



SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE MAYOTTE

Un outil d'aménagement du territoire
pour la conservation de la biodiversité

Groupe Technique « Trame Bleue »

Mercredi 15 octobre 2014



Ordre du jour

- LA BIODIVERSITE MAHORAISE 2014 – FAUNE AQUATIQUE
- LES ESPECES ET LE SRCE ?
- CRITERES DE SELECTION et PROPOSITION D'UNE LISTE D'ESPECES
- SELECTION DES HABITATS
- Questions diverses

La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux - INSECTES AQUATIQUES



Larve (a) et nymphe de *Simulium* (*Meillonium*) *adersi* (Pomeroy) (insecte Diptère Simuliidae). Photos D.A. Craig (a : échelle 1 mm, b : échelle 0,25 mm). Référence : Douglas D.A. & Mary-Sasal N., 2013. A detailed description of *Simulium* (*Meillonium*) *adersi* (Pomeroy) from Mayotte, Comoro islands, with comments on bionomics and biogeography (Diptera: Simuliidae). *Zootaxa* 3641 (2): 129–148.

La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux

- **Insectes aquatiques** : INVENTAIRES EN COURS => augmentation régulière du nombre de taxons présent à Mayotte, dont certaines espèces endémiques.

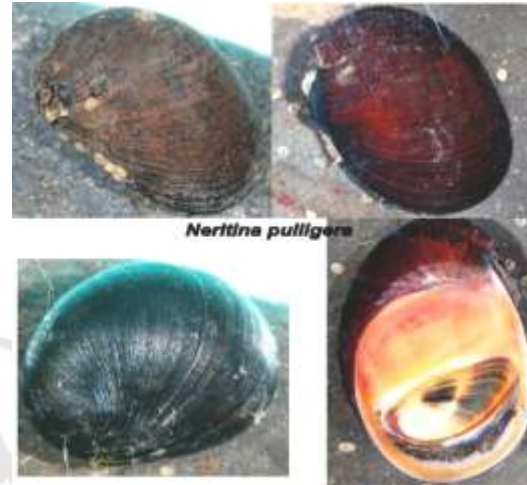
Ordres	Données inventaires eaux douces	Sources
Diptères	21	(OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)
Hétéroptères	14	(PARNAUDEAU and CAZANOVE 2013) (OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)
Tricoptères	14	(Johanson and Mary 2009) (OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)
Coléoptères	11	(PARNAUDEAU and CAZANOVE 2013) (OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)
Ephéméroptère	8	
Odonates	8	(Nicolas 2007) (OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014) (COUTEYEN and PAPAIZIAN n.d.)
Collemboles	1	(OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)
Lépidoptères	1	(OCEA, ETHYCO, DEAL976 2014)

La biodiversité mahoraise en 2014

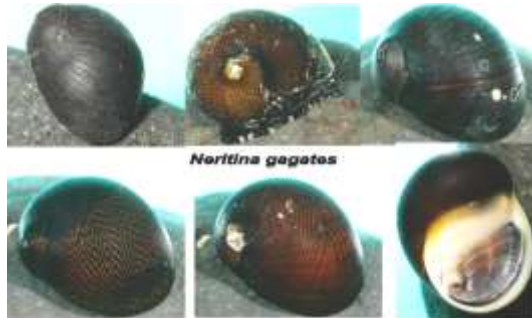
La faune aquatique : état des lieux - MOLLUSQUES



Clithon comorensis (~10 mm, A. ABDOU, 2006 dans ARDA/MNHN/ETHYC'O 2006)



Neritina pulligera stumpfi (~20 mm, P. KEITH, dans ARDA/MNHN/ETHYC'O 2006)



Neritina gagates (~20 mm, P. KEITH, dans ARDA/MNHN/ETHYC'O 2006)



Septaria borbonica (~25 mm, A. ABDOU - gauche et P. KEITH - droite, dans ARDA/MNHN/ETHYC'O 2006)

La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux

- **Mollusques** : 19 taxons
- OOI :
 - *Neritina pulligera stumpfi*
 - *Neritina pulligera knorri*,
 - *Neritina gagates*
 - *Septaria borbonica*
- ATTENTION, PRESENCE TAXONS INTRODUIITS :
 - *Melanoides tuberculata* (espèce exotique envahissante en Nouvelle Calédonie)
 - *Pisidium* sp.

La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux – POISSONS et CRUSTACES



Awaous commersoni



Cotylopus rubripinnis (photo P. KEITH)



Kuhlia sauvagii



Anguilla bicolor bicolor (photo ARDA)

La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux – POISSONS et CRUSTACES



La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux

- Poissons et crustacés décapodes :

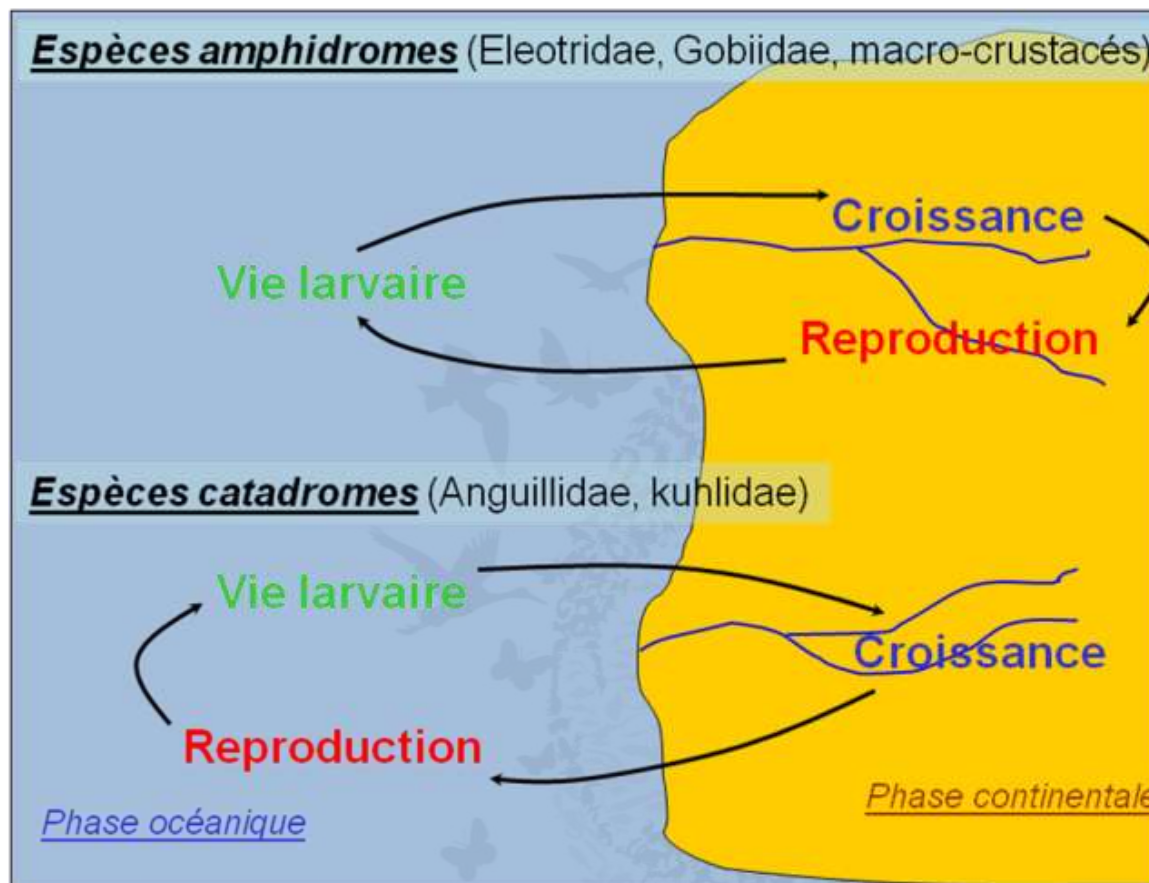
	Poissons	Crustacés décapodes
Nombre total d'espèces	30	12
Nombre d'espèces indigènes	29	12
Nombre d'espèces endémiques OOI	8	2
Nombre d'espèces endémiques MC	1	-
Nombre d'espèces endémiques CO	1	-



La biodiversité mahoraise en 2014

La faune aquatique : état des lieux

- **Poissons et crustacés décapodes :**



La biodiversité mahoraise en 2014

La faune et son implication dans la définition des continuités mahoraises ?

- **Insectes:**

- Espèces aquatiques strictes ou à cycle de vie complexe aérien / aquatique
- Migrations à une échelle réduite entre le cours d'eau et la ripisylve (milieu forestier environnant le cours d'eau)
- Manque de connaissance sur les distances et exigences de migration
- **Enjeu Trame Bleue difficile à apprécier en l'état des connaissances**

- **Mollusques:**

- Présence d'espèces diadromes (à cycle biologique marin / eau douce).
- Manque de connaissance sur habitats, cycle biologique, ...
- **Enjeu Trame Bleue difficile à apprécier en l'état des connaissances**

- **Poissons et crustacés décapodes :**

- Des espèces migratrices diadromes dont le cycle de vie est conditionné par deux migrations alternant le milieu marin et les eaux douces
- **Espèces à enjeu très fort de continuité au sein de la Trame Bleue**

La biodiversité mahoraise en 2014

Bilan sur la faune aquatique

- État des connaissances fébriles :
 - Insectes / Arthropodes/Mollusques : acquisitions en cours mais ce groupe reste difficile à appréhender à Mayotte dans une perspective de continuités (odonates?)
- Des espèces à forts enjeu de continuité écologique
 - Poissons / Crustacés : migrateurs diadromes réalisant leur cycle de vie en alternant les milieux eau douce / eau de mer.
- Données de répartition incomplètes (en cours d'acquisition au titre des ZNIEFF),
- Pas de PNA, PDC ...

➤ **Une approche frame bleue « cours d'eau » envisagée en focalisant sur les poissons et les crustacés diadromes**

Les espèces et le SRCE?

Pourquoi une approche espèces au sein des SRCE?

Le Comité opérationnel TVB a ainsi retenu cinq critères non hiérarchisés et pouvant se recouvrir en partie :

- 1) un critère « zonages existants » ;
- 2) un critère « milieux aquatiques et humides » ;
- 3) un critère de cohérence interrégionale et transfrontalière ;
- 4) **un critère « espèces » ;**
- 5) un critère « habitats ».

Le constat de départ est :

- qu'il existe un **enjeu fort de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques pour certaines espèces**, menacées ou non ;
- que la **trame verte et bleue permette « pour ces espèces listées, d'assurer leurs capacités de libre adaptation**, leur cycle de vie et une continuité compatible avec les besoins d'échanges entre leurs populations, de migrations, de déplacements, notamment en vue d'une reconquête territoriale;

Sur le territoire national, l'idée est de s'appuyer sur une liste d'espèces « arrêtée par le Muséum national d'histoire naturelle pour chaque région, en lien avec le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) ». **Non valable à Mayotte et dans les DOM en général.**

Les espèces et le SRCE?

Quelles groupes ? Quelles espèces

Les groupes biologiques concernés **pour la partie faune** sont : les **poissons**, les mammifères, les oiseaux, les reptiles, les amphibiens, les lépidoptères, les odonates, les orthoptères, les **crustacés**.

Le guide TVB national précise que :

- **le choix des espèces reposera sur les listes rouges** de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) en examinant toutes les espèces d'un groupe, menacées ou non
- **la notion de responsabilité nationale des régions** devra sous-tendre la méthode de sélection des espèces ; la méthode pourra donc conduire à retenir des espèces communes.

Critères de sélection

La cohérence nationale

La méthodologie du MNHN propose deux filtres pour la sélection des espèces :

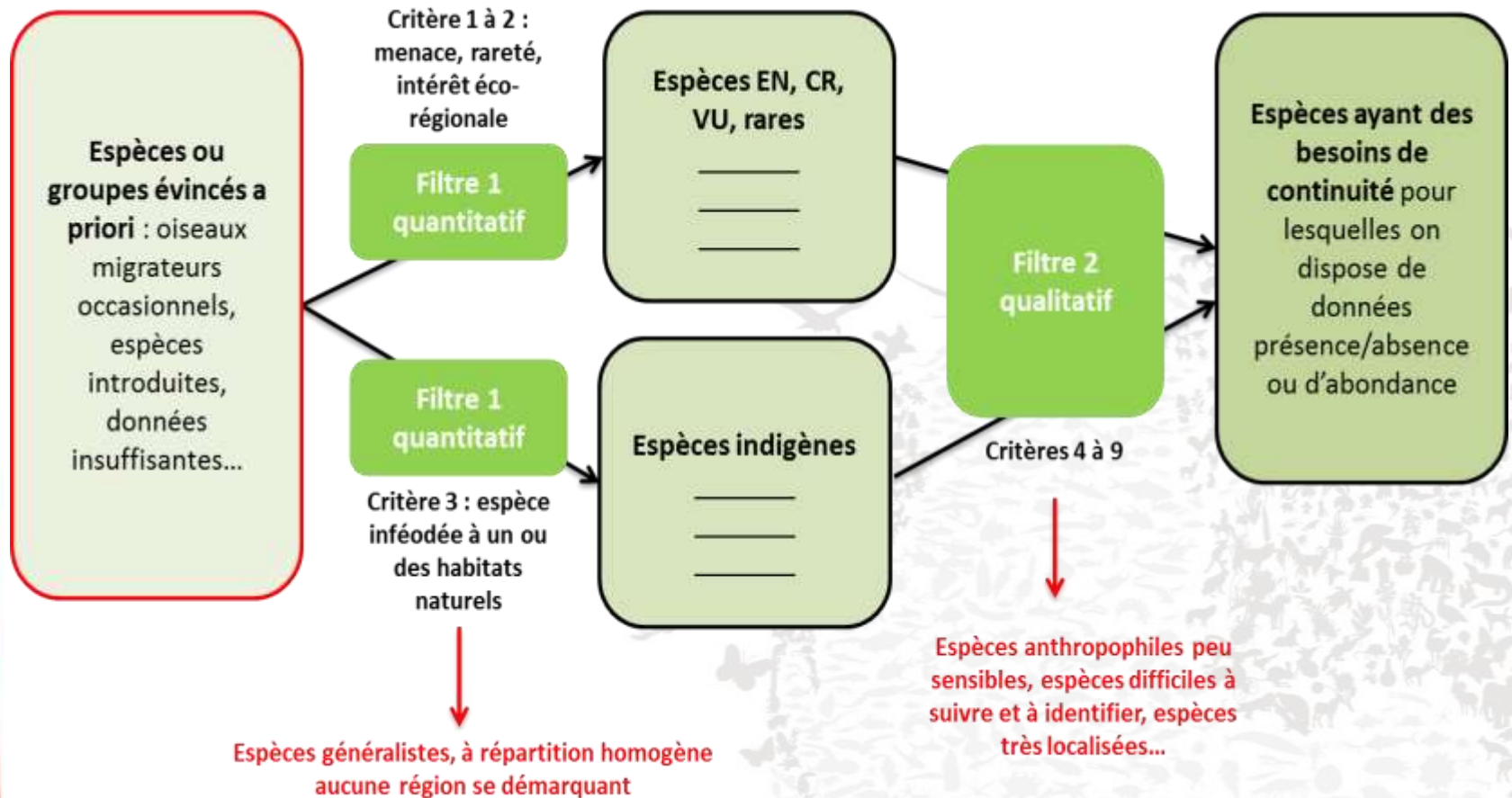
- **un premier filtre « quantitatif »**, ayant pour objectif de dégager pour chaque espèce, la responsabilité nationale des différentes régions (notion de 'bastion')
- **un deuxième filtre « qualitatif »**, permettant de vérifier s'il est pertinent de retenir ou non les espèces ayant passé le premier filtre selon leurs besoins en matière de continuités écologiques et en prenant également en compte des aspects pragmatiques (facilité à détecter l'espèce, disponibilité des données, etc.).

La méthodologie nationale prend place dans **un contexte de régions communicantes intégrées dans un vaste territoire géographiquement continu** ce qui n'est pas le cas de Mayotte.

Les listes d'espèces de cohérence ne sont pas disponibles pour les DOM, elles sont constituées sur une **méthodologie propre inspirée de la méthode nationale**. Elles restent **dépendantes des données et connaissances** disponibles.

Critères de sélection

Approche proposée à travers les 2 filtres



Critères de sélection

Adaptation au contexte mahorais

- Les 2 filtres sont conservées.
- Pas de liste rouge pour la faune aquatique : les listes d'espèces proposées (en cours de validation) pour les ZNIEFF peuvent prendre le relais.
 - Les espèces NA, DD sont exclues (espèces EAP)
 - Les espèces disparues, éteintes sont exclues

Critères de sélection

Filtre quantitatif : Responsabilité Régionale

Critère n°1 : espèces menacées de raréfaction

- **statut UICN menacé (CR, EN ou VU)**
- *Espèces (NT) conservées si elles répondent également au critère n°2.*
- *La liste rouge UICN (2014) pour les groupes suivants uniquement : Oiseaux, Reptiles et Amphibiens*
- *Manque donc les principaux groupes suivants pour lesquels la menace n'est pas calculée : Mammifères (dont chiroptères), Arthropodes (insectes, myriapodes, arachnides)*

Critères de sélection

Filtre quantitatif : Responsabilité Régionale

Critère n°2 : espèces d'intérêt écorégional

- **Espèce endémique de Mayotte.**
- *Une espèce endémique des Comores ou indigène sera conservée dans le cas où la population de Mayotte soit particulièrement importante en se basant sur le premier filtre du MNHN*
- **Exemple** : *Cotylopus rubripinnis*, endémique des Comores



Critères de sélection

Filtre quantitatif : Responsabilité Régionale

Critère n°3 : Espèces inféodées à des habitats naturels ou semi-naturels

- **Poissons et crustacés d'eau douce inféodés aux eaux courantes.**
- **Proposition : prise en compte ici la liste des espèces déterminantes proposés dans le cadre de la création de ZNIEFF Aquatiques de Mayotte (en cours de validation). La définition de cette liste reprend des critères**
 - de rareté locale et régionale,
 - d'intérêt éco-régional,
 - de l'importance des populations observées à Mayotte par rapport à celles observées à La Réunion (selon données disponible).

Critères de sélection

Filtre qualitatif : pertinence des continuités pour le taxon considéré

Critère n°4 : Espèces en cours de radiation (*a posteriori*)

Il s'agit d'un critère interprétatif à renseigner par le « dire d'experts ».

- **Les espèces identifiées par ce critère seront surtout utiles dans le cadre de cette démarche a posteriori**

Critère n°5 : Etat de connaissance de l'espèce et/ou difficulté d'identification (*critère d'exclusion a posteriori*)

Il s'agit pour ce critère d'exclure :

- **les espèces dont l'état actuel des connaissances est insuffisant dans le cadre de la démarche d'identification des continuités écologiques (taxons DD par exemple) ;**
- **les espèces difficiles à identifier, complexifiant la démarche.**

Critères de sélection

Filtre qualitatif : pertinence des continuités pour le taxon considéré

Critère n°6 : Espèce ayant des besoins de continuités écologiques

Besoins populationnels (sensibilité à la fragmentation)

Besoins intrinsèques à l'espèce (nécessité d'avoir une mosaïque d'habitats...)

**CRITERE MAJEUR POUR LES ESPECES DE POISSONS ET DE CRUSTACES
MIGRATRICES**

Critères de sélection

Filtre qualitatif : pertinence des continuités pour le taxon considéré

Critère n°7 : Espèce ayant conservée tout ou partie de son autonomie dynamique (*a posteriori*)

Non applicable

Critère n°8 : Espèces végétales d'intérêt majeur pour la faune (ou la fonge)

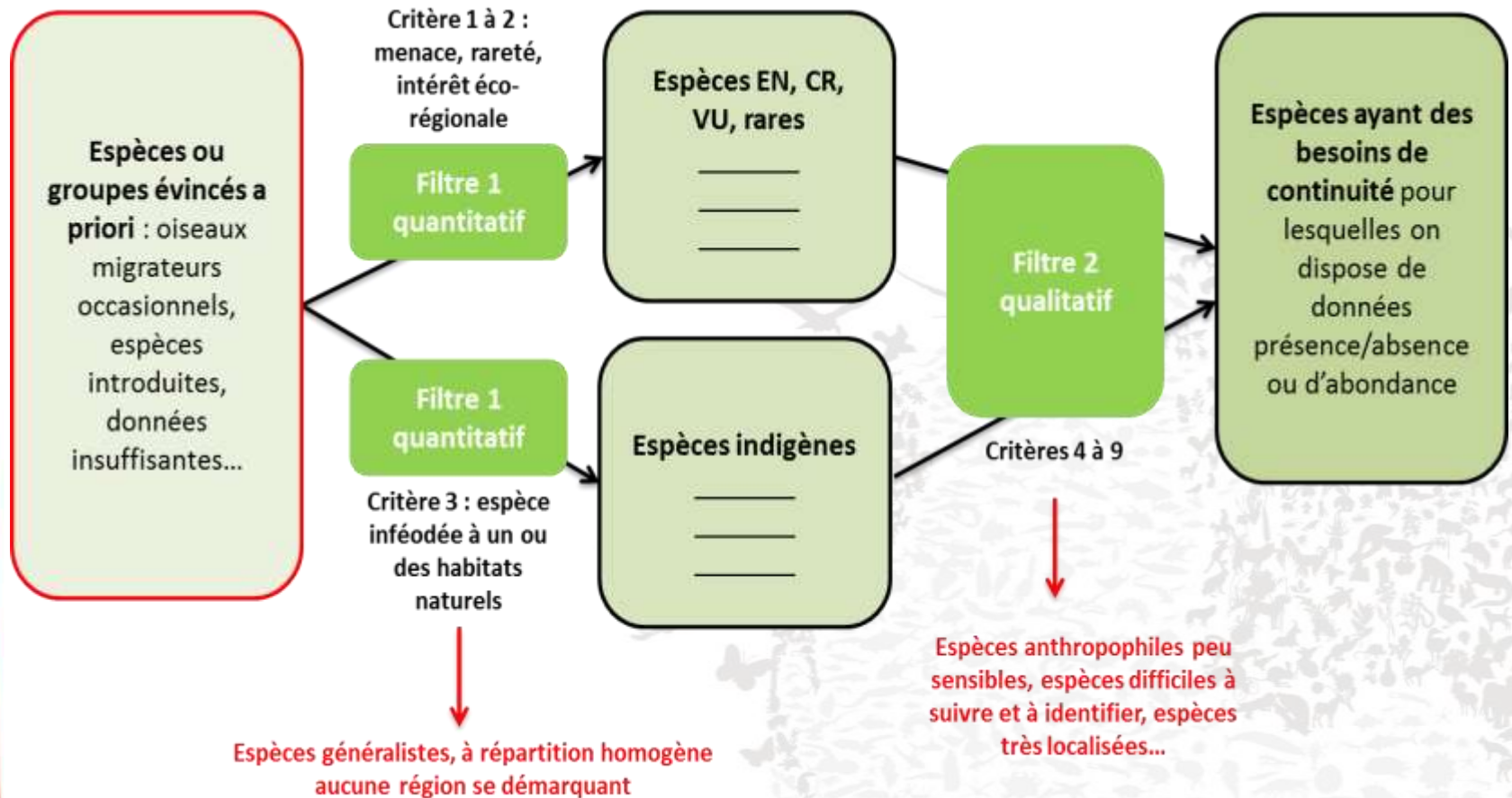
Non applicable

Critère n°9 : Espèces « généralistes » ou anthropophiles (*exclusion*)

Il s'agit d'exclure des espèces indigènes très tolérantes vis-à-vis des habitats anthropisées

Critères de sélection

Approche proposée à travers les 2 filtres



Proposition d'une liste d'espèces

Travail en séance sur documents :

- Liste des espèces
- Tableau proposition espèces ZNIEFF

Proposition d'une liste d'espèces

Groupe	Taxon	Nom vern.	Menace UICN 2014	Endémisme
Poissons	<i>Anguilla bicolor bicolor</i>	Anguille bicolore	nd	OOI
	<i>Anguilla mossambica</i>	Anguille du Mozambique	nd	OOI
	<i>Eleotris mauritianus</i>	Cabot noir	nd	OOI
	<i>Cotylopus rubripinnis</i>	Cotylope à nageoires rouges	nd	Comores
	<i>Glossogobius callidus</i>	Gobie comorien	LC	OOI
	<i>Stenogobius polyzona</i>	Cabot rayé	LC	OOI
	<i>Awaous commersoni</i>	Loche	nd	OOI
	<i>Kuhlia rupestris</i>	Poisson plat	nd	-
	<i>Kuhlia sauvagii</i>	Poisson plat	nd	OOI
	<i>Agonostomus Catalaii</i>	Mulet comorien	nd	Madagascar / Comores
	<i>Agonostomus telfairii</i>	Mulet enchanteur	LC	OOI
	<i>Microphys "argulus"</i>	Syngnathe virgule	nd	-
	<i>Caridina longirostris</i>	Caridine à long rostre	LC	-
	<i>Caridina typus</i>	Caridine type	LC	-
Crustacés	<i>Caridina serratirostris</i>	Caridine serratulée	LC	-
	<i>Macrobrachium australe</i>	Chevrette australe	nd	-
	<i>Macrobrachium lar</i>	Camaron	LC	-

Habitats Trame Bleue

Sous-trame humide eaux douces et saumâtre

- Plaines alluviales, prairies humides, retenues collinaires :
 - Enjeux entomofaune localisés (besoins de continuité mal connus à ce jour)
 - Enjeux faune terrestre, flore associée à ces milieux,
 - Enjeux faibles pour espèces diadromes (poissons, crustacés, mollusques)
- Mangrove, Lagunes, prés salés
 - Enjeux forts de fonctionnement écologique pour faune diadrome (reproduction / nurserie) mais mal documenté (espèces, périodes, ...)
 - Enjeux forts de biodiversité faune / flore

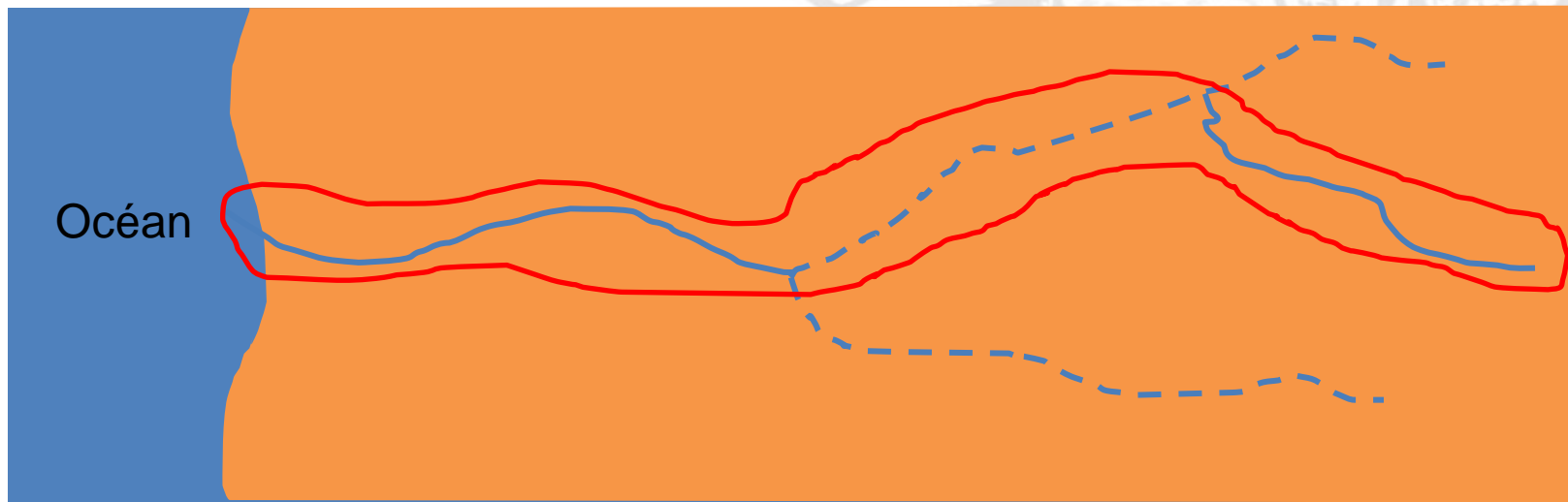
Sous-trame eaux courantes

- Enjeux forts de continuité pour espèces migratrices diadromes

Sous-Trame eaux courantes

Habitats pris en compte

- Portions de cours d'eau pérenne (en connexion directe avec l'océan ou non)
- Zones intermittentes permettant d'établir ponctuellement une connexion entre des secteurs pérennes et l'océan



Sous-Trame eaux courantes

Réservoirs biologiques

- Secteurs de cours d'eau proposé comme ZNIEFF
- Autres : connaissances ponctuelles, dires d'expert,

Corridors biologiques

- Ensemble des habitats de la sous trame hors réservoir biologique
- Discussions – travail sur documents en séance



SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE) DE MAYOTTE

MERCI pour votre participation

Contact :

Cyathea – **Pierre-Yves FABULET**

02 62 53 39 07 – 06 92 86 91 64

py.fabulet@cyathea.fr

