

ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE DES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION - PROPOSITION D'UN PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ

PHASE III – PROPOSITIONS DE MESURES DE RESTAURATION – PLAN D'ACTION

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA MÉTHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES
OBSTACLES À RÉHABILITER VIS-À-VIS DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

Septembre 2011



DEAL
Service Eau et Biodiversité
PARC DE LA PROVIDENCE
12, ALLÉE DE LA FORÊT
97400 SAINT-DENIS

Présenté par



Antea Group
Agence de la Réunion
Métier Eau
55, rue Jules Auber
97400 SAINT-DENIS
Tél. : 02.62.20.95.88

Ocea Consult'
BP 22
97 427 Etang Salé
Tél. : 06.92.30.54.12



HYDRETUDES - Agence
Océan Indien
Résidence les Kréolies
8-10 Rue Axel Dorseuil
97410 SAINT PIERRE
Tél: +262 262 968 245



ECOGEOA
10 Avenue de Toulouse
31 860 Pins Justaret
Tel : 05.62.20.98.24

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

Sommaire

1.	Tableau de description des enjeux écologiques	3
2.	Tableau de priorisation des obstacles.....	5
2.1.	Comparaison méthodologique de priorisation des obstacles.....	6
2.1.1.	Méthode de découpage par quartiles.....	6
2.1.2.	Méthode de découpage par classes de distribution.....	6
2.1.3.	Comparaison des résultats	11

Liste des tableaux

Tableau 1– Définition des critères pour la définition de l'enjeu et de la priorisation de restauration des obstacles anthropiques.....	4
Tableau 2 – Etablissement de tronçons prioritaires de restauration : méthode de réévaluation de la priorisation de restauration des obstacles en fonction de la priorité des obstacles situés en amont. ..	5
Tableau 3 – Méthode des quartiles : limites des classes de potentiels (HMTLB) par priorité de restauration.	6
Tableau 4 – Valeurs limites de classes de priorisation des obstacles en fonction du potentiel d'habitat non aménagé en amont et pour chacune des méthodes dites des quartiles et de découpage en classes de distributions.	11
Tableau 5 – nombre d'obstacles par priorité d'action et par méthode et différence.....	12
Tableau 6 – Méthode de découpage des quartiles : potentiel d'habitat des différents groupes d'espèces par priorité de restauration, en pourcentage des habitats potentiels à l'échelle de l'île (* : total différent de 100% en raison d'arrondis aux étapes de calculs antérieures).....	12
Tableau 7 – Méthode de découpage par classes de distribution : potentiel d'habitat des différents groupes d'espèces par priorité de restauration, en pourcentage des habitats potentiels à l'échelle de l'île (* : total différent de 100% en raison d'arrondis aux étapes de calculs antérieures).....	13
Tableau 8 – Synthèse du nombre d'obstacle, du pourcentage d'habitat et du gain d'habitat par obstacle pour chacune des deux méthodes de priorisation des obstacles et par priorité d'action.....	13

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

La présente note accompagne le fichier tableur nommé :

« OBSTACLES-PRIORISATION-BIOLOGIQUE-TEST-METHODOLOGIQUE.xls ».

Elle a pour objet de présenter deux méthodes de priorisation biologique des obstacles et des résultats obtenus afin d'éclairer le choix qui devra être fait pour la scénarisation du plan de restauration.

1. Tableau de description des enjeux écologiques

Ce tableau (feuille de calcul : « Potentiel-habitats-obstacles ») contient pour chaque ouvrage les enjeux écologiques par groupe d'espèces.

L'enjeu de restauration de la continuité biologique au droit de chaque obstacle anthropique est dans un premier temps défini pour chaque groupe d'espèces. Un premier tableau a été élaboré contenant les potentiels d'habitats des espèces en aval et en amont des obstacles, mais également le nombre des obstacles naturels et anthropiques perturbant la continuité à la montaison et à la dévalaison des groupes d'espèces par ailleurs.

Ces critères sont dans un premier temps établis pour prioriser les obstacles en vue de leur restauration. Ils seront également repris dans les fiches « actions » pour synthétiser l'impact et l'enjeu de restauration de chaque obstacle.

Dans le tableau suivant qui résume les critères de description de la continuité biologique au droit de chaque obstacle, l'habitat potentiel est exprimé en m² de surface ou en mètre linéaire d'habitat :

- Bouche-rondes : surface potentielle de frayère,
- Anguilles : surface mouillée,
- Chitte : surface mouillée d'habitats de type rapide et cascade,
- Poisson plat : surface mouillée d'habitats de type lentique et plat courant,
- Awaous, Eleotridés, Stenogobius : surface mouillée d'habitats de type lentique et plat courant,
- Chevaquine *A. serrata* : linéaire de berge en eau,
- Macro crustacés hors *A. serrata* : linéaire de berge en eau de type herbier.

La franchissabilité des obstacles naturels et anthropiques a été évaluée pour chaque groupe d'espèces à la montaison et à la dévalaison comme suivant :

- 1 : Obstacle franchissable,
- 2 : Barrière potentielle à impact modéré,
- 3 : Barrière à impact fort,
- 4 : Barrière totale ou quasi-totale.

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

Champ	Définition
Habitat sur les 13 riv. pérennes (HTT)	Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur les 13 rivières pérennes.
Franchissabilité montaison	Note de franchissabilité de l'obstacle par le groupe d'espèce à la montaison.
Franchissabilité dévalaison (larve ou adulte)	Note de franchissabilité de l'obstacle par le groupe d'espèce à la dévalaison.
Habitat sur le bassin versant (HBV)	Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant de l'obstacle.
Habitat en amont de l'obstacle (HMT)	Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant situé en amont de l'obstacle.
HMT / HTT	Rapport entre le potentiel d'habitat en amont de l'obstacle sur le potentiel total du groupe d'espèce sur les 13 rivières pérennes.
Nb obstacles naturels aval (type 2 ou 3)	Nombre d'obstacles naturels de franchissabilité 2 ou 3 à la montaison situés sur le cours d'eau en aval de l'obstacle, dans la limite de distribution du groupe d'espèce.
Nb obstacles naturels amont (type 2 ou 3)	Nombre d'obstacles naturels de franchissabilité 2 ou 3 à la montaison situés sur le bassin versant en amont de l'obstacle, dans la limite de distribution du groupe d'espèce.
Nb obstacles anthropiques aval à la montaison (type 2, 3 ou 4)	Nombre d'obstacles anthropiques de franchissabilité 2, 3 ou 4 à la montaison situés en aval de l'obstacle, dans la limite de distribution du groupe d'espèce.
Nb obstacles aval à la dévalaison (type 2, 3 ou 4)	Nombre d'obstacles naturels et anthropiques de franchissabilité 2, 3 ou 4 à la dévalaison situés en aval de l'obstacle, y compris en amont de la limite de distribution du groupe d'espèce.
Habitat amont sans obstacle anthropique (HMTLB)	Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant situé en amont de l'obstacle et en aval de tout obstacle anthropique.
HMTLB / HBV	Rapport entre « Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant situé en amont de l'obstacle et en aval de tout obstacle anthropique » et « Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant de l'obstacle ».
HMTLB / HTT	Rapport entre « Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur le bassin versant situé en amont de l'obstacle et en aval de tout obstacle anthropique » et « Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce sur les 13 rivières pérennes ».
Habitat en aval de l'obstacle (HVL)	Habitat potentiel estimé pour le groupe d'espèce en aval de l'obstacle, hors affluents.

Tableau 1– Définition des critères pour la définition de l'enjeu et de la priorisation de restauration des obstacles anthropiques.

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

2. Tableau de priorisation des obstacles

Ce tableau (feuille du tableur « PRIORISATION-OUVRAGES ») regroupe les résultats de la priorisation des ouvrages réalisée à partir de 2 méthodologies :

- Méthode de découpage par quartiles,
- Méthode de découpage par classes de distribution.

Pour chaque méthode, la priorisation est définie en premier pour chaque groupe d'espèces selon trois classes : 1, 2 et 3 (voir ci-après partie 3.1 pour la comparaison entre les méthodes). **La classe 1 regroupe les obstacles prioritaires. La classe 2 regroupe les obstacles de priorité secondaire, et la classe 3 les autres obstacles à moindre enjeu pour le groupe d'espèces.**

Ensuite, toujours pour chaque groupe d'espèces, la priorisation de chaque obstacle est réévaluée par rapport à la priorisation des obstacles situés en amont :

Classe de priorité initiale	Plus forte classe de priorité observée en amont (Classe 1 : forte priorité, classe 2 : priorité secondaire, classe 3 : priorité minimale)	Classe de priorité réévaluée à l'échelle du tronçon
1	1, 2 ou 3	1
2	1	1
	2 ou 3	2
3	1	1
	2	2
	3	3

Tableau 2 – Etablissement de tronçons prioritaires de restauration : méthode de réévaluation de la priorisation de restauration des obstacles en fonction de la priorité des obstacles situés en amont.

Cette étape conduit à identifier pour chaque espèce des tronçons prioritaires en termes de restauration de la continuité biologique.

Ces résultats sont contenus dans les tableaux suivants, colonnes « Quartile priorité tronçon » et « Distribution priorité tronçon » :

Groupe d'espèces	Feuille du tableur
Bouche rondes	PriorisationCBR
Anguilles	PriorisationANG
Chitte	PriorisationAGO
Poisson plat	PriorisationKUL
Awaous, Eleotridés, Stenogobius, ...	PriorisationPOIDIV
Chevaquine <i>A. serrata</i>	PriorisationATY
Macro crustacés autres que <i>A. serrata</i>	PriorisationCRUDIV

Ensuite, la priorisation de chaque obstacle est donnée pour l'ensemble des groupes d'espèces (feuille « Priorisation-Obstacles ») : la priorité de l'obstacle correspond à la plus forte priorité observée entre les différents groupes d'espèces.

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

2.1. Comparaison méthodologique de priorisation des obstacles

Deux méthodes ont été testées pour définir les valeurs limites à prendre en compte pour établir la classe de priorité de chaque obstacle. **Le paramètre pris en compte pour prioriser l'enjeu biologique des obstacles est le potentiel d'habitat en amont de l'obstacle et en aval de tout autre obstacle anthropique : HMTLB.**

Cette priorisation est réalisée pour chaque groupe d'espèces.

2.1.1. Méthode de découpage par quartiles

Pour cette méthode, la priorisation est donnée en fonction des quartiles¹ de l'ensemble des valeurs de potentiel d'habitat amont non aménagé (HMTLB) :

Priorité de restauration	Seuil inférieur
1	3 ^{ème} quartile (valeur séparant le ¼ supérieur des données)
2	Médiane (ou 2 nd quartile, valeur séparant les données en deux lots équivalents)
3	Pas de seuil, toutes les autres données

Tableau 3 – Méthode des quartiles : limites des classes de potentiels (HMTLB) par priorité de restauration.

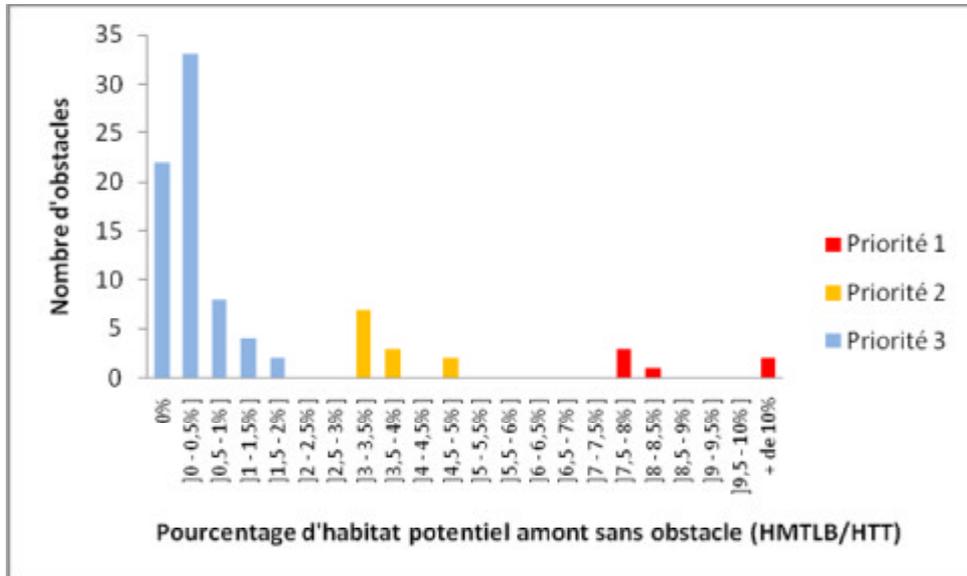
2.1.2. Méthode de découpage par classes de distribution

Pour cette méthode, la distribution des potentiels d'habitats HMTLB est prise en compte. La priorisation de restauration est alors donnée en fonction des classes de valeurs qui peuvent être identifiées. Le détail des découpages proposés est présenté ci-après.

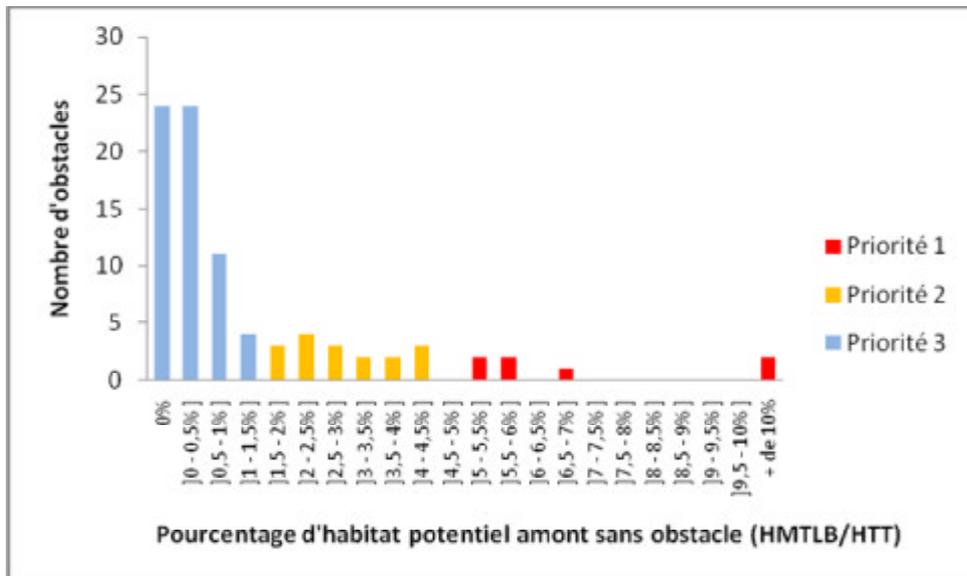
¹ un quartile est chacune des 3 valeurs qui divisent les données triées en 4 parts égales, de sorte que chaque partie représente 1/4 des données.

ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ
PHASE III – PROPOSITIONS D' ACTIONS DE RESTAURATION

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER



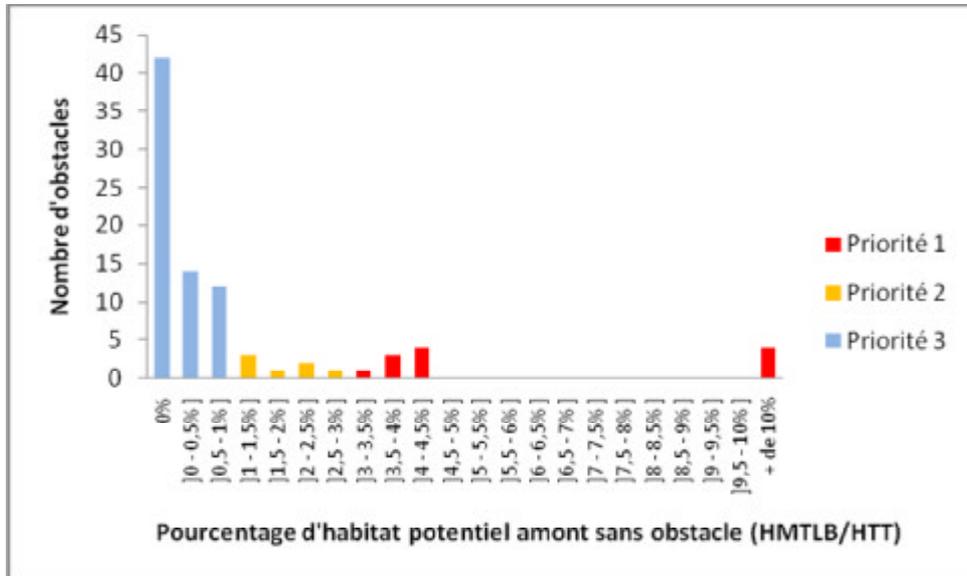
Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour les **bouche rondes** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.



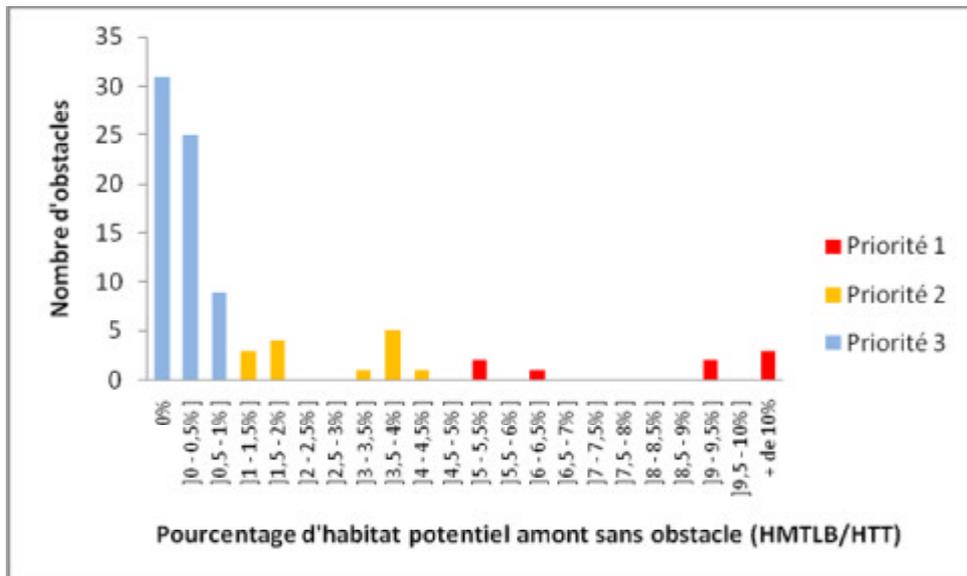
Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour les **anguilles** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.

ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ
PHASE III – PROPOSITIONS D' ACTIONS DE RESTAURATION

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER



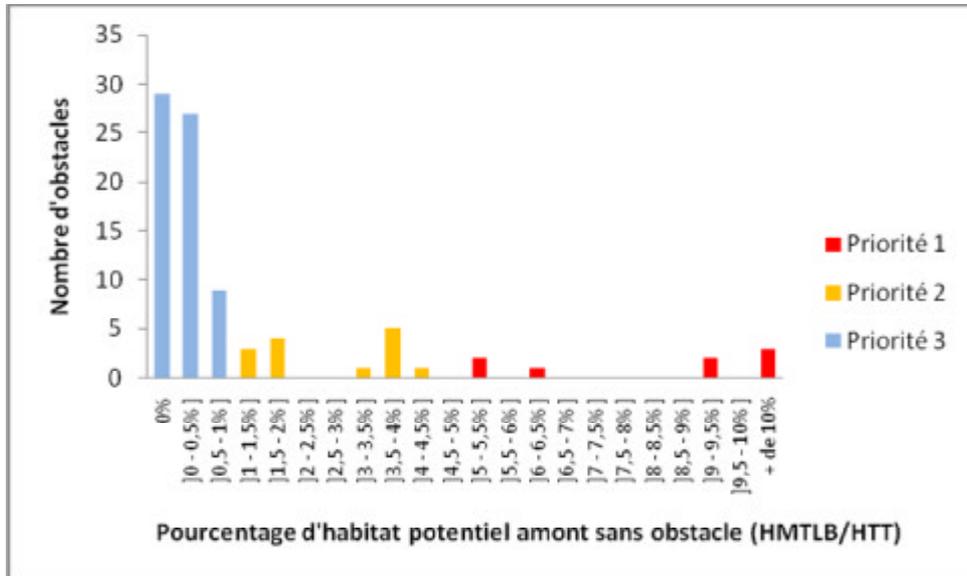
Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour le **chitte A. telfairii** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.



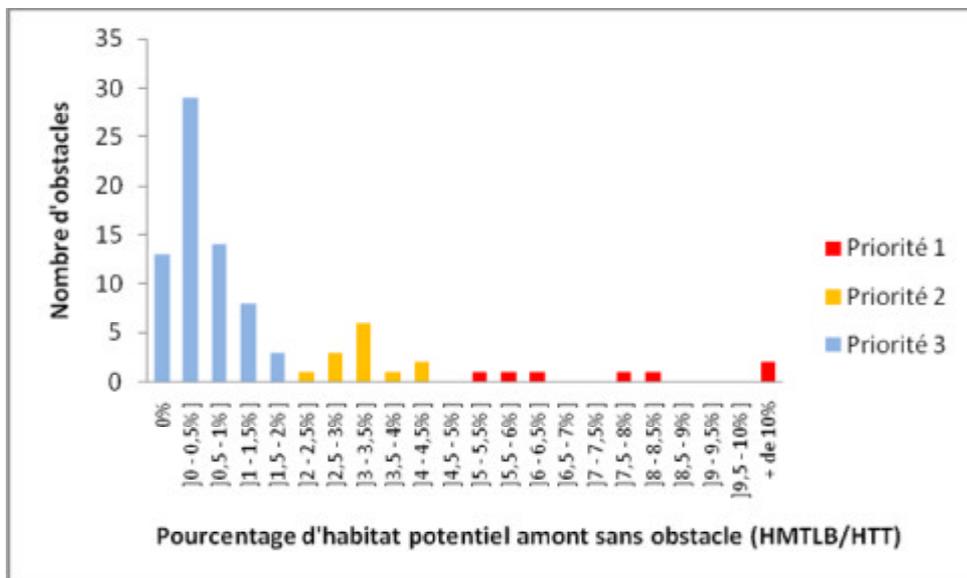
Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour le **poisson plat K. rupestris** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.

ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ
PHASE III – PROPOSITIONS D'ACTIONS DE RESTAURATION

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER



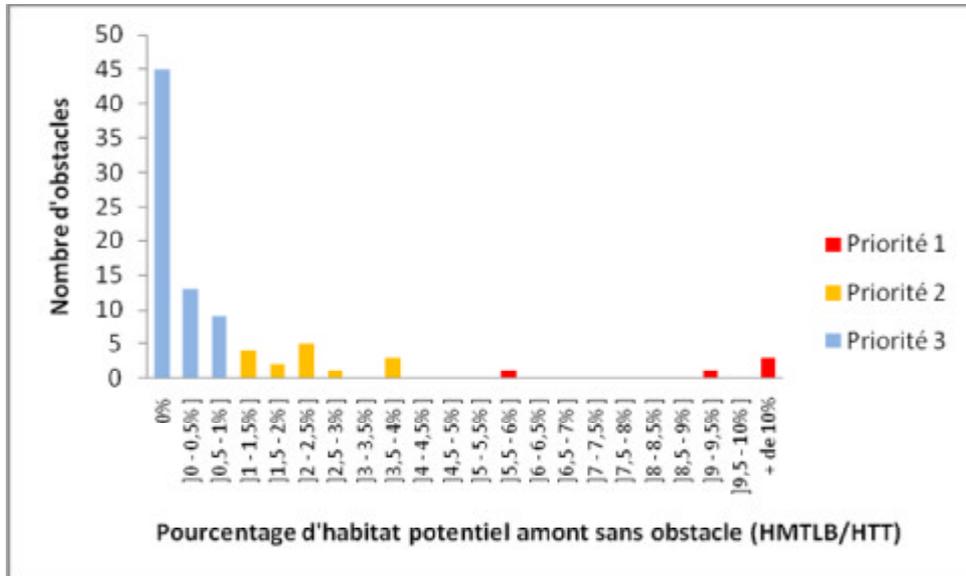
Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour les **espèces de poissons sans adaptation au franchissement** *Awaous sp.*, *Eleotris sp.*, *Stenogobius sp.*, ... et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.



Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour la **chevaquaine A. serrata** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.

ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ
PHASE III – PROPOSITIONS D' ACTIONS DE RESTAURATION

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER



Distribution du nombre d'obstacles observés en fonction du pourcentage d'habitat potentiel amont sans obstacle (HMTLB/HTT) pour la **macro crustacés *Macrobrachium sp.*, *Caridina sp.*** et proposition de valeurs limites de priorisation pour la restauration.

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

2.1.3. Comparaison des résultats

Les résultats des deux méthodes sont présentés à la suite par étapes :

1. Identification des obstacles prioritaires (en fonction du potentiel amont non aménagé),
2. Identification des tronçons prioritaires et nombre d'obstacle total par priorité de restauration.

2.1.3.1. Identification des obstacles prioritaires

Le tableau ci-dessous donne les limites des classes de priorités qui ont été retenues pour chaque groupe d'espèce et le nombre d'obstacle correspondant.

Groupe d'espèces	Priorité	Borne inférieure	
		Découpage par quartiles	Découpage par classes de distribution
Bouche rondes	1	1,3%	5,0%
	2	0,2%	2,0%
Anguilles	1	1,7%	5,0%
	2	0,4%	1,5%
Chitte <i>A. telfairii</i>	1	0,8%	3,0%
	2	0,1%	1,0%
Poisson plat <i>K. rupestris</i>	1	1,2%	3,0%
	2	0,1%	1,0%
Autres poissons	1	1,2%	5,0%
	2	0,1%	1,0%
Chevaquine <i>A. serrata</i>	1	1,6%	5,0%
	2	0,5%	2,0%
Autre macro crustacés	1	0,8%	5,0%
	2	0,0%	1,0%

Tableau 4 – Valeurs limites de classes de priorisation des obstacles en fonction du potentiel d'habitat non aménagé en amont et pour chacune des méthodes dites des quartiles et de découpage en classes de distributions.

Les bornes limites de classes obtenues sont nettement différentes entre les deux méthodes. La limite de priorité 2 obtenue par la méthode de découpage en classes de distribution est proche de la limite de priorité 1 obtenue par la méthode des quartiles.

La partie suivante nous permettra de comparer les implications en termes d'identification de tronçons prioritaires.

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

2.1.3.2. Identification des tronçons prioritaires

A partir des limites de classes de priorités présentées ci-avant, nous avons identifié les tronçons prioritaires par groupes d'espèces puis pour l'ensemble des espèces comme décrit en partie 3. Le tableau feuille « Priorisation-tronçons-Obstacles » présentent la priorité des obstacles obtenue par espèce et pour l'ensemble des espèces. Le tableau suivant résume les résultats obtenus :

Obstacles	Découpage par quartiles		Découpage par classes de distribution		Différence entre méthodes (Quartiles – classes)	
	Nombre d'obstacles	%	Nombre d'obstacles	%	Nombre d'obstacles	%
Priorité 1	57	66%	24	28%	-33	-38%
Priorité 2	16	18%	33	38%	+17	+20%
Priorité 3	14	16%	30	34%	+16	+18%

Tableau 5 – nombre d'obstacles par priorité d'action et par méthode et différence.

On observe de fortes variations dans le nombre total d'obstacle pour chaque priorité. La méthode des quartiles aboutit à une majorité d'obstacles de priorité 1 (66%) et une répartition régulière entre les obstacles de priorité 2 et 3 (18 et 16%).

D'un autre côté, la méthode de découpage en classes abouti à une répartition des obstacles en trois groupes de même ordre de grandeur (environ un tiers des obstacles par classe de priorité), avec un plus grand nombre d'obstacles de priorité 2 (38%) puis 3 (34 %).

Toutefois, la différence de priorisation entre les deux méthodes n'excède jamais un niveau de priorité.

Ensuite, nous avons estimé pour chaque méthode le potentiel d'habitat couvert par chacune des priorités pour chaque groupe d'espèces (i.e. quel est le potentiel de restauration de chaque priorité d'action ?).

Les tableaux suivant présentent les résultats obtenus lors de ces simulations :

Priorité	Bouche rondes	Anguille	Chitte <i>A. telfairii</i>	Poisson plat <i>K. rupestris</i>	Autres poissons	Chevaquin e <i>A. serrata</i>	Autres macro crustacés
1	99%	98%	96%	98%	98%	92%	102%
2	2%	3%	1%	3%	3%	8%	1%
3	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
Total *	101%	101%	97%	100%	101%	101%	103%

Tableau 6 – **Méthode de découpage des quartiles** : potentiel d'habitat des différents groupes d'espèces par priorité de restauration, en pourcentage des habitats potentiels à l'échelle de l'île (* : total différent de 100% en raison d'arrondis aux étapes de calculs antérieures).

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

Priorité	Bouche rondes	Anguille	Chitte <i>A. telfairii</i>	Poisson plat <i>K. rupestris</i>	Autres poissons	Chevaquin e <i>A. serrata</i>	Autres macro crustacés
1	77%	70%	75%	81%	81%	61%	81%
2	22%	27%	22%	16%	17%	32%	22%
3	2%	3%	1%	3%	3%	9%	1%
Total *	101%	101%	97%	100%	101%	101%	103%

Tableau 7 – **Méthode de découpage par classes de distribution** : potentiel d'habitat des différents groupes d'espèces par priorité de restauration, en pourcentage des habitats potentiels à l'échelle de l'île (* : total différent de 100% en raison d'arrondis aux étapes de calculs antérieures).

Les deux méthodes utilisées pour identifier la priorisation des obstacles par groupe d'espèces aboutit à une couverture inégale du potentiel de chaque espèce en fonction de la priorité d'action.

Par la méthode de découpage par quartiles, les tronçons de priorité 1 couvrent 98 % des habitats en moyenne, avec un minimum de 92% pour chaque espèce. Les habitats contenus dans les tronçons de priorité 2 et 3 sont ultra minoritaires (moins de 2% au total).

Par la méthode de découpage par classes, les tronçons de priorité 1 couvrent 75% des habitats potentiels en moyenne, variant de 61 à 81 % selon les espèces. Les habitats de priorité 2 représentent 22% toutes espèces confondues, soit entre 16 et 32 % selon les espèces. Enfin, les habitats de priorité 3 représentent 1% toutes espèces confondues, et jusqu'à 9% pour la chevaquine *A. serrata* (espèce à plus large distribution).

Le tableau suivant résume les nombres d'obstacles et potentiels d'habitat moyens couverts par priorité pour chacune des deux méthodes utilisées :

Priorité d'action	Méthode des quartiles			Méthode par classes de distribution		
	Nombre d'obstacles	% habitat toutes espèces confondues	Gain habitat / obstacle	Nombre d'obstacles	% habitat toutes espèces confondues	Gain habitat / obstacle
1	57	98%	1,72 %	24	75%	3,12 %
2	16	2%	0,12 %	33	22%	0,67 %
3	14	0%	0 %	30	3%	0,1 %

Tableau 8 – Synthèse du nombre d'obstacle, du pourcentage d'habitat et du gain d'habitat par obstacle pour chacune des deux méthodes de priorisation des obstacles et par priorité d'action.

La méthode de priorisation des obstacles par découpage des classes de distribution permet d'obtenir une meilleure distribution des obstacles entre les classes de priorité et un meilleur gain d'habitat par obstacle pour chacune des classes de priorisation.

DEAL

*ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION ET
PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ
PHASE III – PROPOSITIONS D' ACTIONS*

NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

Observations sur l'utilisation du rapport

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable ; en conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle de ce rapport et annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'ANTEA ne saurait engager la responsabilité de celle-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Il est rappelé que les résultats de la reconnaissance s'appuient sur un échantillonnage et que ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité du milieu naturel ou artificiel étudié.

La prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par ANTEA ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Rapport

Titre : ÉVALUATION DE LA CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE SUR LES 13 RIVIÈRES PÉRENNES DE LA RÉUNION
ET PROPOSITION DE PLAN D'ACTION POUR RECONQUÉRIR CETTE CONTINUITÉ

PHASE III PROPOSITIONS D' ACTIONS

ANNEXE 1 : NOTE SUR LA METHODE DE PRIORISATION BIOLOGIQUE DES OUVRAGES A REHABILITER

Numéro et indice de version : A

Date d'envoi : 28/09/2011

Nombre de pages : 15

Nombre d'annexes dans le texte : 0

Nombre d'annexes en volume séparé : **1 tableau Excel** « OBSTACLES-PRIORISATION-BIOLOGIQUE-TEST-METHODOLOGIQUE.xls ».

Diffusion (nombre et destinataires) :

1 ex. client

1 ex. Agence

1 ex. Auteur

Client

Coordonnées complètes : DEAL - Parc de la Providence - 12, allée de la Forêt - 97400 SAINT DENIS

Téléphone : 0262.94.72.47

Télécopie : 0262.94.72.55

Nom et fonction des interlocuteurs : *Sonia BENNEVAUD, Hélène DAMIRON*

Antea Group

Unité réalisatrice : EREU

Nom des intervenants et fonction remplie dans le *projet* :

Interlocuteur commercial : ERIC ANTEMI

Responsable de projet : ERIC ANTEMI

Experts techniques : GROUPEMENT D'ETUDES ANTEA - OCEA CONSULT -
HYDRETUDES - ECOGEA

Secrétariat : *Natacha HUET – Cynthia CLAIN*

Qualité

Contrôlé par : *Eric ANTEMI*

Date : 12/08/2011

N° du projet : REUP090074

Références et date de la commande : 12/11/2009

Mots clés: **CONTINUITE ECOLOGIQUE, BIOLOGIQUE, HYDRAULIQUE, MORPHOLOGIQUE, EVALUATION**