

## ÉTAT DES LIEUX

### DE L'ENVIRONNEMENT PISCICOLE

#### DE LA MARTINIQUE

La méthodologie de l'état des lieux de l'environnement piscicole de la Martinique consiste en un diagnostic du contexte piscicole local et la proposition de scénarios pour une gestion piscicole durable des cours d'eau permanents de l'île. Cette étude servira de base à la réalisation du Schéma Départemental de Vocations Piscicoles (SDVP).

L'organisation générale de l'étude s'effectue selon **4 phases principales** :

#### **1. Un bilan des connaissances, la description et le diagnostic de l'état des milieux :**

Le bilan repose sur un important recueil d'informations mené sur le terrain et à partir d'analyses d'études réalisées antérieurement. La phase de prospection a consisté en un parcours du linéaire principal de 66 cours d'eau permanents afin de relever tous les éléments structurant et toutes les éventuelles perturbations.

Cet ensemble de données permet de caractériser les cours d'eau (état de la qualité des eaux superficielles, qualité de l'habitat piscicole, pressions anthropiques, perturbations), un repérage des sites biologiques clés (zones de nourrissage, zones de reproduction, ...), l'évaluation du degré de conservation de chaque compartiment (lit majeur, lit mineur et berges), de proposer une typologie simple des cours et plans d'eau permanents de la Martinique.

#### **2. Un diagnostic de l'état des milieux et caractérisation des potentialités piscicoles de 13 cours d'eau de la Martinique :**

Il est basé sur la réalisation de 3 campagnes (carême 2006 / hivernage 2006 et 2007) de pêche électrique sur 36 stations (section de cours d'eau d'environ 100 mètres de long). La collecte de données (espèces, tailles, poids...) permet de définir le peuplement par station, bassin versant et région. Elle donne également des informations sur son évolution annuelle.

La confrontation d'un état naturel théorique (déterminé par les caractéristiques naturelles des cours d'eau) avec la situation observée et les activités anthropiques recensées détermine un diagnostic global sur l'état de préservation des milieux ou leur niveau de dégradation.

#### **3. Une enquête socioculturelle et environnementale :**

Cette enquête englobe un panel d'acteurs de professions et activités liées aux cours d'eau. Elle doit préciser, pour les différents usagers, la valeur et les enjeux des rivières de la Martinique, les atteintes et les risques qu'encourent ces milieux et les solutions à mettre en œuvre.

Elle permet de définir les préconisations à la mise en place d'une réglementation.

#### **4. La définition d'orientations et de scénarios stratégiques :**

Cette phase conduit à définir, à l'échelle départementale et par grand cours d'eau, des orientations en faveur :

- de la restauration, de l'entretien, de l'aménagement des cours d'eau ;
- de la reconquête de la qualité de l'eau ;
- de la gestion quantitative de la ressource en eau ;
- de la gestion du patrimoine piscicole.





## PHASE 1. BILAN DES CONNAISSANCES ET ETAT DES MILIEUX

L'état général des milieux a été évalué au regard de différents critères. Une synthèse des principales conclusions est présentée ici :

### 1. Perturbations physiques du milieu aquatique :

- prélèvement en eau potable : il n'existe aucun DMB (débit minimum biologique) pour les cours d'eau faisant l'objet de prélèvement ;
- prélèvements individuels : ils sont souvent sauvages et il n'y a pour l'instant aucun moyen de contrôle des débits prélevés ;
- ouvrages : quelques cours d'eau présentent des seuils limitant pour la circulation des espèces.

### 2. Perturbations physico-chimiques du milieu aquatique :

- rejets en matières organiques des distilleries : représente une forte pollution des milieux aquatiques vu l'importance des rejets en kg/an. La mise aux normes des distilleries doit se poursuivre ;
- pollution domestique : nombreuses stations d'épuration sous-dimensionnées d'où de nombreux rejets non-conformes, ainsi que beaucoup de micro-stations problématiques car sans contrat d'entretien ;
- pollution agricole : les zones Nord Atlantique et Centre sont les plus touchées par la pollution organique et phytosanitaire.

### 3. Qualité actuelle des milieux :

- pollution par les matières organiques : la qualité des sites s'est améliorée entre 2002 et 2005. Les zones Centre et Sud sont encore de qualité médiocre/moyenne ;
- pollution par les nitrates : bonne qualité sauf en zone Nord Atlantique fortement agricole et en zone d'agglomération de Fort-de-France ;
- pollution par les matières phosphorées : amélioration progressive de la qualité et résultats globalement satisfaisants ;
- pollution par les matières en suspensions : qualité mauvaise à moyenne sur l'ensemble du département ;
- pollution par les pesticides : suivi réalisé sur 29 sites. En 2005 et 2006, le chlordécone était présent sur 72% des sites et le HCH-β sur 55% des sites.

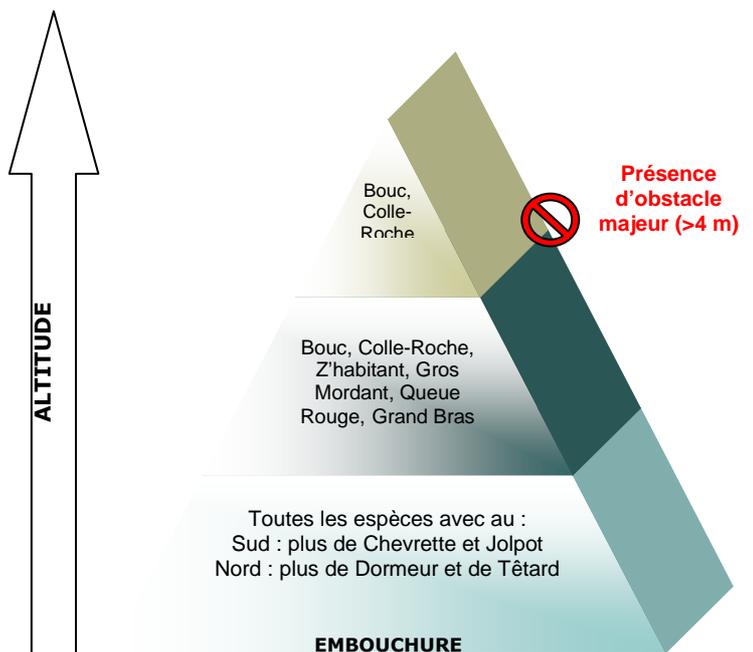
### 4. Pêche en eau douce :

- Fédération de pêche créée en 1999. Elle supporte quatre associations de pêche ;
- la pêche en rivière est devenue une pêche de loisir, alors qu'elle constituait avant les années 50 une ressource importante pour les familles ;
- la pratique est ciblée sur la pêche aux écrevisses, principalement le Z'habitant, et la pêche au Titiri.

Ainsi, différents facteurs de distribution et de régression des peuplements ont pu être déterminés (tableau ci après).

L'examen des éléments bibliographiques concernant les peuplements piscicoles ainsi que la prise en compte des caractéristiques morpho-dynamiques des bassins versant, a permis de comprendre la dynamique théorique des peuplements piscicoles.

Ceci a donné lieu à la mise au point d'une typologie théorique (illustration ci contre).



# Etat des lieux de l'environnement piscicole de la Martinique

Tableau synoptique des éléments structurant et perturbant la distribution des espèces

	Causes	Découpage	Agit sur le peuplement piscicole par :
 Les différences de <b>morphologie des cours d'eau</b>	Relief, Pluviométrie, Géologie	Sud, Centre, Nord Caraïbe, Nord Atlantique	La pente (seuils), Débits, Nature du substrat
 La répartition de la <b>population Martiniquaise</b>	Relief	Bordure littorale de l'île, Plaine du Lamentin	Nombreux facteurs liés à l'urbanisation : rejets, ouvrages, végétation riveraine
La répartition de <b>l'agriculture</b>	Relief, Pluviométrie, Géologie	Nord Atlantique (Banane), Centre (Canne)	Qualité chimique de l'eau : dosage des engrais, organochlorés ; Qualité physique du milieu : érosion des sols
 Les <b>prélèvements</b> en eau potable + prélèvements individuels	Pas de calcul de Débit Minimum biologiques (DMB)	Capot, Lézarde Lorrain, Galion, Monsieur, Case Navire, Cours d'eau fortement prélevés pour l'irrigation	Perte d'habitat : capacité d'accueil du cours d'eau diminue lors de perte de débit ; Création de seuils : influence la mobilité des espèces à capacité de franchissement réduite.
Les <b>rejets</b> organiques	Réseau d'assainissement peu efficace, Mise aux normes tardives des industries	Zone de répartition de la population	Qualité physico-chimique
 Les caractéristiques et positionnement des <b>ouvrages</b> à seuils		Zone urbanisées, Franchissement de rivières (gués), Points de prélèvements d'eau (captages)	Hauteur du seuil : limite le déplacement des espèces selon leur capacité de franchissement Positionnement sur le linéaire : densité des espèces à l'amont de l'obstacle variable selon la position sur le cours d'eau
Le <b>mode de reproduction</b> des espèces de crustacés et poissons	Amphidromie adaptée au milieu insulaire		Pression sur les larves à l'embouchure : liée à l'urbanisation des zones littorales ; Mouvement amont-aval : limité par les seuils
 La <b>capacité de franchissement</b> des espèces	Morphologie des espèces, Colonisation des espaces	Amont ou aval des obstacles >4m	Création de zones d'habitats préférentielles
Les <b>préférences d'habitats</b> des espèces	Morphologie des espèces, Physiologie des espèces	Selon la vitesse d'écoulement, Selon le type de substrat	Formation de zones d'habitats préférentielles

## PHASE 2. DIAGNOSTIC ET POTENTIALITES PISCICOLES

Le constat global des pêches d'inventaires (36 stations x 3 campagnes) est le suivant :

- Le peuplement piscicole des rivières de la Martinique est majoritairement représenté par les **crustacés**. Il y a en moyenne deux fois plus d'espèces de crustacés dans les rivières que d'espèces de poissons.

- La **répartition des espèces** au niveau des cours d'eau de l'île est relativement **homogène** puisque la plupart des espèces sont présentes sur tout le territoire. Bien que chacune ait son habitat préférentiel, au niveau duquel elle est majoritairement retrouvée, la faible diversité des cours d'eau n'occasionne pas de véritable variabilité.

- Malgré le relief accentué de l'île qui confère aux rivières des différences de pentes marquées entre l'amont et l'aval, le peuplement piscicole global présente peu de différences de densités et de biomasses entre l'amont et l'aval. Les différences sont plus marquées entre les rivières. Les saisons, soit le carême et l'hivernage, vont avoir un impact sur le peuplement : les **densités et biomasses** au sein des rivières de l'île sont **plus fortes en saison des pluies** qu'en saison sèche.

- La **reproduction de la plupart des espèces a lieu toute l'année**. La proportion de crustacés portant des œufs reste cependant nettement plus importante en hivernage. Chez les Palaemonidae (les grandes écrevisses comme le Grand Bras ou le Z'habitant), la proportion de femelles ovigères (qui portent des œufs) dépend étroitement de la distance à la mer puisque ces femelles sont nettement plus nombreuses dans les parties aval des cours d'eau que dans les parties amont. Ceci est lié aux migrations (dévalaison) entreprises par les femelles qui se rapprochent des estuaires avant de libérer leurs larves. De telles migrations ne sont par contre pas entreprises chez les Ayidae (Boucs et petits boucs).

- Les répartitions en classes de tailles de chacune des espèces ne démontrent pas de signe particulier de vieillissement des populations ni ne fait apparaître de cohortes (groupes de poissons ou crustacés du même âge pondus à la même période) bien distinctes. Les juvéniles des genres *Macrobrachium* et *Atya* sont retrouvés majoritairement au niveau des tronçons inférieurs et moyens.

- Quant aux poissons, les Titiris (juvéniles de *Sicydium* : le Colle-Roche) ont été retrouvés en plus grande abondance en hivernage et au niveau des rivières du Nord Caraïbe.

- Les trois espèces les mieux représentées dans les cours d'eau sont le Gros Mordant, la petite crevette *Micritya poeyi* et la Pissette. Pour ce qui est du Z'habitant, il est présent en faible densité dans les rivières (maximum 29 ind/ 100 m<sup>2</sup>) et les individus capturés ne sont pas de taille importante (80-120 mm en moyenne).

Les points essentiels en terme de gestion à retenir portent sur les points suivants :

1. Pour les **crustacés**, les individus reproducteurs sont présents en plus grande abondance au **second semestre** (juillet à novembre) et au niveau de la zone aval des cours d'eau.

2. Pour les **Titiris** (juvéniles de Colle-Roche), ils sont présents en plus grande abondance en **hivernage** (septembre à novembre) et **au niveau de l'embouchure** des cours d'eau Nord Caraïbe notamment. Une raison d'établir une réglementation par rapport à la pêche du Titiri se justifierait par la présence des juvéniles de crustacés qui y sont associés, lorsqu'ils sont encore à l'état de larve ou post-larves ;

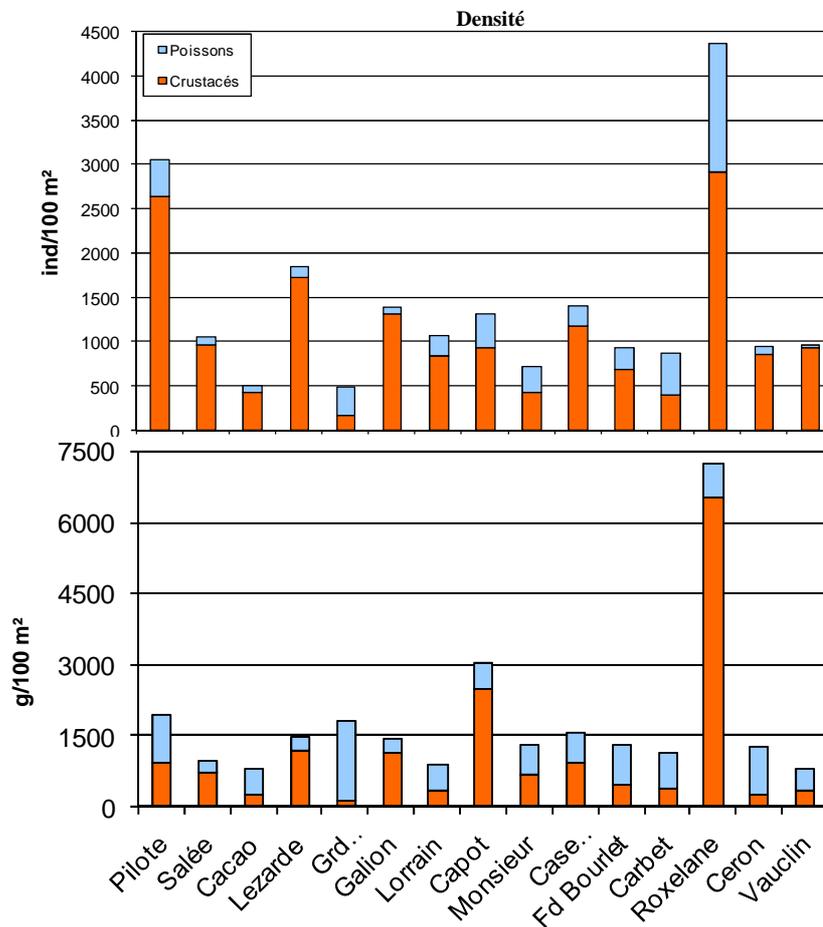
3. La taille de capture de chacune des espèces est importante pour se limiter au prélèvement des individus ayant déjà accompli une première reproduction. Les tailles moyennes des femelles grainées retrouvées lors de nos pêches (moyenne globale, une majorité des individus ayant potentiellement assuré une première reproduction) sont : Bouc= 50 mm, Chevrette= 35 mm, Queue rouge= 55 mm, Gros Mordant=40 mm Grand Bras= 50 mm.

4. Une rivière de bonne qualité en réserve constituerait un stock de géniteurs pour une colonisation éventuelles des autres cours d'eau. A cette fin, certaines rivières peuvent nécessiter des mesures spéciales de protection sur les bassins versants suivants : la Grande Rivière, le Carbet, la Roxelane, la Capot et le Lorrain. Dans un strict objectif de protection d'une espèce endémique (*Rivulus cryptocallus*) la Salée pourrait également faire l'objet de restrictions.

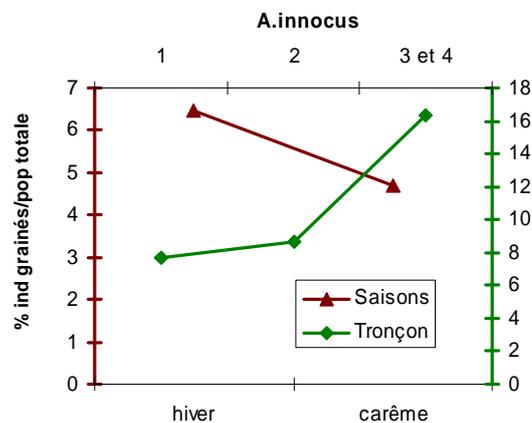


# Etat des lieux de l'environnement piscicole de la Martinique

## Résultats de densités, biomasses (surfaciqes) moyennes des 3 campagnes, par bassin versant.



## Potentiel reproducteur (% individus grainés dans la population) du Bouc (*Atya innocus*) : potentiel par saison et par tronçon



## PHASE 3. VOLET SOCIO-ENVIRONNEMENTAL

Nos différents entretiens individuels et collectifs ont permis d'aborder de façon ouverte les attentes des acteurs rencontrés quant à l'avenir des cours d'eau. En effet, en dépit d'un diagnostic plutôt sombre\*, nos interlocuteurs estiment que la situation actuelle appelle des mesures spécifiques, susceptibles d'effets bénéfiques relativement rapides.

### 1. L'entrée réglementaire

Les responsables de l'ODE et de la Fédération défendent clairement la nécessité d'édicter et de mettre en œuvre rapidement une réglementation spécifique concernant la pêche sur les cours d'eau de la Martinique. Comme toute réglementation, elle a d'abord pour **intérêt évident de rendre publique la préoccupation** croissante de protection des espèces aquatiques.

Il est également envisageable qu'un premier cadre réglementaire puisse être progressivement complété, en fonction de l'évolution des connaissances. Mais si cette mesure est nécessaire, **elle ne sera clairement pas suffisante**, pour au moins deux raisons : d'une part, il faut **disposer de moyens spécifiques pour la faire respecter** ; d'autre part, si le maintien des espèces est lié à leur protection, elle est également dépendante de la qualité des milieux aquatiques.

### 2. L'entrée connaissances

Même si la plupart de nos interlocuteurs souscrivent sans hésiter à l'idée que les espèces et les milieux aquatiques ont connu une dégradation, sont apparues des controverses, portant à la fois sur le niveau de cette dégradation et sur ses causes. **Etudier pour mieux connaître et protéger** est donc une des priorités explicites des acteurs de la pêche. Dans ce cadre, il nous semble possible de distinguer deux types de connaissances, avec : d'une part, une connaissance scientifique plus fondamentale ; d'autre part, la valorisation d'une connaissance empirique fondée davantage sur la pratique.

Dans tous les cas, la production de connaissances devra systématiquement être accompagnée d'un **porter à connaissance**, suffisamment large et ouvert pour leur donner le statut de références partagées par les acteurs concernés.

### 3. L'entrée sensibilisation/éducation et usages

L'enjeu est de retisser ce lien culturel et de recréer les conditions d'un attachement pérenne aux rivières. Ce volet réclame d'envisager deux entrées complémentaires : la première consiste à développer de nouveaux usages autour des cours d'eau. La seconde renvoie à la mise en place d'actions de sensibilisation et d'éducation à l'environnement.

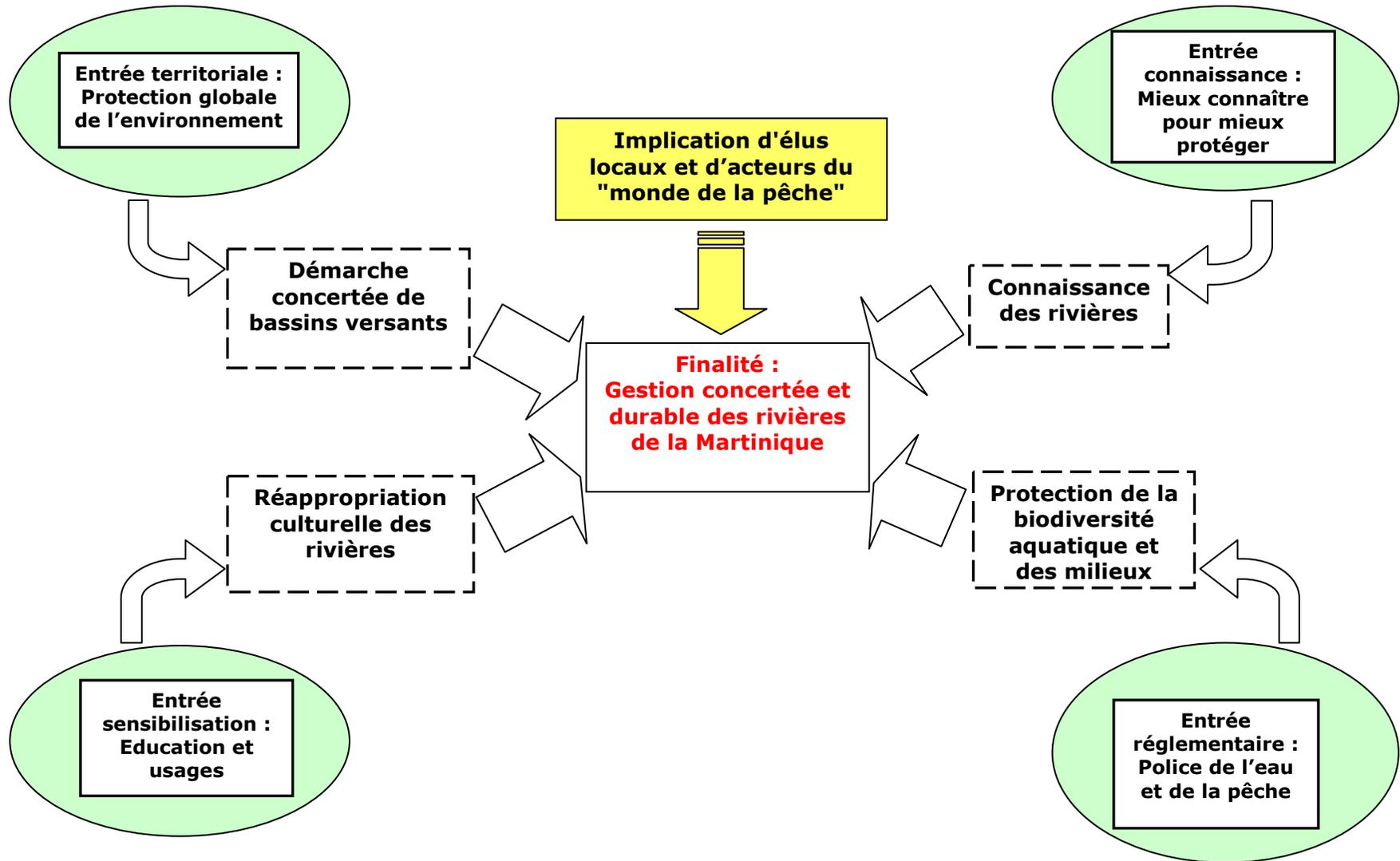
### 4. L'entrée territoriale

La dynamique locale envisageable autour des cours d'eau de la Martinique s'appuiera sans doute au départ sur une catégorie d'acteurs, porteurs d'enjeux pour eux-mêmes, que l'on peut résumer par exemple comme suit :

- la renaissance d'une nouvelle proximité de la population avec « sa » rivière sur la rivière Pilote ;
- le partage de l'eau entre préleveurs sur la rivière du Galion ;
- la reconquête de la qualité piscicole des cours d'eau sur la rivière du Carbet.

\* Globalement, la question piscicole semble souffrir à la fois :

- de **la faiblesse du monde associatif martiniquais** (les pêcheurs organisés localement manquent à l'appel) ;
- du fait que les pêcheurs n'ont jamais été considérés par l'Etat, propriétaire des cours d'eau, comme des partenaires de leur gestion ;
- de **la culture traditionnelle des pêcheurs** (pratique individuelle) réticents aux initiatives collectives et à la communication de leurs connaissances ;
- de **la faiblesse d'une pratique de loisir de la pêche** (pas de diversité sociale des pratiquants). A cet égard, il est possible de s'interroger sur les décalages de questionnement, de culture et d'approches entre représentants de la Fédération et pêcheurs locaux.
- d'un **déficit de connaissances** objectives des comportements des espèces (bases claires pour la préservation).



## PHASE 4. DEFINITION D'ORIENTATIONS ET DE SCENARIOS STRATEGIQUES

Ce document a pour objectif d'être un outil d'aide à la décision pour la gestion des milieux par les différents acteurs institutionnels ou associatifs.

Les orientations de gestion proposées s'appuient sur le travail d'état des lieux des connaissances (Phase 1) mais aussi de l'appréciation des potentialités piscicoles (Phase 2). Bien que très concrètes, ces orientations doivent, pour être applicables, être mises en balance avec les pratiques des usagers mais aussi leurs attentes et leur niveau de conscience de l'état actuel. Ce travail a été réalisé dans une approche socio-environnementale qui a de plus permis de réunir les différents acteurs, qu'ils soient plutôt « défenseurs » de la faune des cours d'eau ou plutôt « aménageurs » de l'espace, pour réfléchir ensemble sur des pistes d'amélioration.

La traduction de ces orientations évaluées à la lumière des acteurs nous mènent à proposer des actions à promouvoir selon cinq axes :

Code	N° de l'axe	Intitulé
PHY	Axe 1.	Restauration physique des cours d'eau
QUAL	Axe 2.	Reconquête de la qualité de l'eau
QUANT	Axe 3.	Gestion quantitative de la ressource en eau
SENS	Axe 4.	Mise en valeur du patrimoine halieutique et piscicole
GEST	Axe 5.	Gestion du patrimoine piscicole

Chaque action (listée ci après) fait l'objet d'une fiche détaillée qui contient l'objet de l'action, la procédure à appliquer pour mettre en œuvre l'action, les partenaires impliqués dans la mise en œuvre et les cours d'eau concernés.

Un **tableau de bord par bassin versant** synthétisant l'intégralité des données récoltées au cours de cette étude permet de visualiser l'ensemble des orientations cours d'eau par cours d'eau. Il reprend les choix de priorité en matière de dépollution, de restauration des milieux et d'aménagement d'axe migratoire ou de gestion piscicole. Il intègre également une évaluation des impacts et des recommandations.

Nom	Intitulé	Objectif	Secteur
Action 1.1	Améliorer la gestion des opérations de curage	Réduire la destruction d'habitats particuliers	Technique
Action 1.2	Réhabiliter les zones d'embouchures	Préserver la zone de croissance larvaire	Technique
Action 1.3	Gérer la végétation riveraine	Tendre à nouveau vers l'équilibre naturel de la rivière	Technique
Action 1.4	Modérer l'impact des aménagements de protection contre les crues	Protéger la population tout en respectant la rivière	Technique
Action 2.1	Diminuer l'impact des rejets urbains sur les rivières	Limitier la pollution organique des cours d'eau	Assainissement
Action 2.2	Gérer les périmètres de protection de captages	Assurer la qualité de l'eau dans ces zones et ainsi créer des zones témoin de qualité vis-à-vis de la faune piscicole	AEP
Action 2.3	Assurer le suivi et la réhabilitation des sources	Mettre en avant la fragilité de la ressource et l'importance de préserver sa qualité	AEP
Action 2.4	Approfondir les connaissances par rapport à la pollution aux pesticides	Evaluer l'impact sur le milieu aquatique et piscicole	Agriculture
Action 2.5	Réduire les pollutions d'origine agricole	Diminuer au maximum les sources de pollution	Agriculture/ Elevage

# Etat des lieux de l'environnement piscicole de la Martinique



Action 2.6	Evaluer et contrôler l'impact des carrières	Réduire leur impact sur la rivière et le milieu marin attenant	Industrie
Action 2.7	Agir contre les atteintes directes aux cours d'eau (lavage voiture, encombrants...)	Eradiquer ces sources de pollution trop faciles	Population
Action 2.8	Poursuivre la mise en conformité des rejets industriels	Réduire au mieux l'impact des rejets d'origine industrielle	Industrie
Action 2.9	Etendre le réseau de suivi de la qualité physico-chimique de l'eau	Avoir des données pour les toutes les rivières présentant un enjeu particulier : de grande taille et adaptée à la pêche, ou fortement impactée	Environnement
Action 3.1	Définir et faire respecter les débits minimums biologiques	Conserver l'habitat physique des espèces	AEP
Action 3.2	Tendre vers un reboisement adapté des bassins versant	Améliorer la capacité de rétention en eau des sols	Sylviculture
Action 3.3	Gérer efficacement les prélèvements individuels	Diminuer les prélèvements sauvages	Agriculture et jardins
Action 3.4	Favoriser les économies d'eau au niveau agricole, industriel et individuel	Tendre à une utilisation plus rationnelle de la ressource	Agriculture, Industrie, Population
Action 4.1	Réaliser des sentiers d'accès et des aménagements légers de proximité	Refaire de la rivière un milieu de vie, un « centre culturel »	Loisir
Action 4.2	Organiser des sorties culturelles	Perpétuer la tradition de la pêche et éveiller des vocations	Culturel
Action 4.3	Instaurer des sorties pédagogiques en rivière	Développer chez les jeunes un usage loisir de la rivière et susciter l'envie de protéger le milieu	Education
Action 4.4	Mettre en place une exposition itinérante	Susciter l'envie de préserver les espèces et faire le lien avec l'importance de la qualité de l'eau	Culturel et Scientifique
Action 5.1	Améliorer techniquement les captages	Protéger les larves et les migrations vers l'aval	AEP
Action 5.2	Aménager les ouvrages infranchissables pour certaines espèces	Faciliter la libre circulation des espèces vers l'amont	Technique
Action 5.3	Mettre en place une réglementation de la pêche en rivière accompagnée de moyens de contrôle	Gérer et protéger les espèces pêchées	Police de l'eau et de la pêche (DAF, ONEMA)
Action 5.4	Faire connaître les rôles et les actions de la fédération de pêche	Redynamiser l'activité de pêche en rivière et envisager une gestion appropriée de la ressource	Fédé et APER
Action 5.5	Préserver les zones remarquables stratégiques pour le cycle des espèces (nurseries...)	Augmenter les chances de maintenir les populations en état convenable	Gestion
Action 5.6	Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les peuplements piscicoles	Améliorer l'efficacité des actions de protection et de gestion	Recherche

