

Fiche descriptive sur les zones humides Ramsar (FDR)- version 2006-2008

Peut être téléchargée de : http://www.ramsar.org/ris/key_ris_index.htm

Catégories approuvées dans la Recommandation 4.7(1990) modifiée par la Résolution VIII.13 de la 8^e Session de la Conférence des Parties contractantes (2002) et par les Résolutions IX.1 Annexe B, IX.21 et IX.22 de la 9^e Session de la Conférence des Parties contractantes (2005)

Notes aux rédacteurs :

1. La FDR doit être remplie conformément à la *Note explicative et mode d'emploi pour remplir la Fiche d'information sur les zones humides Ramsar* ci-jointe. Les rédacteurs sont vivement invités à lire le mode d'emploi avant de remplir la FDR.
2. D'autres informations et orientations à l'appui de l'inscription de sites Ramsar figurent dans le *Cadre stratégique et lignes directrices pour orienter l'évolution de la Liste des zones humides d'importance internationale* (Manuel Ramsar 7, 2^e édition, modifié par la Résolution IX.1 Annexe B de la COP9). La 3^e édition du Manuel, contenant les modifications en question, est en préparation et sera disponible en 2006.
3. La FDR remplie (et la ou les carte(s) qui l'accompagne(nt)) doit être remise au Secrétariat Ramsar. Les rédacteurs devraient fournir une copie électronique (MS Word) de la FDR et, si possible, des copies numériques de toutes les cartes.

1. Nom et adresse du rédacteur de la FDR :

- **Conservatoire-du-littoral**
- **BP 307 17 306 Rochefort cedex**
- **France**
- **Marc Duncombe, Délégué outre-mer.**
- **m.duncombe@conservatoire-du-littoral.fr**
- **Catherine Gabrié, Conseil Scientifique.**
- **c.gabrie@free.fr**

USAGE INTERNE SEULEMENT

J	M	A							
Date d'inscription			Numéro de référence du site						

2. Date à laquelle la FDR a été remplie ou mise à jour :

- **Novembre 2011**

3. Pays :

- **France Mayotte**

4. Nom du site Ramsar :

Le nom exact du site inscrit dans une des trois langues officielles (français, anglais ou espagnol) de la Convention. Tout autre nom, par exemple dans une langue locale (ou plusieurs) doit figurer entre parenthèses après le nom exact.

- **La Vasière des Badamiers (Ile de Mayotte – océan indien).**

5. Inscription d'un nouveau site Ramsar ou mise à jour d'un site déjà inscrit :

Cette FDR concerne (veuillez ne cocher qu'une seule case)

- a) l'inscription d'un nouveau site Ramsar
- b) des informations mises à jour sur un site Ramsar déjà inscrit

6. Pour les mises à jour de FDR seulement : changements apportés au site depuis son inscription ou depuis la dernière mise à jour :

a) Limites et superficie du site

Les limites et la superficie du site Ramsar sont inchangées

ou

Si les limites du site ont changé :

i) les limites ont été marquées plus précisément ; ou

ii) les limites ont été agrandies ; ou

iii) les limites ont été réduites**

et/ou

Si la superficie du site a changé :

i) la superficie a été mesurée avec plus de précision ; ou

ii) la superficie a été agrandie ; ou

iii) la superficie a été réduite**

** Note importante : si les limites et/ou la superficie du site inscrit sont réduites, la Partie contractante doit avoir suivi les procédures établies par la Conférence des Parties contractantes dans l'annexe à la Résolution IX.6 de la COP9 et avoir fourni un rapport, conformément au paragraphe 28 de cette annexe, avant de soumettre une FDR à jour.

b) Décrire brièvement tout changement majeur intervenu dans les caractéristiques écologiques du site Ramsar, y compris dans l'application des Critères depuis la FDR précédente :

7. Carte du site :

Voir annexe III de la *Note explicative et mode d'emploi* pour des orientations précises sur la fourniture de cartes appropriées, y compris de cartes numériques.

a) Une carte du site, avec des limites clairement marquées est incluse sous la forme suivante :

i) **une copie imprimée** (nécessaire pour inscription du site sur la Liste de Ramsar) : ■

ii) **une carte électronique (c.-à-d. JPG ou image ArcView) :** ■

iii) **un fichier SIG avec des vecteurs géoréférencés des limites du site et des tableaux des attributs** ■

b) Décrire brièvement le type de délimitation appliqué :

le site est délimité au sud par le « boulevard des crabes » qui relie les îles de Petite terre et de Dzaoudzi, à l'est par les rivages de la commune de Labattoir, à l'ouest par une formation sédimentaire submersible (beach rock) et au nord par la limite des terrains appartenant au ministère de la Défense.

8. Coordonnées géographiques (latitude/longitude, en degrés et minutes) :

Fournir les coordonnées du centre approximatif du site et/ou les limites du site. Si le site se compose de plusieurs zones séparées, fournir les coordonnées de chacune des zones.

• **12° 47' de latitude sud.**

• **45°16' de longitude est.**

9. Localisation générale :

Indiquer dans quelle partie du pays et dans quelle(s) grande(s) région(s) administrative(s) le site se trouve, ainsi que la localisation de la grande ville la plus proche.

• **Communes de Dzaoudzi et Labattoir,**

- Petite terre
- Mayotte
- Archipel des Comores
- Canal du Mozambique

10. **Élévation** : (en mètres : moyenne et/ou maximale & minimale)

- Niveau de la mer (0)

11. **Superficie** : (en hectares)

- 115 ha

12. **Description générale du site** :

Bref paragraphe résumant les principales caractéristiques écologiques et l'importance de la zone humide.

- **Le site est une vasière de faible profondeur (zone d'accumulation sablo-vaseuse intertidale) subissant un marnage important, régulé par les flux hydrologiques liés aux marées, fermée sur une grande partie par une bande rocheuse envasée, vestige d'un ancien récif frangeant, la séparant du lagon. Les zones intertidales sont partiellement colonisées par des secteurs de mangroves. C'est une zone lagunaire particulière et unique à Mayotte, dont l'intérêt patrimonial et écologique est fort : c'est un écosystème diversifié à forte productivité, servant de zone de refuge, de reproduction et d'alimentation en particulier pour de nombreux oiseaux d'eau et marins, mais aussi pour les poissons (juvéniles), les tortues... . La vasière a une sensibilité écologique importante (zone de mangrove, herbier de phanérogames marines spécifiques). Elle joue de plus un rôle important comme réceptacle et épurateurs des effluents terrestres et urbains, assurant un filtrage des eaux avant leur arrivée dans le lagon, maîtrisant ainsi la sédimentation terrigène susceptible d'affecter le lagon.**

13. **Critères Ramsar** :

Cochez la case située sous chaque critère justifiant l'inscription de ce site Ramsar. Voir annexe II de la *Note explicative et mode d'emploi* pour les critères et les orientations concernant leur application (adoptés dans la Résolution VII.11). Tous les critères applicables doivent être cochés.

1 • 2 • 3 • 4 • 5 • 6 • 7 • 8 • 9

14. **Justification des Critères mentionnés dans la rubrique 13** ci-dessus :

Justifier chaque critère l'un après l'autre, en indiquant clairement à quel critère s'applique la justification (voir annexe II pour des orientations sur les formes acceptables de justification).

- **Critère 1** : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle contient un exemple représentatif, rare ou unique de type de zone humide naturelle ou quasi naturelle de la région biogéographique concernée.
-
- **Originalité – aspects remarquables** :
-
- **Outre le caractère géologique unique à Mayotte de la Petite terre dans son ensemble, île formée lors de la dernière période d'activité volcanique, il y environ 150 000 ans et constituée de roches cinéritiques et de scories basaltiques, la vasière des badamiers présente des structures géologiques et géomorphologiques remarquables qu'il convient de souligner :**
-

- Le double tombolo délimitant avec le lagon la vasière en elle-même et reliant le secteur des Badamiers au rocher de Fougoujou et le secteur du Four à chaux avec le Rocher de Dzaoudzi.
- Les Beach-rocks situées au nord ouest et au sud ouest de la vasière, témoins d'anciennes formations de plages aujourd'hui décapées par l'érosion.
- Le Morne de la Mirandole et le Morne des 25 m, îlots situés sur le tombolo nord-ouest de la vasière, et composés principalement de scories basaltiques.
- Importance hydrologique: la vasière, zone de lagunage naturel, joue un rôle important de filtre en amont du lagon. (Rejets pluviaux et urbains des zones urbanisées de Petite Terre).
-
- Critère 3 : Habitat d'espèces importantes pour le maintien de la diversité biologique de la région biogéographique
-
- Habitat ou étapes de nombreuses formes endémiques :
-
- Le Drome ardeole, *Dromas ardeola* endémique de la zone côtière de l'océan indien occidental, espèce intéressante de répartition mondiale restreinte ; Le Héron de Humblot, *Ardea humbloti*, endémique de Madagascar ; le Martin-pêcheur vintsi, *Corythornis vintsioides johannae*, sous-espèce endémique des Comores ; une des trois espèces de mygales de Mayotte, *Idioctis intertidalis*, la seule araignée mahoraise vivant dans la zone intertidale ; la Roussette *Pteropus comoriensis*, une sous espèce de Roussette endémique des Comores ; des reptiles comme le genre *Phelsuma* (plusieurs espèces endémiques) et le genre *Amphiglossus* (endémique des Comores).
-
- Il y a une forte hétérogénéité spatiale du point de vue des types de milieux (et donc d'habitats) et donc une grande richesse vis à vis des types de peuplements : on a ainsi un ensemble de peuplements spécifiques variés et originaux, correspondant à la variété d'habitats, souvent originaux, offert par la vasière (voir 16) : vasque, beach-rock, chenaux et déversoirs, herbiers, algueraies, épaves colonisées par des coraux, bancs sablo-vaseux, mangrove, îlots couverts de formation forestière et de cultures. La vasière regroupe à elle seule une grande partie des écosystèmes humides et côtiers mahorais. Cette forte hétérogénéité favorise une forte biodisparité, composante essentielle de la biodiversité.
-
- Plus particulièrement les beach-rocks des déversoirs et les vasques en amont sont colonisés par un cortège de peuplements algaux assez exceptionnel par leur abondance et leur diversité spécifique (voir 17), tandis que la vasière abrite des herbiers variés en mosaïque complexe (*Cymodocea serrulata*, *Halophila stipulacea*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroïdes*, *Halimeda opuntia*), secteurs d'intérêt écologiques très fort, tant du point de vue de la richesse biologique et de la biodiversité de ces milieux, que du point de vue de leur rôle dans le fonctionnement écologique de cet écosystème complexe qu'est la vasière.
-
- La présence d'herbiers à *Thalassodendron ciliatum* et *Enhalus acoroïdes* est exceptionnelle : ils mettent en relief la particularité de la vasière d'un point de vue biocénétique et des conditions de milieux spécifiques, très variables au sein de la vasière selon le secteur, à l'origine d'une forte biodiversité.
-
- Herbiers et algueraies jouent plusieurs rôles fondamentaux pour le maintien des caractéristiques écologiques du site : zones de reproduction et d'alimentation (avifaune, tortues, poissons...), oxygénation du milieu aquatique, stabilisation du sédiments (matte), absorption et consommation des nutriments, c'est à dire au final un rôle important dans le cycle de vie de divers organismes marins.
-

- Les secteurs à Mangrove abritent une association caractéristique de ce biotope : le palétuvier, le poisson amphibie Périophtalme et l'huîtres de palétuviers.
-
- Les secteurs à mangroves sont des éléments important de la biodiversité : ils rassemblent des espèces adaptées à des conditions environnementales spéciales (alternance exondation-inondation) et qui de ce fait présente une forte biodiversité du point de vue de l'éventail des morphologies et des modes de reproduction.
-
- La vasière des Badamiers est donc un point chaud de la diversité biologique de la région.
-
- Le Héron de Humblot, endémique malgache classé Vulnérable au niveau mondial, est présent toute l'année à Mayotte sous de très faible effectifs (1 à 4 individus) principalement sur plusieurs sites de Petite Terre (Vasière des Badamiers, Moya, Papani).
-
- **Critère 4** : abri à un stade critique du cycle de vie ou refuge dans conditions difficiles
-
- La vasière abrite de nombreuses espèces d'oiseaux et en particulier d'oiseaux d'eau : c'est une zone humide d'importance pour les oiseaux,
- comme étape lors des migrations : le Courlis cendré, *Numenius arquata*, le Chevalier guignette, *Actitis hypoleucos*, le Bargette de Téreack, *Xenus cinereus*, le Bécasseau sanderling, *Calidris alba*, le Bécasseau cocorli, *Calidris ferrugina*, le Bécasseau combattant, *Philomachus pugnax*. La vasière est un refuge important des échassiers : migration des espèces paléoarctiques, indopakistanaïses et intertropicales.
- pour l'hivernage : le Pluvier argenté, *Pluvialis squatarola*, le Grand gravelot, *Charadrius hiaticula*, le Gravelot de Leschenault, *Charadrius leschenaultii*, le Chevalier aboyeur,
-
- pour leur nidification : l'échassier Drome ardeole, *Dromas ardeola*, endémique de la zone côtière de l'océan indien occidental, espèce intéressante de répartition mondiale restreinte ; le Héron de Humblot, *Ardea humbloti*, rare et très localisé, endémique de Madagascar, en nombre d'individus limités sur l'île. Cette zone à la structure complexe accueil également pour leur nidification plusieurs espèces d'oiseau d'eau sédentaires : le Martin-pêcheur vintsi, *Corythornis vintsioides johannae*, sous-espèce endémique des Comores, le Héron garde bœuf, *Bubulcus ibis ibis*, en colonies sur les îlots de la mangrove, la Grande Aigrette, *Egretta alba*, le Héron cendré *Ardea cinerea*, le Courlis corlieu, *Numenius phaeopus*, présent dans la mangrove.
-
- Les habitats variés et productifs de la vasière constituent des zones privilégiées à certain stade du cycle de vie pour nombre d'autres espèces, en particuliers aquatiques :
- herbiers et algueraies jouent plusieurs rôles fondamentaux dans le cycle de vie des organismes marins : zones de reproduction ou d'alimentation (tortues, poissons, avifaune ...).
- De même les zones de déversoirs, de vasques et de chenaux constituent des lieux privilégiés de communication du point de vue hydrologique et biologiques, la géomorphologie particulière de ces zones favorise la multiplication des secteurs de nurseries et d'alimentation pour de nombreuses espèces juvéniles, particulièrement pour les poissons et tortues marines (*Chelonya midas*).
- Les secteurs à mangroves servent d'abri, de source de nourriture et de zones de reproduction pour de nombreuses espèces marines (espèces commerciales, espèces déterminantes, ...) et pour l'avifaune. Ce sont des milieux neufs à forte productivité potentielle.
- Les variations d'effectifs des limicoles de la Vasière des Badamiers montrent un passage postnuptial très net au mois de Septembre pour le Gravelot de Leschenault, *Charadrius*

leschenaultii, le Courlis corlieu, *Numenius phaeopus*, et le Pluvier argenté, *Pluvialis squatarola*, ainsi qu'une remontée prénuptiale d'oiseaux pour le Gravelot de Leschenault en Janvier- Février. Pour le Pluvier argenté, un deuxième pic d'affluence est noté en Décembre, puis un pic modéré en Mars qui suggère également une remontée prénuptiale. D'autres espèces présentent leur premier pic d'affluence tardivement (Décembre) comme le Drome ardéole, *Dromas ardeola*, ou le Grand Gravelot, *Charadrius hiaticula*, et des maxima en Février ou Mars qui pourraient indiquer une remontée prénuptiale. En cumulant les effectifs obtenus sur plusieurs sites, on décèle un net passage post-nuptial d'Août à Octobre chez le Chevalier aboyeur, *Tringa nebularia*, et chez le Chevalier guignette, *Tringa hypoleucos* une arrivée en Septembre, suivie d'une diminution lente et progressive des effectifs jusqu'en Mars.

- - **Critère 6** : Une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1% des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau.
 -
 - Il a été observé le stationnement de Sternes voyageuses, *Thalasseus bengalensis*, de grande importance internationale dans le lagon de Mayotte, avec un maximum de 10.500 oiseaux sur la Vasière des Badamiers en Janvier 2004. Mayotte accueillerait donc entre 10.000 et 20.000 Sternes voyageuses au passage en Janvier, soit entre 5 et 10% de la population biogéographique régionale.
 -
 -
 - **Critère 8** : Critère tenant compte des poissons et du rôle de la zone humide vis à vis de ceux-ci
 -
 - Les peuplements rencontrés sur la zone intertidale (vers tubicoles détritivores et filtreurs, Bivalves, Gastéropodes, microcrustacés (Amphipodes), crevettes) constituent un potentiel alimentaire important pour de nombreuses espèces vagiles, ichtyologiques et pour l'avifaune inféodée à la vasière.
 -
 - Les secteurs de mangroves servent d'abri, de source de nourriture et de zones de reproduction pour de nombreuses espèces marines (espèces commerciales, espèces déterminantes, ...) : poissons et crustacés.
 - Il en est de même pour les nombreux habitats variés de la vasière : herbiers, beach-rock, déversoirs, chenaux, vasques, épaves.
 -
 - Parallèlement, ce milieu si riche en matière première, utilisée par les producteurs primaires, est à la base d'une chaîne trophique complexe est diversifiée, qui relie de nombreux groupes tels que poissons, oiseaux, mais aussi reptiles comme les tortues, et qui dépasse largement les limites de la vasière : elle est source de vie pour nombre d'organismes du lagon qui trouvent ici, refuge, lieu de reproduction et nurserie (poissons). La richesse halieutique et plus généralement la diversité biologique du lagon est partiellement liée à la vasière.
-

15. Biogéographie (information requise lorsque le Critère 1 et/ou le Critère 3 et/ou certains points du Critère 2 s'appliquent au site à inscrire) :

Nommer la région biogéographique où se trouve le site Ramsar et indiquer le système de régionalisation biogéographique appliqué.

a) région biogéographique :

région tropicale,
océan Indien
canal du Mozambique.

D'après MEOW :

Domaine : Indopacifique occidental.

Province : Océan Indien occidental.

Ecorégion : Madagascar occidental et septentrional.

b) système de régionalisation biogéographique (citer la référence) :

16. Caractéristiques physiques du site :

Décrire, le cas échéant, la géologie, la géomorphologie ; les origines - naturelles ou artificielles ; l'hydrologie ; le type de sol ; la qualité de l'eau ; la profondeur et la permanence de l'eau ; les fluctuations du niveau de l'eau ; les variations dues aux marées ; la zone en aval ; le climat général ; etc.

- **Géologie et géomorphologie**

- **D'un point de vue géomorphologique, la vasière constitue un patrimoine unique à Mayotte et présente de nombreuses spécificités et originalités liées à sa nature géomorphologique et à son histoire dans le volcanisme de petite terre. C'est un type de formation lagunaire unique à Mayotte. Le double tombolo qui la sépare du lagon est un élément particulièrement original. Le tombolo nord-ouest s'appuie sur un Beach-rock : élément géomorphologique remarquable, il s'agit de grès de plage consolidés, parallèles au rivage. C'est une zone de transition à la fois soumises à l'incidence des eaux lagunaires et marines. Par ailleurs on observe un gradient croissant d'envasement du nord-ouest vers le sud-est de la vasière.**

-

- **Origines**

- **La vasière des Badamiers résulte de l'isolement d'une dépression à l'ouest de l'île de Petite Terre, île volcanique récente (Pléistocène), par la formation, sous l'effet des courants transitant par le lagon d'un double tombolo en direction du rocher de Dzaoudzi, en prenant appui sur une succession de reliefs, dont certains volcaniques, comme Fougoujou au sud, le Morne de la Mirandole et le « morne des 25 m » au nord, et celui détritique de Mronyombéni.**

-

- **Type de sol et chimie**

- **Le sol est essentiellement sablo-vaseux (argilite) ou composé, surtout sur la frange ouest, de sables coquilliers, excepté au niveau du beach-rock (grès consolidé) et des îlots rocheux (cinérites). Dans le secteur sud-est la vase a un fort potentiel réducteur néfaste au développement de la vie marine.**

- **La vasière se comporte comme une zone de lagunage naturel où les producteurs primaire jouent un rôle considérables dans la rétention et la consommation des apports nutritifs et terrigènes en amont du lagon, d'autant que celui-ci est actuellement confronté au large problème de la sédimentation terrigène qui provoque sont envasement et le dépérissement de l'écosystème corallien. La vasière joue un rôle indispensable de filtre en amont du lagon.**

- climat
- Le climat est de type tropical humide insulaire, les températures moyennes annuelles sont comprises entre 21.2° et 28° C.
- Les eaux de surface du lagon ont une température moyenne entre 24 et 29 °C.
- L'île est soumise à un régime alterné entre mousson, ou saison des pluies, de septembre à mars, avec des vents violents de secteur nord – nord ouest et provoquant une forte houle au nord de Mayotte et des pluies orographiques, et la saison sèche, ou alizé, de mars à septembre, avec des vents de secteur sud est.
-
- A Dzaoudzi, il y a 6 mois humides de novembre à avril avec en moyenne des précipitations de 165 mm / mois. Ce sont de fortes pluies d'orage, intenses et brutales, au pouvoir érosif élevé.
-
- Incidence de certains accidents climatiques : cyclones (dernier en date 1998) ; El Nino, en 1983 et 1998
-

17. Caractéristiques physiques du bassin versant :

Décrire la superficie, les caractéristiques géologiques et géomorphologiques générales, les types de sols principaux et le climat (y compris le type climatique).

- Le bassin versant de la vasière, restreint, s'étend à l'est sur une surface de 200 ha approximativement, c'est une plaine urbanisée au sud (Labattoir) et agricole dans sa partie nord (bananeraies et cocoteraies), limitée à l'est par d'ancienne formation volcanique (cratère érodés) dont les pentes n'excèdent pas 18%.
-
- Zone située en aval
- Il s'agit du lagon. La vasière est séparée de celui-ci par le beach-rock, ainsi que par un récif corallien frangeant dans la partie nord.

18. Valeurs hydrologiques :

Décrire les fonctions et valeurs de la zone humide du point de vue de la recharge de l'eau souterraine, de la maîtrise des crues, du captage des sédiments, de la stabilisation des rives, etc.

- Hydrologie, profondeur, fluctuations, permanence de l'eau et variations dues aux marées, qualité de l'eau:
- Le marnage a un rôle fondamentale dans les échanges hydrologiques « mer-vasière », au niveau des secteurs de déversoirs, biefs creusés de canaux dans le beach rock séparant la vasière du lagon. Il y a ainsi un renouvellement efficace des eaux avec le flux et reflux des marées, notamment dans la zone centrale et nord-ouest. Les courants de jusant assurent la « vidange » de la vasière, avec des débits variant entre 0.06 m/s à 0.31 m/s, tandis que les courants de flots assurent le « remplissage » de la vasière, avec des débits variant entre 0.34 à 0.57 m/s. Ces courants empruntent essentiellement les déversoirs ouverts dans le beach-rock au sud-ouest de la vasière, face au port de plaisance de Dzaoudzi. Des déversoirs épisodiques (grandes marées, fortes houles), et zones de percolations souterraines existent également au nord-ouest.
- On distingue par ailleurs des zones de faible hydrodynamisme, notamment dans le secteur est et sud-est, favorisant un faible renouvellement des eaux et une hyper-sédimentation terrigène. Ces zones concentrent préférentiellement les polluants, lesquels sont susceptibles d'affecter les caractères écologiques des zones sensibles situées en aval lors des courants de jusant (phénomènes de drainage).

- **On observe un ainsi un gradient dans la qualité hydrologique globale :**
- **Les eaux périodiquement renouvelées proche des déversoirs, de bonnes qualités hydrologiques ; les eaux de la zone de faible hydrodynamisme, confinées et proches des secteurs urbanisés, zone d'accumulation et de mauvaise qualité hydrologique ; les eaux de qualité intermédiaire, au centre de la vasière et dans les chenaux sableux alimentant les déversoirs.**
- **L'ensemble des paramètres hydrologiques mesurés reflète les caractéristiques d'un milieu confiné de type lagunaire : le taux de matière en suspension et matière organique est particulièrement élevé, surtout dans les zones de faible hydrodynamisme ; les teneurs en sels nutritifs (nitrates et phosphates) sont relativement élevées dans zones les plus confinées (sud-est) ; les températures et salinités sont très supérieures aux valeurs moyennes observées dans les eaux côtières de Mayotte, du fait des faibles profondeurs et de l'importance des phénomènes d'évaporation.**
- **La qualité sanitaire du milieu ne semble pas présenter de caractéristiques excessivement néfastes inaptés à la baignade.**
- **Le marnage (4 m en moyenne à Mayotte) occasionne ici de larges surfaces sablo-vaseuses intertidales, en particulier au nord et nord-ouest de la vasière.**

19. Types de zones humides :

a) présence :

Encercler ou souligner les codes correspondant aux types de zones humides du « Système de classification des types de zones humides » Ramsar présents dans le site Ramsar. Les descriptions des codes correspondants aux types de zones humides figurent dans l'annexe I à la *Note explicative et mode d'emploi*.

Marine/côtière : **ⓑ** • **ⓒ** • **ⓓ** • • **ⓖ** • • **Ⓢ** • **Ⓣ**

Continentale : **L** • **M** • **N** • **O** • **P** • **Q** • **R** • **Sp** • **Ss** • **Tp** • **Ts** • **U** • **Va**
 • **Vt** • **W** • **Xf** • **Xp** • **Y** • **Zg** • **Zk(b)**

Artificielle : **1** • **2** • **3** • **4** • **5** • **6** • **7** • **8** • **9** • **Zk(c)**

b) dominance :

J : Lagunes cotières saumâtres salées : 70%
 G : Vasières, bancs de sable... intertidaux : 10%
 I : Zones humides boisées intertidales : 10%
 D : Rivages marins rocheux : 5%
 C : Récifs coralliens : 2,5%
 B : Lits marins aquatiques subtidaux : 2,5%

20. Caractéristiques écologiques générales :

Préciser la description, s'il y a lieu, des principaux habitats, types de végétation, communautés végétales et animales présents dans le site Ramsar, ainsi que les services écosystémiques du site et les avantages qui en sont issus.

- **La vasière présente des zones d'intérêt particulier : les herbier de phanérogames marines, les déversoirs sur le beach rock nord-ouest et les chenaux associés, des zones de mangroves en pleine expansion, les épaves.**
- **Il y a une forte hétérogénéité spatiale du point de vue des types de milieu (et donc d'habitats) et des types de peuplements :**
- **vasière : bancs sablo-vaseux (argilite), dans la zone de balancement de marées, qui abrite des endogés inféodés à des milieux envasés. Les peuplements rencontrés (vers tubicoles détritivores et filtreurs, Bivalves, Gastéropodes, microcrustacés (Amphipodes), crevettes) au**

nord-ouest de la vasière, à proximité des chenaux, ont une bonne vitalité et constituent un potentiel alimentaire important pour de nombreuses espèces vagiles, ichtyologiques et pour l'avifaune inféodée à la vasière.

- mangroves mixtes (*Avicennia sp*, *Rhizophora sp.*, *Sonneratia sp.*), souvent dense ou clairsemées.
- herbiers variés en mosaïque complexe (*Cymodocea serrulata*, *Halophila stipulacea*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroïdes*, *Halimeda opuntia*), secteurs d'intérêt écologiques très fort, tant du point de vue de la richesse biologique et de la biodiversité de ces milieux, que du point de vue de leur rôle dans le fonctionnement écologique de cet écosystème complexe qu'est la vasière.
- Epaves, colonisées par des formations coralliennes originales. Rôle de nurserie, concentration et protection pour une faune associée conséquente et originale pour une zone lagunaire (poissons, crustacés). Constituent des « oasis de vie ».
- beach-rock, soumis à exondation régulière, lequel porte lui même des cuvettes abritant une faune caractéristique de ce milieu (Ophiures, Gastéropodes (*Cerithidae*, *Neritidae*), Bivalves (*Ostrea sp.*,...)), ainsi que des peuplements algales propres (*Caulerpales*, *Ceramiales*).
- Les zones de déversoirs constituent des milieux originaux et spécifiques de la vasière, du point de vue de leur composition biocénotique et de leur rôle fonctionnel dans la régulation des flux hydrologiques (voir point 17,18,15).
- Vasques en amont des déversoirs abritant une faune et flore exceptionnelles : peuplements ichtyologiques important (juvéniles), tortues (juvéniles), peuplements algaux assez exceptionnels (voir 17), coraux solitaires (*Tubastrea aurea*).
- littoral terrestre à relief accentué (les îlots) portant une végétation variée : broussailles, forêts, cultures.
-
- C'est cette variété qui rend le vasière particulièrement riche.
-
- Les algueraies à *Halimeda* constituent une formation assez originale dans leur constitution : formation de banquettes d'accumulations sableuses à composantes calcaires d'origine bioclastique.
-
- Il y a une forte hétérogénéité spatiale du point de vue de la qualité globale du milieu, qui induit une gradation dans la répartition des peuplements, en particulier les herbiers et algueraies.
-
- Les zones écologiques prioritaires sont localisées dans la moitié ouest, nord-ouest de la vasière, les zones plus dégradées sont situées dans la partie est et sud-est.
-
- Il faut noter le développement récent et rapide de la mangrove (au nord et sud-ouest), remarquable quand on sait que seules deux mangroves de l'île sont en expansion (Badamiers et Bouéni).

21. Flore remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

- Le couvert végétal est encore très mal connu.
-

- Les beach rocks des déversoirs et les vasques en amont sont colonisés par un cortège de peuplements algaux assez exceptionnel par leur abondance et leur diversité spécifique :
 - Caulerpes : *Caulerpa racemosa*, *C. serrulata*.
 - Padines : *Padina cf. australis*.
 - Algues brunes : *Dictyota bartayresiana*, *Acanthophora specifera*.
 - Algues rouges : *Laurentia papillosa*, *Gracilaria spp.*,
 - Algues brunes : *Sargassum spp.*
 - Turbinaires : *Turbinaria spp.*
 - Phanérogames : *Thalassodendron ciliatum*, atypiques pour un tel milieu.
 -
 - On observe des herbiers variés en mosaïque complexe (*Cymodocea serrulata*, *Halophila stipulacea*, *Thalassodendron ciliatum*, *Enhalus acoroïdes*, *Halimeda opuntia*). Les herbiers sont fortement dégradé sur le littoral de Labattoir.
 -
 - Ces Herbiers et algueraies sont remarquables car ils jouent plusieurs rôles fondamentaux : zones de reproduction et d'alimentation (avifaune, tortues, poissons...), oxygénation du milieu aquatique, stabilisation du sédiments (matte), absorption et consommation des nutriments, c'est à dire au final un rôle épurateur en amont du lagon, dans la mesure où la lagune reçoit les effluents urbains et les apports terrigènes de Petite Terre.
 -
 - Par ailleurs *Enhalus acoroïdes* est assez rare à Mayotte et reste très peu rencontrée et rare sur l'île.
 -
 - Enfin la présence d'herbiers à *Thalassodendron ciliatum* et *Enhalus acoroïdes* est exceptionnelle : ils mettent en relief la particularité de la vasière d'un point de vue biocénotique et des conditions de milieux spécifiques, très variables au sein de la vasière selon le secteur.
 -
 - On observe une mangrove jeune, avec un développement spectaculaire (0.16 ha en 1969 / 2 ha en 1989 / 8 ha en 1997) dont deux secteurs qui se sont bien développés ces dix dernières années : le secteur nord-est et le secteur ouest de la vasière, témoins de l'évolution importante de la sédimentation et de l'envasement de cette zone suite au phénomène d'érosion accompagnant le développement urbain. Elle occupe les surfaces sablo-vaseuses intertidales. Cet écosystème forestier joue un rôle écologique déterminant : stabilisation des sédiments, rôle de filtre épurateurs, abri, source de nourriture et zones de reproduction pour de nombreuses espèces marines (espèces commerciales, espèces déterminantes, ...) et pour l'avifaune. Ce sont des milieux neufs à forte productivité potentielle. On y observe les espèces de palétuviers suivantes : *Sonneratia alba*, *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata* et *Bruguiera gymnorrhiza*.
 -
 - Les producteurs primaires (herbiers, algueraies, zone de mangrove) jouent un rôle primordial dans la consommation des sels nutritifs, qui permet de compenser les apports réguliers sur la vasière et de maintenir des concentrations moyennes dans les masses d'eau : les peuplements végétaux jouent un rôle fondamentale dans le maintien de l'équilibre écologique de cet écosystème confiné.
 -
 - Parallèlement, ce milieu si riche en matière première, utilisée par les producteurs primaires, est à la base d'une chaîne trophique complexe est diversifiée, qui relie de nombreux groupe tels que poissons, oiseaux, mais aussi reptiles comme les tortues, et qui dépasse largement les limites de la vasière : elle est source de vie pour nombre d'organismes du lagon qui trouvent ici, refuge, lieu de reproduction et nurserie (poissons). La richesse halieutique et plus généralement la diversité biologique du lagon est partiellement liée à la vasière.
-

22. Faune remarquable :

Fournir des informations supplémentaires sur des espèces particulières et les raisons pour lesquelles elles sont remarquables (en complétant si nécessaire l'information fournie à la rubrique 14. Justifier l'application des critères en indiquant, par exemple, les espèces/communautés qui sont uniques, rares, en danger ou importantes du point de vue biogéographique, etc., en fournissant des données de recensement. *Ne pas ajouter ici de liste taxonomique des espèces présentes – cette liste peut être fournie en tant qu'information complémentaire à la FDR.*

- **Oiseaux :**
- **La vasière compte de nombreuses espèces d'oiseaux. On a pu ainsi observer 22 espèces d'oiseaux, dont 8 sédentaires, 14 migrateurs, 5 nicheurs.**
- **La vasière est plus particulièrement un refuge important des échassiers : migration des espèces paléoarctiques, indopakistanaïses et intertropicales.**
- **Plus particulièrement ce sont les zones de déversoirs et de chenaux inféodés à des mangroves qui abritent une avifaune exceptionnelle constituée de nombreuses espèces d'échassiers et d'oiseaux marins.**
-
- **Ont été observés sur la vasière :**
- **Le Petit Paille-en-queue, *Phaeton lepturus*, sédentaire nicheur très localisé, l'oiseau marin par excellence à Mayotte et le seul qui y niche. Population ne dépassant pas quelques dizaines d'individus sur toute l'île.**
- **L'échassier Drome ardeole, *Dromas ardeola*, nicheur possible, endémique de la zone côtière de l'océan indien occidental, hiverne à Mayotte en petit nombre ; espèce intéressante de répartition mondiale restreinte, méritant une attention particulière à Mayotte, le nombre présent à Mayotte pourrait atteindre le critère de 1% de la population mondiale.**
- **Le Héron de Humblot, *Ardea humbloti*, rare et très localisé, nicheur probable, endémique de Madagascar, nombre d'individus limités sur l'île.**
- **Lieu de nidification de plusieurs espèces d'oiseau d'eau sédentaires : le Martin-pêcheur vintsi, *Corythornis vintsioides johannae*, sous-espèce endémique des Comores, le Héron garde bœuf, *Bubulcus ibis ibis*, en colonies sur les îlots de la mangrove, la Grande Aigrette, *Egretta alba*, le Héron cendré *Ardea cinerea*, le Courlis corlieu, *Numenius phaeopus*, présent dans la mangrove.**
- **La vasière abrite de nombreux hivernants réguliers: le Pluvier argenté, *Pluvialis squatarola*, le Grand gravelot, *Charadrius hiaticula*, le Gravelot de Leschenault, *Charadrius leschenaultii*, le Chevalier aboyeur, *Tringa nebularia*, le Tournepierre à collier, *Arenaria interpres*.**
- **La vasière abrite de nombreuses espèces de passage en migrations : le Courlis cendré, *Numenius arquata*, le Chevalier guignette, *Tringa hypoleucos*, le Bargette de Térecek, *Xenus cinereus*, le Bécasseau sanderling, *Calidris alba*, le Bécasseau cocorli, *Calidris ferrugina* , le Bécasseau combattant, *Philomachus pugnax*.**
-
- **Une des trois espèces de mygales de Mayotte, *Idioctis intertidalis*, la seule araignée mahoraise vivant dans la zone intertidale vit dans la vasière des Badamiers, où elle occupe des trous dans les roches friables, qu'elle obture avec un opercule lors de la marée haute.**
-
- **La Roussette *Pteropus comoriensis*, une sous espèce de Roussette endémique des Comores, côtoie la vasière, elle est par ailleurs le seul pollinisateur du Fromager à Mayotte.**
-
- **Reptiles (présence fortement supposée sur les deux îlots) :**
- **Geckonidés : genre *Phelsuma* (plusieurs espèces endémiques).**
- **Scincidés : genre *Amphiglossus* (endémique des Comores).**
-

- **Des concentrations importantes d'Echinodermes, tels que des oursins Diadèmes ou des holoturies ont été observées au niveau des chenaux de communication en amont des déversoirs, abondance liée à une courantologie particulière.**
-
- **Les zones de mangrove sont caractérisées par des peuplements animaux importants et denses de poissons (Périophtalmes), de crustacés (crabe *Scylla serrata*), de Bivalves (*Ostrea sp*) et de nombreuses formes juvéniles (poissons).**
-
- **Pour les invertébrés les connaissances sont trop fragmentaires, mais méritent d'être approfondies.**

23. Valeurs sociales et culturelles :

a) Décrire les éventuelles valeurs sociales et culturelles du site : p. ex., production halieutique, foresterie, importance religieuse, sites archéologiques, relations sociales avec la zone humide, etc. Établir la distinction entre l'importance historique/archéologique/religieuse et les valeurs socio-économiques actuelles.

b) Le site est-il considéré d'importance internationale parce qu'il possède, outre les valeurs écologiques pertinentes, des valeurs culturelles importantes, matérielles et non matérielles, liées à ses origines, à la conservation de la nature et/ou au fonctionnement écologique ?

Si oui, cocher cette case et décrire cette importance selon l'une, au moins, des catégories suivantes :

- i) sites qui fournissent un modèle d'utilisation rationnelle des zones humides, comme démonstration de l'application de connaissances et méthodes traditionnelles de gestion et d'utilisation conservant les caractéristiques écologiques des zones humides ;
 - ii) sites possédant des traditions ou un passé culturels exceptionnels datant de civilisations passées qui ont eu une influence sur les caractéristiques écologiques des zones humides ;
 - iii) sites sur lesquels les caractéristiques écologiques des zones humides dépendent de l'interaction avec les communautés locales ou les populations autochtones ;
 - iv) sites sur lesquels des valeurs non matérielles dignes d'intérêt sont présentes, par exemple des sites sacrés, et dont l'existence est étroitement liée avec le maintien des caractéristiques écologiques de la zone humide.
- - **Le site archéologique dit de « Bagamoyo » se trouve sur le tombolo ouest de la vasière des Badamiers.**
 - **Sur ce "tombolo" existait autrefois une dune de sable, aujourd'hui arasée. L'érosion marine et les prélèvements humains en sable y ont fait apparaître une nécropole dont il ne reste aujourd'hui que quelques vestiges. Il y a quelques années, il n'était pas rare de trouver sur la plage, des ossements ou des crânes exhumés par la mer.**
 -
 - **L'intérêt du site réside d'abord dans la quantité de sépultures: les chercheurs en ont dénombré plus de deux cents mais il est possible que ce chiffre soit en dessous de la réalité. Les sépultures s'alignent tout le long du littoral, depuis le boulevard des Crabes jusqu'au lieu dit les badamiers.**
 - **L'état des tombes, matérialisées par des pierres formant une ligne ou un rectangle, se dégrade rapidement au rythme des marées. Certaines tombes semblent traduire déjà un culte islamique, ce qui est précoce pour l'époque puisque les traces d'inhumation remonteraient aux environs du XI^e siècle. Pour l'instant, les archéologues ne peuvent préciser les origines de ce peuplement.**

-
- **Alignement de tombes et ossements humains pris dans le beach-rock sur le site de Bagamoyo**
-
- **Le site archéologique de la Mirandole se trouve sur le Morne qui s'élève sur le cordon littoral entre la vasière des Badamiers à l'est et le tombolo à l'ouest, on l'appelle aussi Pamanzi Kéli.**
- **Cette colline se trouve au milieu du site de Bagamoyo déjà présenté, et, par là même, elle présente sur son flanc ouest des vestiges de la période archaïque. Le professeur C. Allibert en a déterminé l'époque à partir de charbons et ossements et obtient les dates des X^e XI^e siècles, pour la période d'occupation.**
- **Sur son flanc oriental, vers la vasière, ce même monticule porte des vestiges de l'époque classique: dans la brousse, dans les plantations ou au bord de la lagune, on peut remarquer les éléments suivants : une mosquée fortement dégradée et dont il reste un mirhab de forme ronde (120 x 90 x 110 cm), les structures des soubassements (42 x 20 cm) et du bassin d'ablutions (260 x 120 x 30 cm). C'était un petit édifice de 7 m sur 4,6 m, correspondant sans doute à une population restreinte.**
- **A quelques dizaines de mètres de là, en direction du sud, on peut encore découvrir deux puits et des soubassements de bangas; d'autres artefacts jalonnent le sol, en direction de la vasière : il s'agit, en majorité, de tessons européens du XIX^e siècle.**
- **La légende raconte, qu'après l'ouverture du canal de Suez, un raz de marée a enseveli le vieux village et celui ci s'est alors déplacé vers les terres pour donner naissance au village moderne de Labattoir.**

24. Régime foncier/propriété :

a) dans le site Ramsar :*

- **Terrains appartenant au conservatoire du Littoral., Domaine public de l'Etat.**
- **Terrains appartenant au Ministère de la Défense, Domaine privé de l'Etat.**

b) dans la région voisine :

25. Occupation actuelle des sols (y compris l'eau) :

a) dans le site Ramsar : zone naturelle non affectée à des usages particuliers, sauf vestiges historiques décrits ci-dessus.

- c) dans la région voisine/le bassin versant :
- d) habitation.

26. Facteurs (passés, présents ou potentiels) défavorables affectant les caractéristiques écologiques du site, notamment les changements dans l'occupation des sols (y compris l'eau) et les projets de développement :

a) dans le site Ramsar :

- **Le développement actuel des agglomérations de Labattoir, de Dzaoudzi (et des activités portuaires de son mouillage), et du Boulevard des Crabes est à l'origine d'un accroissement important de la pression urbaine. Les facteurs anthropiques ont une incidence importante sur ce milieu relativement confiné situé à l'interface entre le milieu terrestre et le lagon. La vasière constitue un véritable réceptacle des sources potentielles de perturbation environnementale : rejets d'eaux pluviales et d'eaux usées, en particulier dans le sud-est de la vasière (débouché du ruisseau du lavoir).**
-

- De manière globale le principal risque environnemental est lié à l'envasement progressif constaté sur ce milieu, notamment à proximité des secteurs de Labattoir. Il est principalement lié
- à l'extension de l'urbanisation littorale de Labattoir,
- aux phénomènes d'érosion littorale d'origine naturelle ou liée aux usages du milieu terrestre (accroissement des apports terrigènes).
-
- Ainsi il y a eu des dégradations récentes et irréversibles des formations littorales situées à proximité directe de l'exondement du rond-point du Four à Chaux, réalisés ces dernières années.
- Il existe un projet de remblai (terre-plein de 6 ha) envisagé sur la parties sud-est de la vasière, en prolongement de celui déjà réalisé au rond point du Four à Chaux, susceptible de perturber le milieu notamment du fait de la charge terrigène ainsi déversée directement dans la vasière, et également du fait de l'urbanisation supplémentaire prévue sur le terre-plein.
-
- Les facteurs anthropiques sont à l'origine d'une dégradation de la qualité du milieu hydrologique (accroissement de l'eutrophisation, des risques sanitaires), et d'un envasement chronique de la vasière (menace de comblement) qui touche particulièrement les herbiers. On distingue :
- des secteurs fortement perturbés (turbidité, charge particulaire et enrichissement élevé, normes de qualité sanitaire moyennes, vases à fort potentiel réducteurs néfaste au développement de la vie marine) au sud-est et au sud de la vasière (littoral de Labattoir), quelque soit le niveau de marée. Cet état de fait est lié aux conséquences directes de l'urbanisation croissante du village de Labattoir sur le milieu (rejets divers (eaux usées du lavoir de Labattoir), absence de structure d'assainissement, apports terrigènes), plus ou moins couplées à l'incidence des facteurs naturels (érosion, pluviométrie...).
- Des secteurs de qualité moyenne à bonne (à l'échelle d'une zone lagunaire) en fonction des épisodes de marées (courant de flot ou de jusant), sur les zones centrales, nord-ouest et ouest de la vasière (zones de chenaux de drainage et de déversoirs).
-
- Par ailleurs il y a une forte limitation est dégradation de l'arrière mangrove par l'agriculture et l'aménagement : la pression anthropique qui s'exerce sur cet écosystème s'accroît fortement, en relation avec la poussée démographique et le développement économique général de l'île, surtout ici où se concentrent les sources de perturbations et de pollution : menace de disparition totale de l'arrière mangrove, avec une évolution irréversible.
-
- L'augmentation potentielle des rejet d'eau usées peut entraîner une certaine dessalure de la lagune (débouché du ruisseau du lavoir).
-
- Des décharges sauvages sont parfois réalisées (ferrailles, gravats...) directement sur la vasière.
-
- Enfin les usages de ce milieu (pêche artisanale, agriculture traditionnelle) restent limités, mais certaines activité liées aux ressources halieutiques du site mériteraient de faire l'objet d'une gestion particulière au niveau des zones les plus sensibles.

b) dans la région voisine :

- Notons aussi, à proximité, des éléments potentiellement nuisibles : la carrière de Totorossa, à 200 m de la vasière,

- **le dépôt d'hydrocarbures des Badamiers, quasiment au contact direct du site, la centrale thermique des Badamiers, une décharge (à 1 km).**

27. Mesures de conservation en vigueur :

a) Faire la liste des catégories et statuts juridiques des aires protégées au plan national et/ou international, y compris les relations aux limites du site Ramsar ;

En particulier, si le site est en partie ou totalement un Bien du patrimoine mondial et/ou une Réserve de biosphère de l'UNESCO, veuillez donner le nom du site selon ces inscriptions.

- **115 ha acquis par le Conservatoire du Littoral.**
- **Existence d'une Zone de Prémption des Espaces Naturels Sensibles.**

b) Le cas échéant, faire la liste des catégories UICN pour les aires protégées (1994) qui s'appliquent au site (cocher la case ou les cases pertinente(s))

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) Existe-t-il un plan de gestion approuvé officiellement ? Est-il appliqué ?

- **Plan de gestion simplifié adopté et mis en application en 2007.**

e) Décrire toute autre pratique de gestion actuelle :

f)

- **gestion quotidienne assurée par la cellule de gestion des sites du Conservatoire à Mayotte...**

28. Mesures de conservation proposées mais pas encore appliquées :

Par exemple, un plan de gestion en préparation ; une proposition officielle de création d'une aire légalement protégée, etc.

- **Convention projetée avec le ministère de la défense.**

29. Recherche scientifique en cours et équipements :

Par exemple, expliquer les projets de recherche en cours, y compris la surveillance de la diversité biologique ; indiquer s'il existe une station de recherche de terrain, etc.

- **Pour le compte du GIS « Lag-May » : réalisation d'une étude d'impact concernant le projet d'extension sur la lagune du quartier du « Four-à-Chaux », Labattoir, par endiguements et remblais.**

30. Activités actuelles de communication, éducation et sensibilisation du public (CESP) relatives au site ou bénéfiques au site :

Par exemple, centre d'accueil de visiteurs, tours d'observation et sentiers nature, brochures d'information, infrastructures d'accueil pour les écoles, etc.

- **Parcours de découverte des mangroves et des milieux naturels de mayotte en cours d'aménagement.**

31. Loisirs et tourisme actuels :

Indiquer si la zone humide est utilisée à des fins de loisirs et/ou tourisme ; mentionner le type, la fréquence et le nombre de visiteurs.

32. Juridiction :

Indiquer la juridiction territoriale, par exemple état/région et fonctionnelle/sectorielle, par exemple ministère de l'Agriculture/ministère de l'Environnement, etc.

- **Collectivité de Mayotte.**

33. Autorité de gestion :

Fournir le nom et l'adresse du bureau, de l'organisme, de l'organisation directement responsable de la gestion de la zone humide. Dans la mesure du possible, fournir aussi l'intitulé du poste et/ou le nom de la personne ou des personnes responsables pour la zone humide.

- **Collectivité départementale de Mayotte***
- **Cellule de gestion des sites du conservatoire du littoral.**

34. Références bibliographiques :

Références scientifiques et techniques seulement. Si un système de régionalisation biogéographique est appliqué (voir 15 ci-dessus), veuillez indiquer la référence complète de ce système.

- **ARVAM, 1999. Expertise environnementale du milieu lagunaire sur le site de « la vasière des Badamiers » - Ile de Mayotte – Analyse diagnostic d'état initial du milieu aquatique en vue de l'établissement d'un plan de gestion intégré – Etude réalisée pour le compte de : Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, 55 p.**
-
- **BURGEAP, 1998. La mangrove à Mayotte. Rapport pour le compte de la Délégation à l'Environnement, 26 p.**
-
- **Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, 2001. Cartographie des terrains des rivages de l'Océan Indien.**
-
- **Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres, 1995. Premières interventions du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres à Mayotte – Propositions d'acquisition.**
-
- **Fromard F., Bousquet-Melou A., 2000. Les mangroves de Mayotte et leur restauration – Rapport bibliographique, Analyse écologique et propositions de restauration réalisées pour la société ESPACES (Mayotte). Janvier 2000, 61 p.**
-
- **Gourbesville P., Scarcerieau F., Thomassin B., 2000. Etude d'impact sur le milieu lagunaire de la vasière des Badamiers (ou « lagune de Fougoujou »), « Petite Terre », et sur la partie voisine du lagon du projet d'extension sur la lagune du quartier du « Four-à-Chaux », Labattoir, par endiguements et remblais – modélisation hydrodynamique de la lagune et impact des remblais sur la courantologie – Pour le compte du G.I.S « Lag-May », Groupement d'Intérêt Scientifique « Environnement marin et littoral de l'île de Mayotte », Conseil Général de Mayotte, Mamoudzou, 43 p.**
-
- **Institut Géographique National, 1993. Mayotte carte touristique au 1 : 50 000.**
-
- **Institut Géographique National, 1993. Carte 4410 nord – île de Mayotte, Mamoudzou – série bleue 1 : 25 000.**
-
- **Jamet J.L., 1979. La couverture végétale de l'île de Mayotte. DEA, 21 p.**
-
- **Louette M., 1999. La faune terrestre de Mayotte, 247 p.**
-

- **Robbé C., 2000. Déséquilibre des relations de l'homme avec son milieu, au sein de l'Espace insulaire mahorais : dynamiques et usages de la mangrove à Mayotte. DESS Université de Bourgogne – Direction de l'Agriculture et de la Forêt, 46 p.**
-
- **Thomassin B.A., 1990. Les mangroves à Mayotte (île haute du Canal de Mozambique, S.W. de l'Océan Indien). Rapport Centre Océanologie de Marseille pour le compte de la DIREN Mayotte, 67 p.**
-
- **WWF-France, CAREX Environnement, ARVAM, 2001. Programme de protection et de mise en valeur d'espaces naturels d'intérêts écologique à Mayotte – Propositions d'actions pour la mise en place d'un plan de gestion du lagon et appui au classement Ramsar de certaines zones humides – Etat des lieux des milieux côtiers et récifo-lagonaires, 86p.**

Veillez renvoyer à l'adresse suivante: Secrétariat de la Convention de Ramsar, rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suisse. Téléphone: +41 22 999 0170 • Télécopie: +41 22 999 0169 • Courriel: ramsar@ramsar.org