastructures, et en évaluant les avantages et les inconvénients qu'il engendre.

Les investissements (en € 2010)

Scénario 1 – Etape 1 :	100 M € HT
Scénario 1 – Etape 2 :	<u>130 M € HT</u>
Total	230 M € HT

Scénario 2 : 210 M€ HT

Le bilan socio-économique consiste notamment à :

- quantifier et convertir en monnaie les impacts du projet (avantages et coûts) recensés pour chacune des catégories d'acteurs concernés
- calculer les indicateurs clés de rentabilité, notamment la valeur actualisée nette (VAN) et le taux de rentabilité interne (TRI)

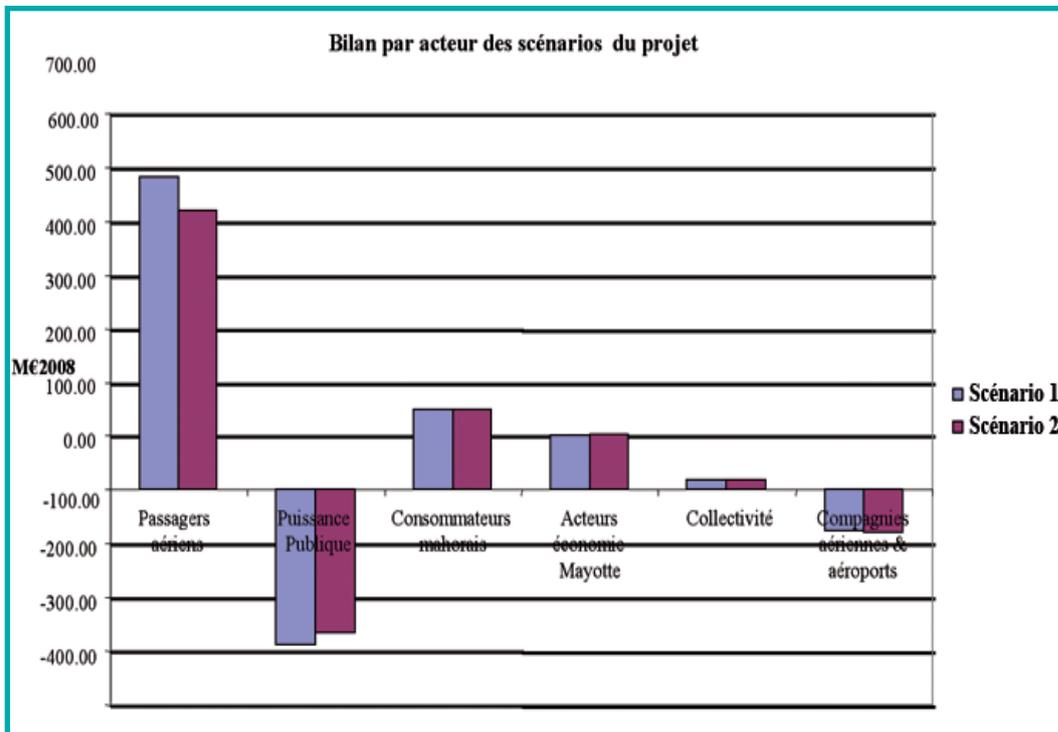
Les principaux coûts et avantages économiques pour les différentes catégories d'acteurs concernées

- pour les passagers :
 - gain de temps d'une ligne directe
 - prix d'achat du billet d'avion

- dépenses des touristes sur Mayotte
- pour les Pouvoirs publics :
 - financement de l'investissement
- pour les consommateurs mahorais :
 - coût du transport des marchandises de l'ordre de 2 €/kg (identique à celui de La Réunion), sous l'effet de la concurrence et de la suppression de l'escale à La Réunion
- pour les professionnels du tourisme à Mayotte :
 - bénéfices apportés par les dépenses des touristes
- pour les professionnels de la filière aquacole à Mayotte :
 - produits plus compétitifs à l'export grâce à la diminution du coût du transport aérien
- pour la collectivité :
 - coût de la destruction de la barrière de corail du fait de l'aménagement de la piste longue. Sur la base

d'un rapport rédigé sous l'égide de l'ONU, le manque à gagner pour la collectivité résultant de la disparition d'un hectare de corail est évalué à 129 000 dollars par an

- l'effet de serre lié à la combustion du kérosène. L'impact sur l'effet de serre diminuera toutefois avec la réduction de la distance moyenne parcourue
- pour les compagnies aériennes :
 - diminution de leurs recettes proportionnellement à leurs coûts d'exploitation : leur bilan sera négatif si le pourcentage de leur marge est constant
- pour les aéroports :
 - recettes supplémentaires dues à l'augmentation du trafic, sans toutefois compenser le surcoût d'exploitation de la piste longue. Le bilan de l'aéroport sera ainsi négatif



Bilan par acteur des deux scénarios de piste longue.

Les indicateurs de la rentabilité socio-économique

Le taux de rentabilité interne (TRI) est un outil de décision à l'investissement. Un projet d'investissement ne sera généralement estimé rentable pour la collectivité que si son TRI prévisible est supérieur au taux d'actualisation. Le taux d'actualisation (actuellement fixé à 4%) traduit les préférences de la collectivité entre le présent

et le futur : un euro gagné aujourd'hui n'a pas la même valeur qu'un euro gagné demain. Le bilan actualisé (ou VAN, valeur actualisée nette) est la somme des avantages annuels liés au projet moins les coûts annuels, actualisés sur la durée de vie du projet (50 ans en règle générale). Ces indicateurs sont révélateurs de la rentabilité socio-économique et non de la rentabilité financière du projet.

	Scénario 1 Etape 1	Scénario 1 Etape 2	Scénario 1 Etapes 1 et 2	Scénario 2
Valeur actualisée nette	332 M€	153 M€	486 M€	448 M€
Taux de rentabilité interne	10,8%	4,4%	8,8%	6,2%

L'étape 2 du scénario 1 présente un intérêt socio-économique moindre que l'étape 1.

Le scénario 2, qui nécessite un investissement plus lourd à court terme a de moins bonnes performances socio-économiques (TRI), alors que sa Valeur Actualisée Nette est comparable au scénario 1.

La valeur des indicateurs de rentabilité socio-économiques dépend des hypothèses qui ont été prises pour le calcul et doit donc être prise en considération avec précaution.

LISTE DES ETUDES PREALABLES

Etude STBA, janvier 1987, “Mayotte aménagement d’une piste pour moyen/long courrier – rapport de mission”

Etude ADPi / Cete Méditerranée / SOGREAH, octobre 2003, pour le compte de la DE de Mayotte et Collectivité Départementale de Mayotte, “Etude des scénarios de réalisation d’une piste longue pour l’aéroport de Mayotte – Phase 1 – Evolution du trafic aérien et proposition de scénario de développement”

Etude ADPi / Cete Méditerranée / SOGREAH, décembre 2003, pour le compte de la DE de Mayotte et Collectivité Départementale de Mayotte, “Etude des scénarios de réalisation d’une piste longue pour l’aéroport de Mayotte – Phase 2 – Analyse de scénarios de développement retenus”

Etude ADPi / Cete Méditerranée / SOGREAH, janvier 2004, pour le compte de la DE de Mayotte et Collectivité Départementale de Mayotte, “Etude des scénarios de réalisation d’une piste longue pour l’aéroport de Mayotte – Phase 3 – Schéma directeur à 20 ans”

Etude BRGM, septembre 2009, pour le compte du MEDDEM-DGAC, “Réalisation d’une piste longue pour l’aéroport de Mayotte - Recherche de sites d’extraction de matériaux et analyse de leur impact environnemental”

Etude ASCONIT / SOGREAH / PARETO, août 2010, pour le compte du MEDDEM-DGAC, “Desserte aérienne de Mayotte – Réalisation d’une piste longue adaptée aux vols long-courriers – Dossier d’étude d’impact – Etat initial de l’environnement”

SNIA, juillet 2009, pour le compte du MEDDEM-DGAC, “Aérodrome de Dzaoudzi (FMCZ) – Etude de Gêne Sonore – Piste actuelle”

Etude ADPi / SOGREAH, février 2011, pour le compte de MEDDTL - DGAC, “dossier d’avant-projet phase 1 - réalisation d’une piste longue adaptée aux vols long-courrier”

SETEC International, 2009-2011, “étude socio-économique - réalisation d’une piste longue adaptée aux vols long-courrier”.

Ces études sont disponibles sur le site Internet du débat public :

<http://www.debatpublic-pistelonguemayotte.org/>

et peuvent être consultées dans les locaux de la commission particulière du débat public.

Coordonnées :

Commission particulière du débat public
sur le projet de piste longue de l’aéroport de Mayotte
53, immeuble Canopia
Les Hauts Vallons
97 600 Mamoudzou

GLOSSAIRE

01 - Fret = cargaison, chargement d'un navire de commerce, d'un train, d'un avion ou d'un camion. Le terme s'applique au transport de bétail, de marchandises, mais pas aux passagers

02 - Aéronef = appareil capable d'évoluer au sein de l'atmosphère terrestre. On distingue deux catégories d'aéronefs : l'aérostat (aéronef "plus léger que l'air", tels la montgolfière et le ballon dirigeable) et l'aérodynamique (terme générique désignant tout aéronef volant, tels que l'avion, l'hélicoptère, l'ULM, le planeur, ...)

03 - Carapace = Couche extérieure d'une digue à talus constituée de gros enrochements ou de blocs béton

04 - Récif frangeant = récifs directement accolés à la côte ou, au plus, séparés d'elle par un étroit chenal. Court platier de faible profondeur composé de corail, de sable et d'alluvions, entre la côte et la zone active de croissance du corail

05 - Récif barrière = récifs généralement linéaires, séparés de la côte par un espace qui est généralement un lagon profond

06 - Récif frangeant de récif barrière = Récif frangeant qui appartient à un complexe de récif barrière

07 - Turbide = Se dit d'une eau trouble, contenant beaucoup de particules en suspension

08 - Herbiers de phanérogames = Prairie sous-marine dont se nourrissent notamment les tortues marines

09 - Classement UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) = La Liste Rouge de l'UICN est fondée sur une solide base scientifique et repose sur une série de critères précis. Elle vise à fournir un bilan objectif du degré de menace pesant sur les espèces en France et dans le monde

10 - Fausse Passe = La fausse passe est une zone légèrement plus profonde sans coraux qui permet aux pêcheurs de passer avec leur barque au-dessus du platier (sauf à marée basse) et leur évite ainsi le détour par les passes situées plus au sud (Passe en S). Cette fausse passe est utile pour les pêcheurs et également pour l'hydrodynamisme de la zone

11 - Emport = nombre moyen de passagers par avion

12 - Taxiway = voie de circulation d'un aéroport délimitée et aménagée pour que les avions puissent y circuler par leurs propres moyens depuis ou vers les terminaux, hangars ou pistes de décollage et d'atterrissage

ABREVIATIONS

ACNUSA	:	Autorité de contrôle des nuisances aéroportuares
AIP	:	Publication d'Information Aéronautique
CNDP	:	Commission Nationale de Débat Public
CPDP	:	Commission Particulière de Débat Public
DE	:	Direction de l'Équipement
DDE	:	Direction Départementale de l'Équipement
DGAC	:	Direction Générale de l'Aviation Civile
DRE	:	Direction Régionale de l'Équipement
DSP	:	Délégation de Service Public
DTM	:	Délégation Territoriale de l'aviation civile à Mayotte
ETPC	:	Entreprise de Travaux Publics et de Concassage
GSMA	:	Groupement du Service Militaire Adapté de Mayotte
ITAC	:	Instruction Technique sur les Aéroports Civils
MEDDTL	:	Ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du Logement
PADD	:	Plan d'Aménagement et de Développement Durable
PAF	:	Police Aux Frontières
PLU	:	Plan Local d'Urbanisme
POS	:	Plan d'Occupation des Sols
PNC	:	Personnel Navigant Commercial (hôtesse de l'air, steward)
QFU	:	Orientation magnétique de la piste en degré par rapport au Nord magnétique
SLBA	:	Service Local des Bases Aériennes
STAC	:	Service Technique de l'Aviation Civile
STBA	:	Service Technique des Bases Aériennes devenu le STAC
UICN	:	Union Internationale pour la Conservation de la Nature (voir glossaire)
TDF	:	TéléDiffusion de France
ZNIEFF	:	Zone Naturelle d'Intérêt Faunistique et Floristique

