

CONSEIL SCIENTIFIQUE DU PATRIMOINE NATUREL DE MAYOTTE		
AVIS n°2019-20		
Date : 27/11/2019	Liste des habitats caractéristiques des zones humides de Mayotte	Vote : à l'unanimité

### *Saisine*

Le CSPN est saisi pour avis sur le travail de précision des critères réglementaires d'identification des zones humides d'outre-mer qui mène l'IRD de Guyane sous la tutelle du Ministère de la Transition Écologique et Solidaire.

Pour rappel, la Loi sur l'eau donne 3 critères alternatifs d'identification des zones humides:

- la présence d'espèces végétales caractéristiques de ZH en taux de recouvrement par unité de surface (nous disposons d'une telle liste à Mayotte);
- la présence d'habitats caractéristiques de ZH;
- des critères pédologiques caractéristiques de ZH;

La loi OFB est venue préciser la définition des zones humides prévue au L.211-1 du code de l'environnement : « on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, **ou dont** la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » Les deux types de critères (inondation / végétation) sont donc alternatifs.

Les territoires d'outre-mer français ne disposent ni de listes d'habitats, ni de critères pédologiques caractéristiques de zones humides.

L'IRD propose une liste d'habitats caractéristiques de ZH pour Mayotte et souhaite obtenir l'avis du CSPN sur cette première liste. Un tableur est transmis aux membres du CSPN pour avis ; les lignes dans lesquelles les champs "Proposition ZH" sont remplis de la mention "Voir avis CSPN", "ZH ?" sont prioritaires.

Pour cela l'IRD utilise la version 4.0 du référentiel HABREF de l'INPN.  
<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentiels/habitats>

Ce référentiel a plein de défauts et mérite un sérieux toilettage pour l'outre-mer, mais il a le mérite d'être évolutif et centralisé par le MNHN. Il sera possiblement à terme la référence incontournable comme TAXREF.

Les références suivantes ont été consultées lors de l'élaboration de la liste :

- Rolland & Boulet (2005) Mayotte, biodiversité et évaluation patrimoniale - Contribution à la mise en oeuvre de l'inventaire ZNIEFF : Typologie des milieux naturels et des habitats terrestres et littoraux de Mayotte
- GUIOT & LACOSTE (2011) LES ZONES HUMIDES DE MAYOTTE - VOLUME 1 RAPPORT & ANNEXES

mais ces références ne semblent ne pas encore avoir directement intégré HABREF qui se base pour Mayotte sur :

- Andréfouët S., Chagnaud N., Chauvin C. et Kranenburg C.J., 2008. Atlas des récifs coralliens de France Outre-Mer. Centre IRD de Nouméa, 153 p.
- European Topic Centre on Biological Diversity, 2008. European Nature Information System (EUNIS) Database. Habitat types and Habitat classifications. ETC/BD-EEA, Paris.
- Michez N., Aish A., Dirberg G., 2012. Typologie des habitats marins, Correspondances. Rapport SPN 2012 - 39, MNHN, Paris, 95 p.
- Michez N., Dirberg G., Bellan-Santini D., Verlaque M., Bellan G., Pergent G., Pergent-Martini C., Labrune C., Francour P., Sartoretto S., 2011. Typologie des biocénoses benthiques de Méditerranée, Liste de référence française et correspondances. Rapport SPN 2011 - 13, MNHN, Paris, 50 p.

Par ailleurs, l'IRD s'est basé sur les choix métropolitains (repris dans la [typologie EUNIS](#)), la plupart de milieux marins sont exclus des « zones humides » (au sens juridique du terme), hormis les vasières, pré-salés et mangroves.

Au sens légal, sont exclues des zones humides les étendues d'eau permanente comme généralement les lagunes, lacs, mares, cours d'eau..., appelés « colonnes d'eau », « miroir d'eau », et autres habitats aquatiques, qui entrent dans d'autres catégories réglementaires. En revanche, leurs pourtours inondables ou hydromorphes entrent dans cette catégorie. C'est ce qui explique l'absence d'hydrophytes (plantes aquatiques strictes : *Nymphaea*, *Lemna*, *Elodea*, etc.) dans les listes d'espèces indicatrices de zones humide en métropole, mais plutôt des hygrophytes (*Typha*, *Juncus*, etc.).

Cependant, l'arrêté n° 37/DEAL/SEPR/2014 du 20 mars 2014, relatif à la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides pour le département de Mayotte et complétant la liste nationale, comporte 6 plantes hydrophytes qui vivent en partie ou totalement immergées dans l'eau : *Eichhornia crassipes*, *Lemna aequinoctialis* (voló rano), *Nymphaea caerulea* (ramanzaka be), *Pistia stratiotes* (ramanzaka keli), *Potamogeton nodosus* et *Salvinia molesta* (rano milaminy).

## Discussion

- Le CSPN souhaite connaître les implications réglementaires. Il semble nécessaire de croiser raisonnements scientifiques et surtout l'objectif d'assurer la meilleure des protections au patrimoine naturel de Mayotte.

La DEAL précise que les habitats caractéristiques de zones humides retenus dans cette liste bénéficieront d'un statut de protection au titre de la Loi sur l'eau (art. L211-1 et R. 214-1 du code de l'environnement). Tous travaux ou interventions dans ces milieux (listés comme caractéristiques de zones humides) seront soumis à autorisation ou déclaration préalable. L'autorisation n'étant accordée qu'après justification du projet et respect du séquençage EVITER-REDUIRE-COMPENSER. La destruction de zones humides sans autorisation est susceptible de poursuites et sanctions pénales - pouvant aller jusqu'à 75 000€ d'amende - pour une personne physique, 375 000 € pour une personne morale (Art. L. 173-1.-I du code de l'environnement).

La « protection » apportée par le statut de « zone humide » n'est pas la plus forte qui existe (ce ne sont pas des « aires protégées »), ce qui rend possible certaines activités humaines.

- Le CSPN informe que la Convention RAMSAR a adopté une large définition des zones humides comprenant *tous les lacs et cours d'eau, les aquifères souterrains, les marécages et marais, les prairies humides, les tourbières, les oasis, les estuaires, les deltas et étendues intertidales, les mangroves et autres zones côtières, les récifs coralliens et tous les sites artificiels tels que les étangs de pisciculture, les rizières, les retenues et les marais salés*. Le CSPN considère pertinent de reprendre cette définition incluant les étendues d'eau permanente mais ne considère pas pertinent d'inclure les formations récifolagunaires (récifs coralliens, lagons, etc.). Le CSPN est par ailleurs très favorable au classement des mangroves en « Zone humide », au regard de la définition légale et afin de faciliter le travail de délimitation.
- Concernant le référentiel utilisé par l'IRD, la démarche est basée sur la typologie des habitats publiée en 2005 par Vincent Boulet (HABREF 4.0) et qui n'a toujours pas intégré une mise à jour (version 2018.1) livrée à la DEAL et au MNHN pour l'établissement de la liste des habitats susceptibles de faire l'objet d'un arrêté de protection d'habitat naturel (APHN). Cette version de 2018, faite dans l'urgence à la demande de la DEAL, avait oublié d'ailleurs quelques corrections et mises à jour apparues depuis 2005. Une nouvelle version 2019.1 a corrigé ces oublis et est en cours d'intégration aux derniers résultats de la mission d'octobre 2019. Elle pourra être mise à disposition prochainement.

Ce sujet ayant été abordé par le CSPN lors du dossier « APHN », le CSPN réitère la nécessité de reprise de l'organisation générale de cette typologie DOM, certains postes principaux, comme le « *E - Herbes et broussailles naturelles à semi-naturelles* », étant des fourre-tout totalement incohérents. Des améliorations, conservant l'organisation actuelle, avaient été faites dans la version 2018.1 mais n'apparaissent pas dans la typologie ZH soumise ici.

- Le CSPN attire l'attention sur les termes subhumide, mésohumide, humide, qui renvoient à la zonation ombroclimatique proposée pour Mayotte (Boullet, 2005). Il s'agit de termes bioclimatiques, et il ne faut pas les confondre avec le caractère édaphique d'humidité des sols. L'ambiguïté terminologique est bien connue, d'où la préférence d'usage en géobotanique (phytosociologie dynamique-caténale) des termes édaphoxérophile, édaphohygrophile, etc. quand on parle des conditions édaphiques ; l'usage semi-aride, sec, subhumide, humide, etc., étant réservé à la terminologie (internationale largement répandue) bioclimatique. Ainsi, les milieux néphéliphiles de la zone submontagnarde ne peuvent être considérées comme des zones humides.

Le tableur soumis pour avis a fait ainsi l'objet des corrections suivantes, validées à l'unanimité par les membres du CSPN de Mayotte :

1. Le classement des mangroves en « Zone humide » (qui correspond au choix de l'IRD « ZH (arbitrairement) ») est validé.
2. Les milieux néphéliphiles de la zone submontagnarde (étage submontagnard à caractère mésotherme et néphéliphile in Boullet 2005, Aperçu préliminaire de la végétation et des paysages végétaux de Mayotte) ne pouvant être considérées comme des zones humides. Cette humidité bioclimatique atmosphérique est de plus toute relative, la pluviosité étant à peine supérieure à 2000 mm (moyenne annuelle) et les bioclimats, selon les indices bioclimatiques développés par le World Bioclimatic Classification System (RIVAS-MARTÍNEZ et al. 2011, RIVAS-MARTÍNEZ & RIVAS-SÁENZ 1996-2018) ne devraient pas dépasser l'ombrotype « humide » avec un indice ombrothermique inférieur à 12 (travail en cours de caractérisation des bioclimats de Mayotte). Nous sommes très loin des ombrothermoclimats hyperultrahumides (associés à des pluviosités bien supérieures aux 8 m d'eau annuelles) de La Réunion sous bioclimat général pluvial (et non plus pluviosaisonner) où se poserait de manière beaucoup plus délicate l'intégration dans le domaine des « zones humides ». En conséquence, les postes de Falaises et rochers d'altitude (D2.3), d'Herbes et broussailles hygrophiles d'altitude (E3), de Végétations forestières épiphytiques hygrophiles (F5.3) et de Forêts sempervirentes hygrophiles d'altitude (F3) ne peuvent être considérés comme des zones humides.
3. Cas du D2.21 « Rocher hygrophile à mésohygrophile ombragé à *Phymatosorus scolopendria* et *Procris insularis* ». Il s'agit là d'habitats de la zone humide mégatherme (étage humide) dans des topobioclimats particuliers en conditions confinées aérohygrophiles et qui ne relèvent pas des zones humides.
4. La non prise en compte par la définition légale de « Zone humide » des milieux aquatiques rhéophiles (« B5. Eaux courantes ») et stagnophiles, et à l'inverse la prise en compte des milieux de ceintures amphibies de « B3.2 Parvo-roselières » et « B3.3 Végétations amphibies des lacs, étangs et mares (eau douce) » est incohérente : les limites aquatiques / amphibies / hygrophiles sont fluctuantes dans le temps et l'espace, notamment selon les saisons. Par exemple les Végétations aquatiques flottant librement (B3.11) sont typiquement amphibies hors saison des pluies...
5. La définition de « Masses d'eau temporaires » est trop vague et ne permet pas en l'état de classer le poste « B4 » en « Zone humide ».
6. « A1.22 - Marais saumâtres supralittoraux » : tous les postes de ce niveau typologique sont des ZH. Le commentaire pour le « A1.22.4 - Rive estuarienne inondable à *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* », à savoir « *la plupart des DUNES CÔTIÈRES ET RIVAGES SABLEUX ne sont pas ZH, à moins qu'il n'y ait un critère engorgement, nappe ou pédologique* » n'est pas très compréhensible ici. Il ne s'agit pas de dunes ou de rivages sableux mais de milieux estuariens ou micro-estuariens sur matériaux sédimentaires fins (argilo-limoneux) inondés aux fortes marées et qui d'ailleurs délimite fort bien le domaine supralittoral.
7. Idem pour le « A1.23 – Marais saumâtres intérieurs », avec la même remarque que précédemment pour le « A1.23.1 - Rive lagunaire inondable à *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* ». Attention, *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* n'est pas seulement une plantes des rivages marins sur sables mais il est tout aussi abondant sur galets et sur vases...

8. L'ensemble du poste « A2 - Plages de sable et dunes marines » ne sont pas des zones humides. Le cas du « A2.3 - Végétations arbustives supralittorales des plages de sables », proposé comme ZH, pose la question d'intégrer dans les zones humides tous les hauts d'estran et cordons sableux littoraux sur sables mêlés de vase (ce qui procure le caractère édaphologiquement « frais » de ces hauts de plage), mais cette fraîcheur d'imbibition et de meilleure rétention en eau n'en font pas des zones humides, même si la flore arbustive notamment voit arriver des transgressives des arrières-mangroves. S'il faut considérer ces plages comme des zones humides, ce n'est pas seulement les aspects arbustifs (A2.3), mais toute la séquence qu'il faut alors considérer comme des ZH. Ce n'est pas raisonnable.
9. « A1.21.3 - Pré saumâtre médiolittoral à Marsilea et Sporobolus virginicus » doit être corrigé en « Pré saumâtre médiolittoral à Marsilea et Paspalum vaginatum ».
10. Concernant le postes relatifs aux prairies humides « C4. Prairies hygrophiles » et « E – Herbes et broussailles naturelles à semi-naturelles », la déclinaison typologique qui sera proposée par Vincent Boulet en 2019 doit être intégrée : (1) au sein du C d'autres types d'habitats « C5 Mimosais humides » qui correspondent à des prairies sous-exploitées ou irrégulièrement exploitées (qu'il conviendra de désigner physionomiquement comme « mimosais ») favorisant le développement de *Mimosa pudica* (sorte de prairies-ourlets) qui donne la tonalité physionomique de la végétation ; (2) dans la rubrique E, un groupe « E4 – Herbes et broussailles hydromorphes » incluant des ourlets semi-héliophiles à semi-sciaphiles hydromorphes notamment à base d'*Acanthacées* et d'*Achyranthes aspera* var. *porphyrostachya* et des prémanteaux hydromorphes à base d'*Aeschynomene sensitiva*, *A. uniflora*, *Ludwigia jussiaeoides*, etc.
11. Il faudra ajouter dans le volet supralittoral sur vases hydromorphes, des types physionomiques originaux à base de *Scoparia dulcis* formant des franges souvent avec *Ipomoea pes-caprae* et qui pourrait être associée au « A1.22.4 Rive estuarienne inondable à *Ipomoea pes-caprae* subsp. *brasiliensis* » dans un niveau typologique plus élevé jouant le rôle d'ourlet/prairie-ourlet saumâtre. Pour cela, l'IRD devra se baser sur la nouvelle déclinaison typologique qui sera proposée par Vincent Boulet en 2019.
12. Sur la forme, pour les « beach-rocks » il faut parler de « dalles de beach-rock » et non de « tables ». Aussi, une faute d'accord pour le mot « ensoleillée » est détectée.

**Avis n°2019-20 :**

Le Conseil Scientifique du Patrimoine Naturel de Mayotte émet un avis favorable sur le travail mené par l'IRD de Guyane sous réserve de faire les corrections du tableur sus-mentionnées et d'intégrer la déclinaison typologique des Vincent Boulet.

Le Conseil souligne, à l'attention du MNHN, la nécessité de reprise de l'organisation générale de la typologie HABREF en outre-mer, afin notamment d'intégrer les améliorations apportées à la typologie d'habitats de Mayotte (Boulet, 2019, version inédite) et d'autres éventuelles améliorations.

**Le Président du CSPN**



CHAMSSIDINE Houlam