

Aménager les petits cours d'eau pour concilier Usage Agricole et Biodiversité

Retour d'expériences

L'impact de ces aménagement sur la biodiversité des cours d'eau : premiers résultats



1-Rappels du contexte



Ex. : Ruisseau de la Fontaine de Montbail



Chabot (*Cottus perifretum*)

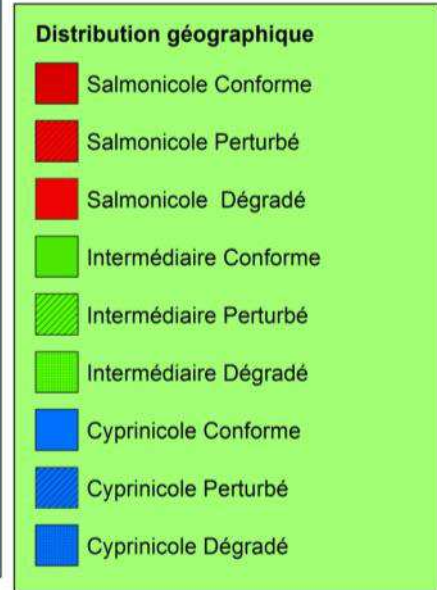
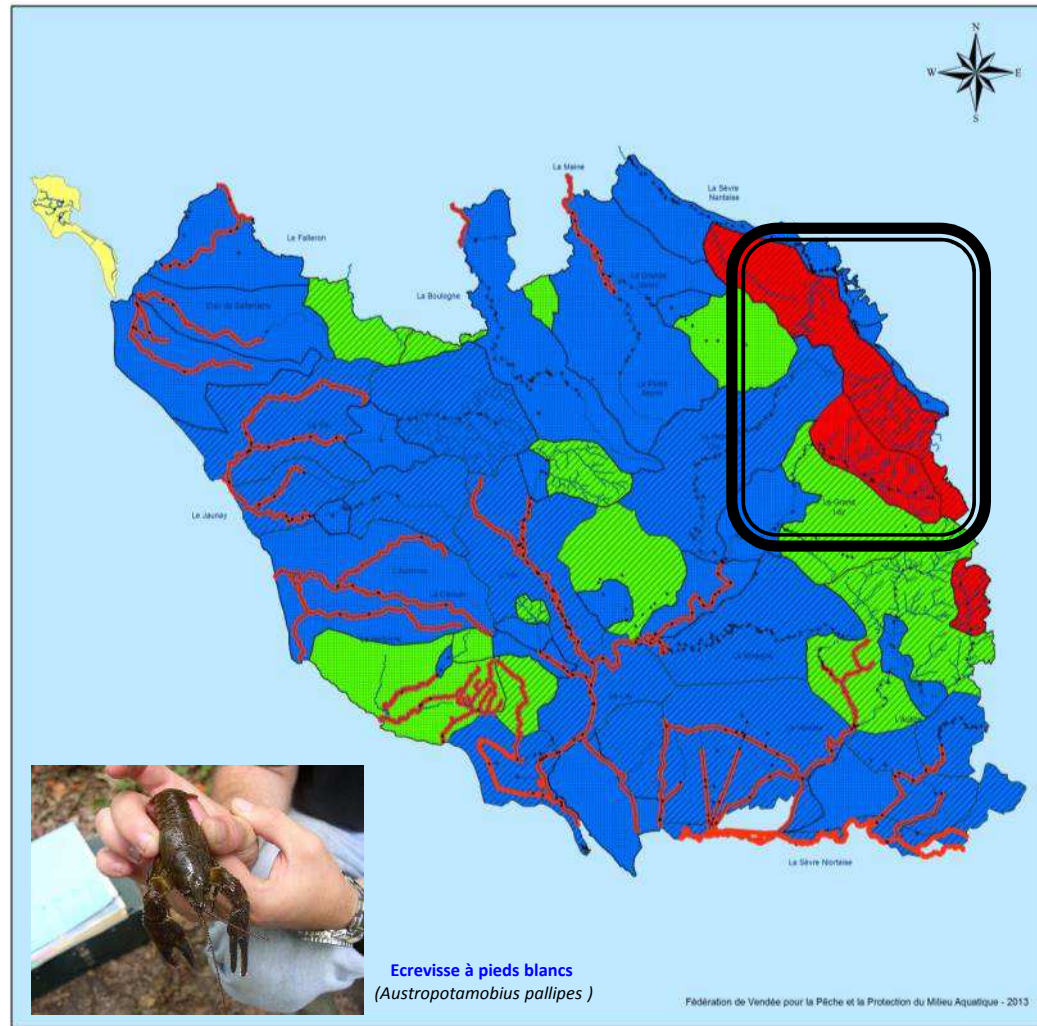


Lamproie de planer (*Lampetra planeri*)



Truite commune (*Salmo trutta*)

Les contextes de gestion piscicole en Vendée



LISTE ROUGE

des poissons et des macro-crustacés* d'eau douce des Pays de la Loire



* Poissons, agnathes et macro-crustacés-décapodes (écrevisses et crabes) accomplissant au moins une partie de leur cycle biologique sur le réseau hydrographique d'origine de la région des Pays de la Loire. Liste rouge réalisée selon la méthodologie et la démarche de FUCN V 3.1



La liste rouge des espèces menacées de la région des Pays de la Loire

Classement 2013 des poissons d'eau douce des Pays de la Loire

Code usuel	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classement régional	Classement national (1)	Classement Européen (2)	Classement mondial (3)
EST	Esturgeon commun	Acipenser sturio	RE	CR	CR	CR
ANG	Anguille	Anguilla anguilla	CR	CR	CR	CR
LOT	Lote	Lota lota	CR	VU	-	LC
ALA	Grande alose	Alosa alosa	EN	VU	-	LC
ALF	Alose feinte	Alosa fallax fallax	EN	VU	-	LC
LPF	Lamproie de rivière	Lampetra fluviatilis	EN	VU	-	LC
LOR	Loche de rivière	Cobitis taenia	EN	VU	-	LC
SAT	Saumon atlantique	Salmo salar	EN	VU	-	LC
BRO	Brochet	Esox lucius	VU	VU	-	LC
TRC	Truite commune	Salmo trutta	VU	LC	-	LC
BAF	Barbeau fluviatile	Barbus barbus	NT	LC	-	LC
FLE	Flet	Platichthys flesus	NT	DD	-	LC
LPM	Lamproie marine	Petromyzon marinus	NT	NT	-	LC
LPP	Lamproie de planer	Lampetra planeri	NT	LC	-	LC
SPI	Spirin	Alburnoides bipunctatus	NT	LC	-	LC
ABH	Able de Heckel	Leucaspilus delmeatus	LC	LC	-	LC
ABL	Ablette	Alburnus alburnus	LC	LC	-	LC
BOU	Bouvière	Rhodeus amarus	LC	LC	-	LC
BRB	Brème bordelaise	Blicca bjoerkna	LC	LC	-	LC
BRE	Brème commune	Abramis brama	LC	LC	-	LC
CCO	Carpe commune	Cyprinus carpio	LC	LC	VU	VU
CHA	Chabot fluviatile	Cottus perifretum	LC	DD	-	LC
CHE	Chevaine	Squalius cephalus	LC	LC	-	LC
EPI	Épinoche commune	Gasterosteus aculeatus	LC	LC	-	LC
EPT	Épinochette	Pungitius pungitius	LC	LC	-	LC
GAR	Gardon	Rutilus rutilus	LC	LC	-	LC
GOU	Goujon	Gobio gobio	LC	DD	-	LC
LOF	Loche franche	Barbatula barbatula	LC	LC	-	LC
MUP	Mulet porc	Liza ramada	LC	LC	-	LC
PER	Perche	Perca fluviatilis	LC	LC	-	LC
ROT	Rotengle	Scardinius erythrophthalmus	LC	LC	-	LC
TAN	Tanche	Tinca tinca	LC	LC	-	LC
VAI	Vairon commun	Phoxinus phoxinus	LC	DD	-	LC
VAN	Vandoise rostrée	Leuciscus burdigalensis	LC	DD	-	LC
CTI	Amour blanc	Ctenopharyngodon idella	NA	NA	-	NE
BBG	Black bass à grande bouche	Micropterus salmoides	NA	NA	-	NE
CAS	Carassin commun	Carassius carassius	NA	NA	-	LC
CAD	Carassin doré	Carassius auratus	NA	NA	-	NE

(1) Selon (MNHN, IUCN, SFI ET AL., 2009). Liste rouge des Poissons d'eau douce de France métropolitaine.
 (2) Selon (FREYHOF J., BROOK E., 2011). Liste rouge européenne des Poissons d'eau douce
 (3) Selon (IUCN, 2013). Liste rouge mondiale des espèces menacées



- RE : Éteinte au niveau régional (le dernier individu en mesure de se reproduire dans la région est mort ou a disparu à l'état sauvage)
- CR : En danger critique (espèce confrontée à un risque très élevé de disparition).
- EN : En danger (espèce confrontée à un risque élevé de disparition).
- VU : Vulnérable (espèce confrontée à un risque relativement élevé de disparition).
- NT : Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)
- LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition en région est faible)
- DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
- NA : Non applicable (espèce non soumise à évaluation car introduite dans la période récente)
- NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

Classement 2013 des crabes et écrevisses d'eau douce des Pays de la Loire

Code usuel	Nom vernaculaire	Nom scientifique	Classement régional	Classement national (4)	Classement Européen	Classement mondial (5)
APP	Écrevisse à pieds blancs	Austropotamobius pallipes	CR	VU	-	EN
ASA	Écrevisse à pieds rouges	Astacus astacus	DD	EN	-	VU
CRC	Crabe chinois	Eriocheir sinensis	NA	NA	-	-
ASL	Écrevisse à pieds grêles	Astacus leptodactylus	NA	NA	-	LC
OCL	Écrevisse américaine	Orconectes limosus	NA	NA	-	LC
PCC	Écrevisse de Louisiane	Procambarus clarkii	NA	NA	-	LC
PFL	Écrevisse signal	Pacifastacus leniusculus	NA	NA	-	LC

✓ **Espèces inféodées aux ruisseaux de têtes de bassin.**

✓ Des aires de répartition qui **ont fortement régressé depuis les années 70** ;

✓ **Fractionnement des cours d'eau, altérations de la morphologie** : sources de la vulnérabilité de ces espèces.

Suite à la redécouverte de l'APP : une attention toute particulière s'est portée par la Fédération sur certains cours d'eau du bassin versant de la Sèvre Nantaise .



4 petits affluents de la Sèvre Nantaise ciblés en premier lieu.

Du Nord au Sud :

- ✓ Le Ruisseau de la Fontaine de la Tréquinrière ;
- ✓ Le Ruisseau du Gué Viaud ;
- ✓ Le Ruisseau de la Cacausière ;
- ✓ Le Ruisseau de la Fontaine de Montbail

Pourquoi cibler ces cours d'eau ?

- ✓ Milieux globalement préservés ;
- ✓ Nombreuses zones humides ;
- ✓ Ruisseaux aux eaux fraîches semblant de bonne qualité ;
- ✓ Zone boisée – Peu de travaux hydrauliques anciens.



bi
, s
lig
notamment.

Mais des milieux peu connus et fragiles ...



L'amélioration de la connaissance des affluents de la Sèvre Nantaise : un partenariat entre 5 structures à partir de 2009...

**ÉCREVISSE
À PATTES BLANCHES**

**Ensemble
agissons pour
sa préservation**

JOYAU DE NOS COURS D'EAU

SEVRE ET BOCAGE

**BASSIN VERSANT
DE LA
SÈVRE NANTAISE
INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE**

aux Menhirs Roulants

**ONEMA
Office national de l'eau
et des rivières aquatiques**

**FÉDÉRATION
DÉPARTEMENTALE
PÊCHE
85**

**Contact :
CPIE Sèvre et Bocage
02 51 57 77 14**

Conception CPIE Sèvre et Bocage

AFB puis **AFB/FD** pour les prospections
écrevisse



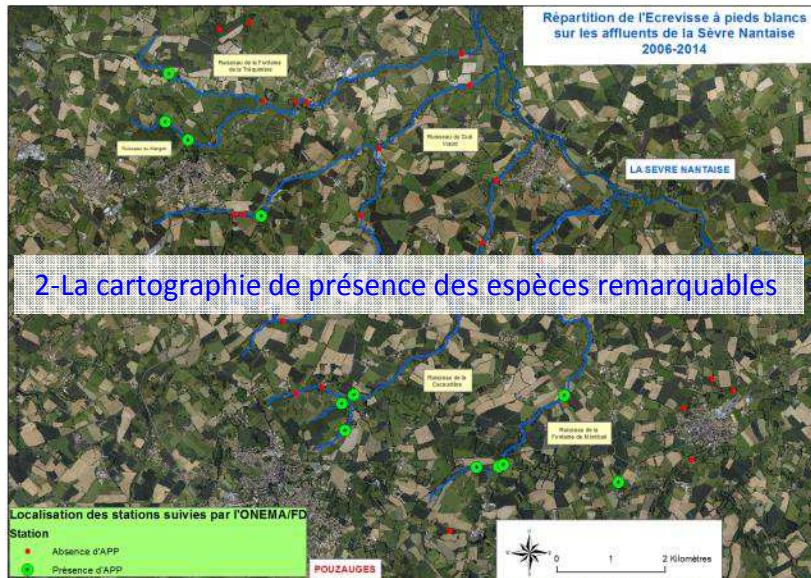
EPTB Sèvre Nantaise + FD : "Etude de la
qualité écologique de ces 4 ruisseaux"
(2008-2012).

- Notamment sur l'aspect
« morphologie » des cours d'eau ;
- **Inventaires piscicoles afin d'élargir
la connaissance de ses ruisseaux
(état initial) ;**
- Recensement **des atteintes au
milieu** pour la mise en place
d'actions.

Recherche **d'une structure locale**, bien implantée (très bonne
connaissance du terrain – de la population locale) et **pouvant porter
les premières actions de protection et de restauration du milieu**

**= le CPIE Sèvre
et Bocage**

2- Cadre des suivis des populations piscicoles et d'APP menés par la Fédération depuis 10 ans



3-La relève des facteurs limitants les espèces piscicoles



3-Orienter les actions de restauration du CPIE



1-
Définition
de sites
prioritaires



2-Localisation
des
altérations

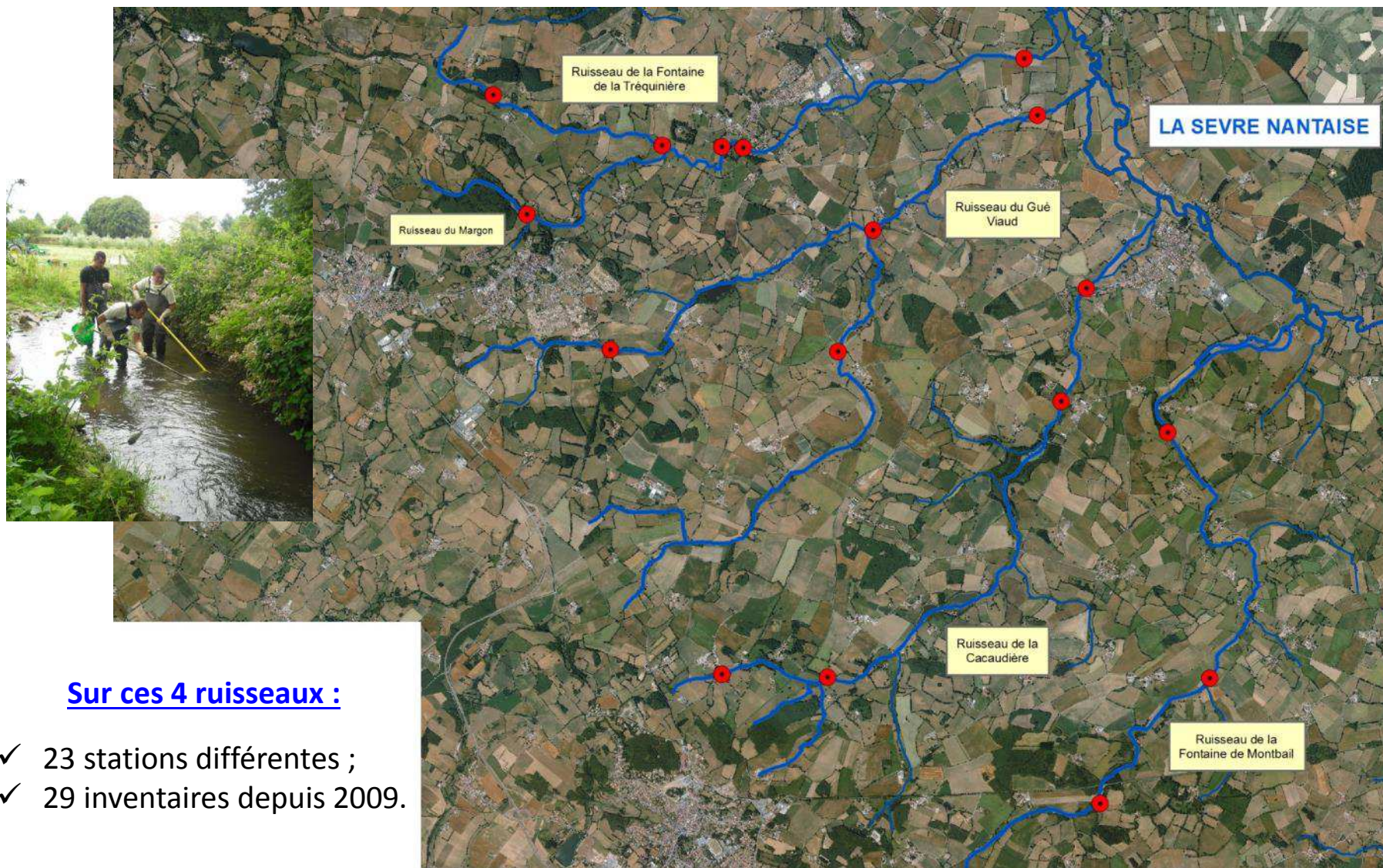


4-Suivi des
aménagements

5-Inventaires
n+2 à n+5 après
aménagement



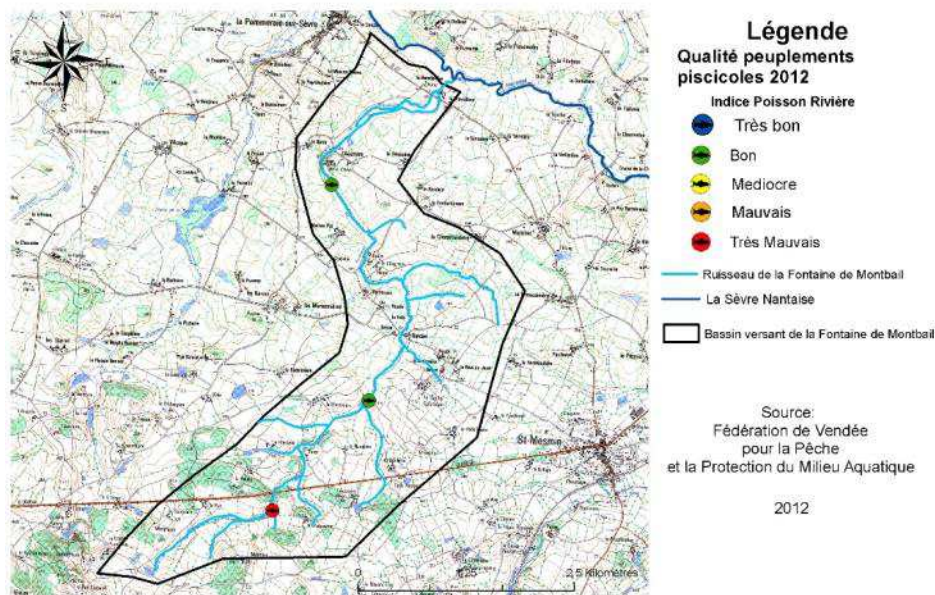
3- Les données piscicoles sur ce territoire



Sur ces 4 ruisseaux :

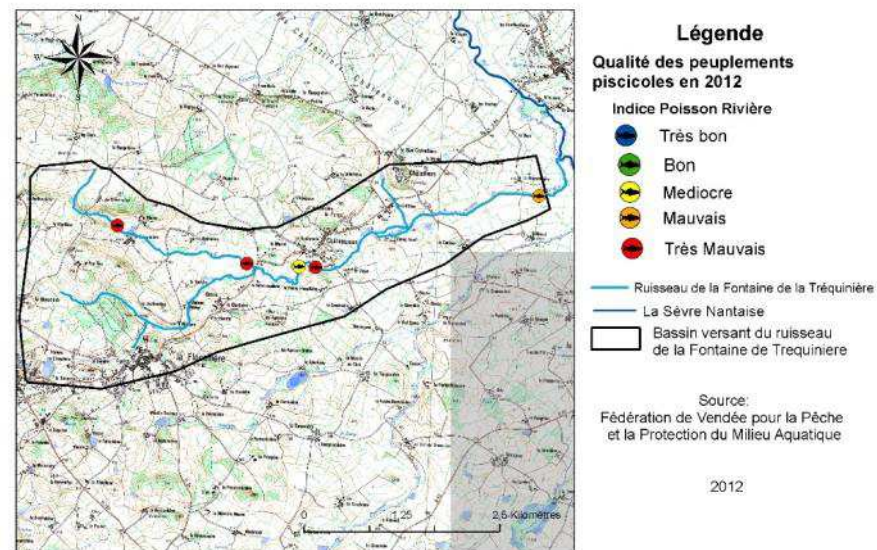
- ✓ 23 stations différentes ;
- ✓ 29 inventaires depuis 2009.

Qualité hydrobiologique de l'eau par l'IPR en 2012

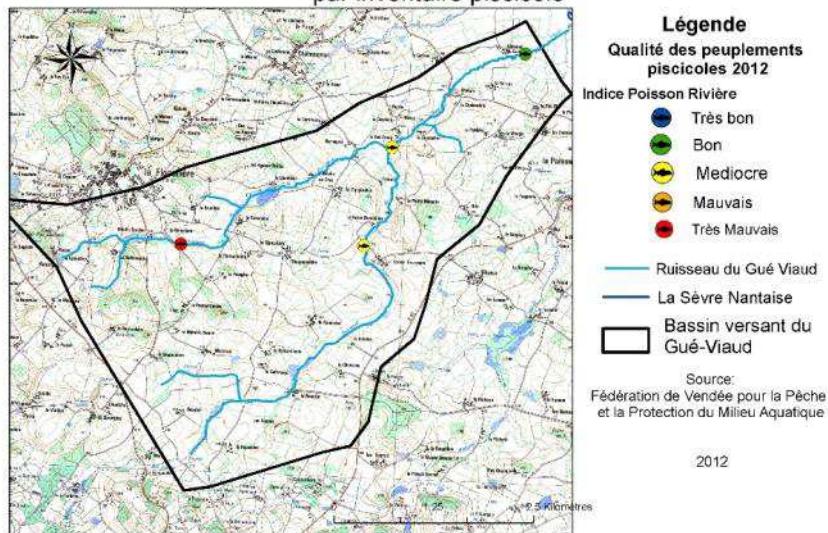


3-1) Etat initial des populations piscicoles sur ces cours d'eau

Qualité hydrobiologique de l'eau en 2012 par inventaire piscicole



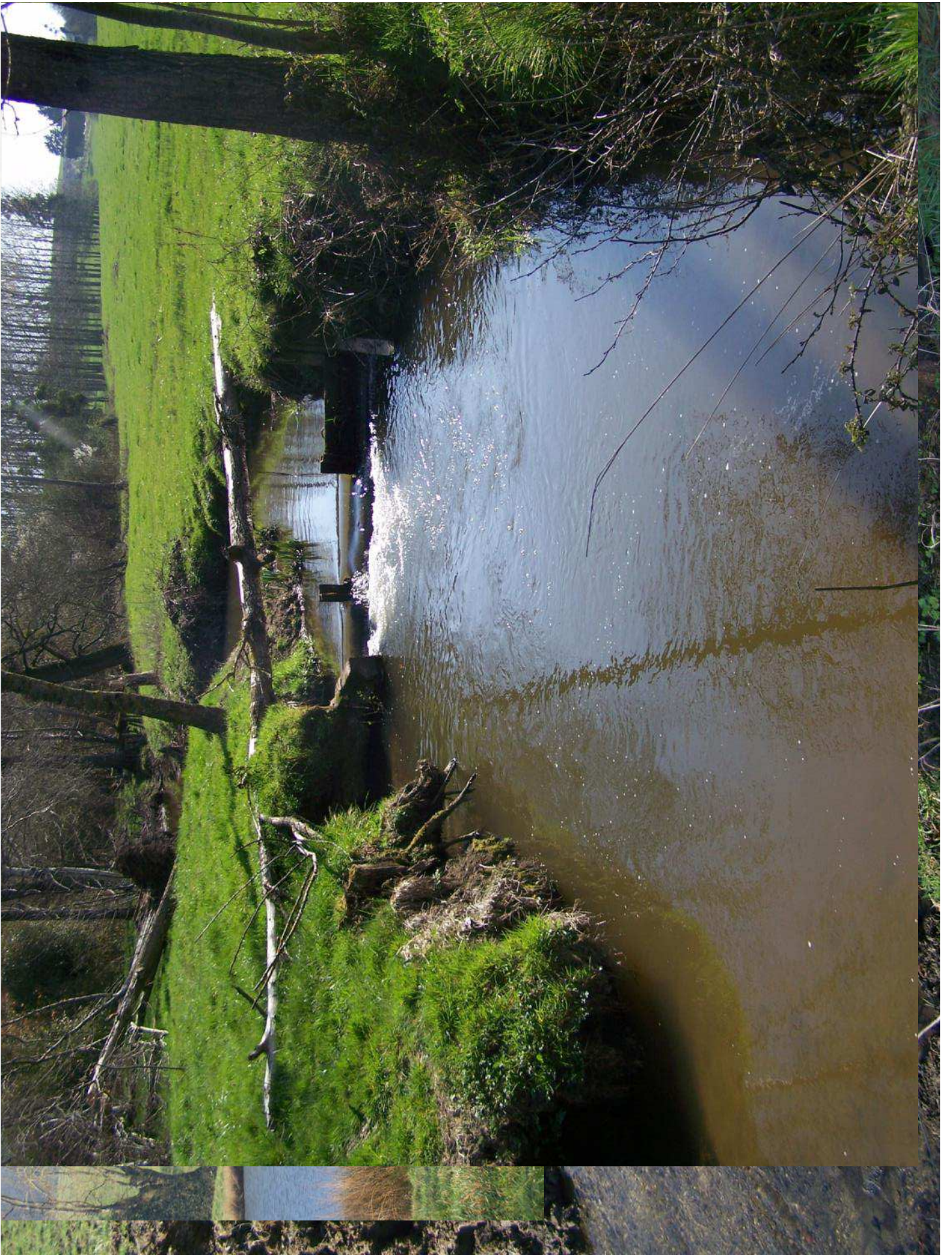
Qualité hydrobiologique de l'eau en 2012 par inventaire piscicole



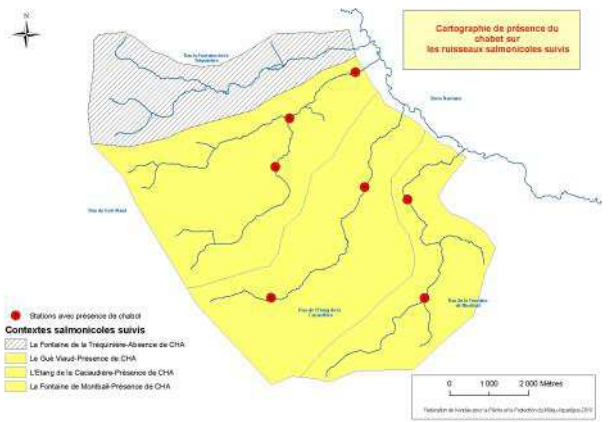
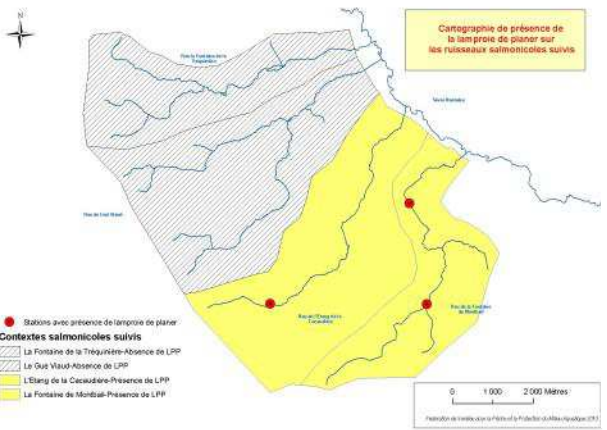
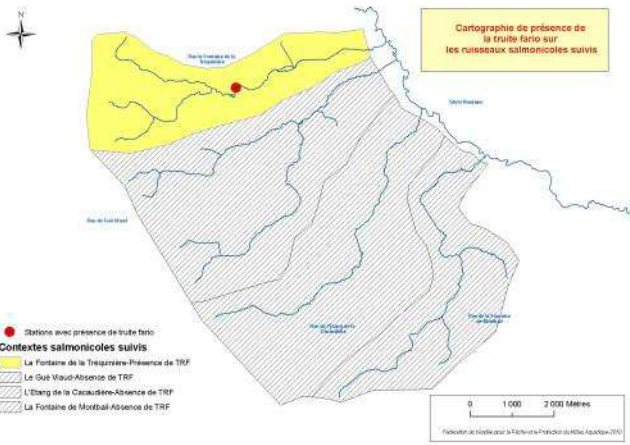
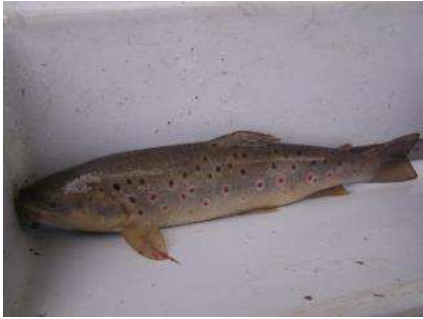
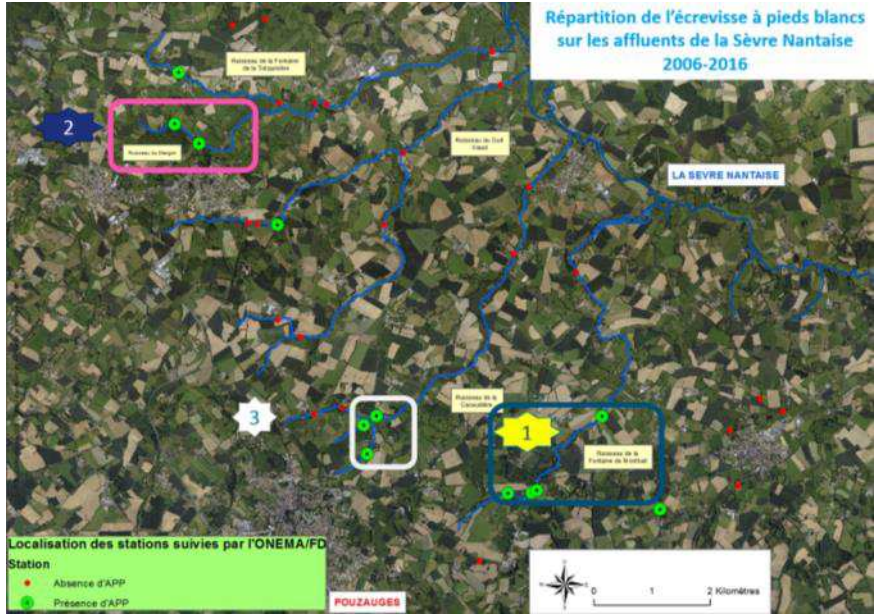
Campagne de 2009 à 2012 :



- **Des classes de qualité globalement médiocres sur les 4 ruisseaux ;**
- **De nombreuses altérations remarquées :** colmatage du substrat, impacts des plans d'eau, problème de qualité de l'eau, altération de la morphologie...



Un potentiel "biodiversité" important



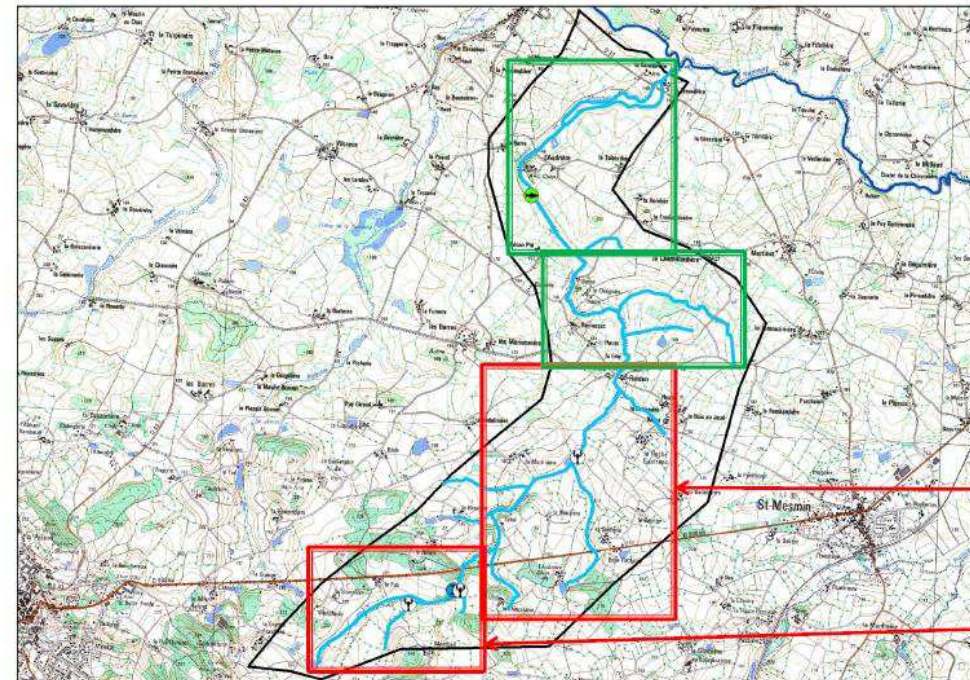
Une cartographie pour la mise en place d'actions de restauration du milieu

Ruisseaux à vocation salmonicoles sur le bassin de la Sèvre Nantaise (85)



Bilan de l'inventaire écrevisse et suivi des travaux de restauration

Fédération Départementale de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique

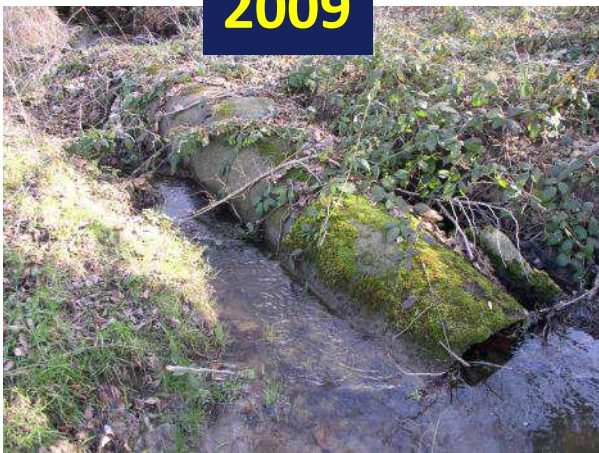


Exemple : Cartographie des zones de restauration Ecrevisses « prioritaires » sur la Fontaine de Montbail

- ✓ Protéger les populations en place
- ✓ Restaurer les habitats.



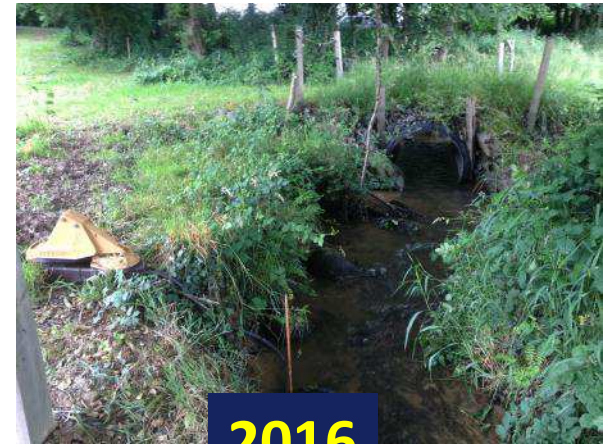
2009



Classe de Qualité piscicole :
Médiocre

3-2) Premiers résultats
depuis la mise en place des
travaux

Exemple n°1 : Le
ruisseau de la
Cacaudière à l'Angerie
(POUZAUGES)



2016



Classe de Qualité piscicole :
Bonne



La Cacaudière à Pouzauges

Bilan après travaux / secteur « L'Angerie »

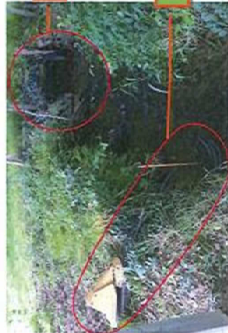
Les sautis de la Fédération



Introduction

Le ruisseau de la Cacaudière, affluent en rive gauche de la Sèvre Nantaise en Vendée, est classé comme cours d'eau à vocation salmonicole. Le bassin versant est globalement préservé et les habitats sont variés et la morphologie du cours d'eau permet l'accueil d'espèces sensibles.

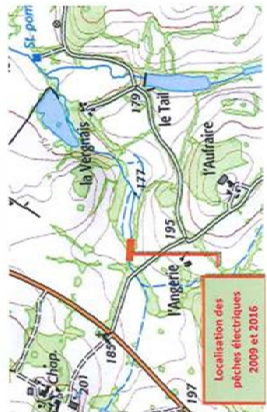
En collaboration avec le Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement Sèvre et Bocage, un abreuvoir à bétail a été installé ainsi que des clôtures, afin de préserver le cours d'eau en supprimant le piétinement du bétail. Un passage busé a également été restauré de façon à garantir la continuité écologique.



Passage busé

Abreuvoir à bétail

Carte de localisation



Localisation des pêches électriques 2009 et 2016

Objectifs des aménagements

Maître d'ouvrage : CPIE Sèvre et Bocage

- Améliorer la continuité écologique (piscicole et sédimentaire)
- Empêcher la dégradation des berges
- Améliorer la qualité du milieu aquatique

L'inventaire piscicole

Afin d'évaluer l'impact des aménagements sur les populations piscicoles, des indicateurs de suivi du milieu ont été définis par le CPIE Sèvre et Bocage, notamment des Indicateurs biologiques comme les suivis piscicoles.

Dans ce cadre, les résultats de la pêche électrique réalisée le 5 juillet 2016 par la Fédération de Vendée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, seront comparés à ceux de la pêche d'inventaire effectué avant travaux, en 2009. Il s'agit d'observer une éventuelle évolution du peuplement piscicole mais également astacicole à mettre directement en lien avec les aménagements effectués sur le site.



Les résultats de l'inventaire

Liste et abondance des espèces capturées en 2016

Abréviation	Nom commun	Classe d'abondance
CHA	Chabot	5- Très forte
LPP	Lamproie de Planer	5- Très forte
LOF	Loche franche	3- Moyenne
PER	Percie commune	1- Très faible
EPT	Percie commune	1- Très faible
OCL	Ecrevisse américaine	-
APP	Ecrevisse à pattes blanches	-



Station de biométrie

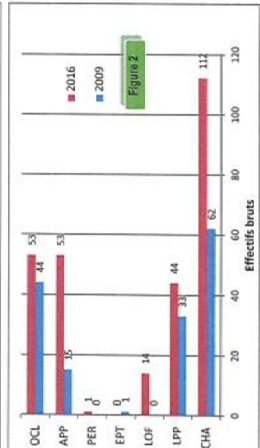
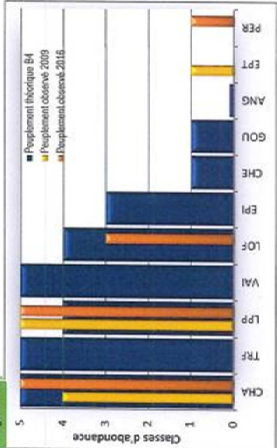


Pèses de lots de LPP et d'APP



Chabots

Figure 1



Densité, biomasse et note de l'Indice Poisson Rivière (IPR)

Densité numérique « Forte » : 9,226 individus/hectare
Biomasse « Très faible » : 31 kg/hectare
Note IPR : **Médiocre** : 16,12

Densité numérique « Très forte » : 26,635 individus/hectare
Biomasse « Assez faible » : 59 kg/hectare
Note IPR : **Bonne** : 10,99

*L'Indice Poisson Rivière (IPR) consiste globalement à mesurer l'écart entre la composition du peuplement observé lors d'une pêche électrique et la composition d'un peuplement attendu en situation de référence (milieu pas ou très peu modifié). Plus l'écart sera important, plus la note sera élevée et le milieu dégradé.

Analyse des résultats obtenus

Respectivement 5 et 6 espèces différentes ont été capturées sur les inventaires 2009 et 2016 (dont 2 espèces d'écrevisses) montrant une richesse piscicole faible. Les caractéristiques morphologiques de la rivière expliquent ce constat. En effet, les eaux courantes et la faible profondeur d'eau réduit la diversité piscicole aux espèces inféodées aux eaux courantes.

Les effectifs des poissons d'eaux vives (chabot, lamproie de Planer et loche franche) dominent nettement le peuplement piscicole en place.

Une belle population d'écrevisses à pattes blanches, espèce d'eau vive de bonne qualité est également mise en évidence.

A noter l'absence de la truite fario et du vairon, deux poissons théoriquement bien représentés sur ce type de milieu. Malgré des alevinages soutenus en truitelles jusqu'en 2002, l'espèce ne trouve visiblement pas les conditions nécessaires à son maintien, notamment en termes de zones de reproductions. L'absence du vairon est plus surprenante : l'habitat aquatique semble pourtant favorable à l'espèce. L'anguille n'est non plus présente du fait de la régression de l'espèce, en particulier sur les secteurs amont des bassins versants.

Comparatif des résultats des pêches 2009 et 2016

On constate que les espèces capturées sur les deux inventaires, présentent toutes des effectifs en augmentations. Ce constat est particulièrement marqué pour le chabot (+ 50 individus) et pour l'écrevisse à pattes blanches (+ 38 individus). A noter l'apparition de la loche franche dans le peuplement.

Il résulte une densité et une biomasse totales bien plus importantes pour l'inventaire 2016. La note IPR est également meilleure et qualifiée « une bonne situation ».

Bilan de l'inventaire piscicole

Le peuplement inventorié montre une densité d'espèces inféodées aux eaux vives importante : chabots, lamproies de Planer et écrevisses à pattes blanches dominent le peuplement.

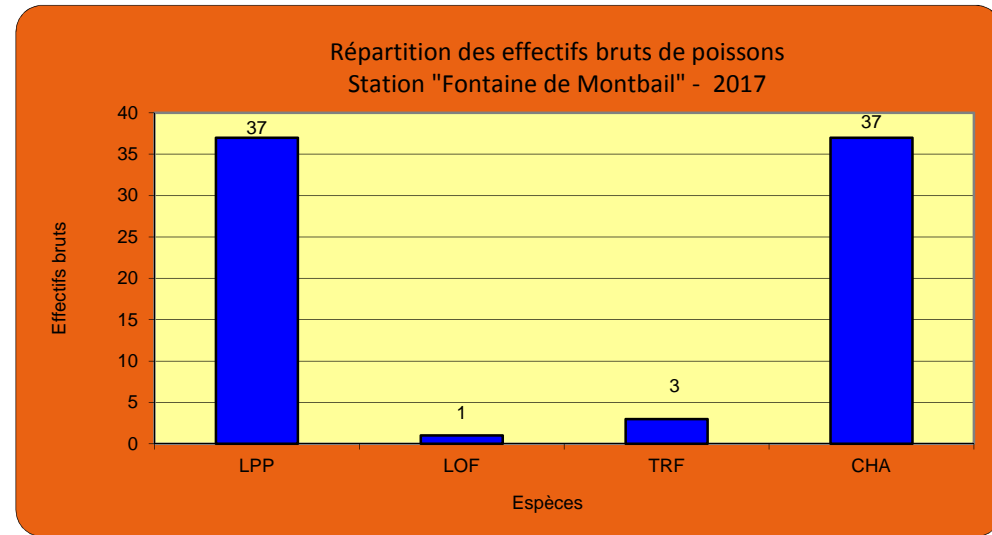
Toutefois, le peuplement piscicole montre quelques altérations dans sa composition par les absences de la truite fario et du vairon.

Conclusion

De par les augmentations des effectifs, notamment ceux du chabot, de la lamproie de Planer et de l'écrevisse à pattes blanches, les aménagements réalisés sur ce secteur par le CPIE semblent avoir été bénéfiques pour la faune aquatique.

Il convient de préserver ce secteur ainsi que les zones humides, afin de maintenir dans un bon état de conservation, ces 3 espèces dites « bioindicatrices » de la qualité du milieu.

Exemple n°2 : Le ruisseau de la Fontaine de Montbail à Tutet (SAINT MESMIN) – Pêche 2017

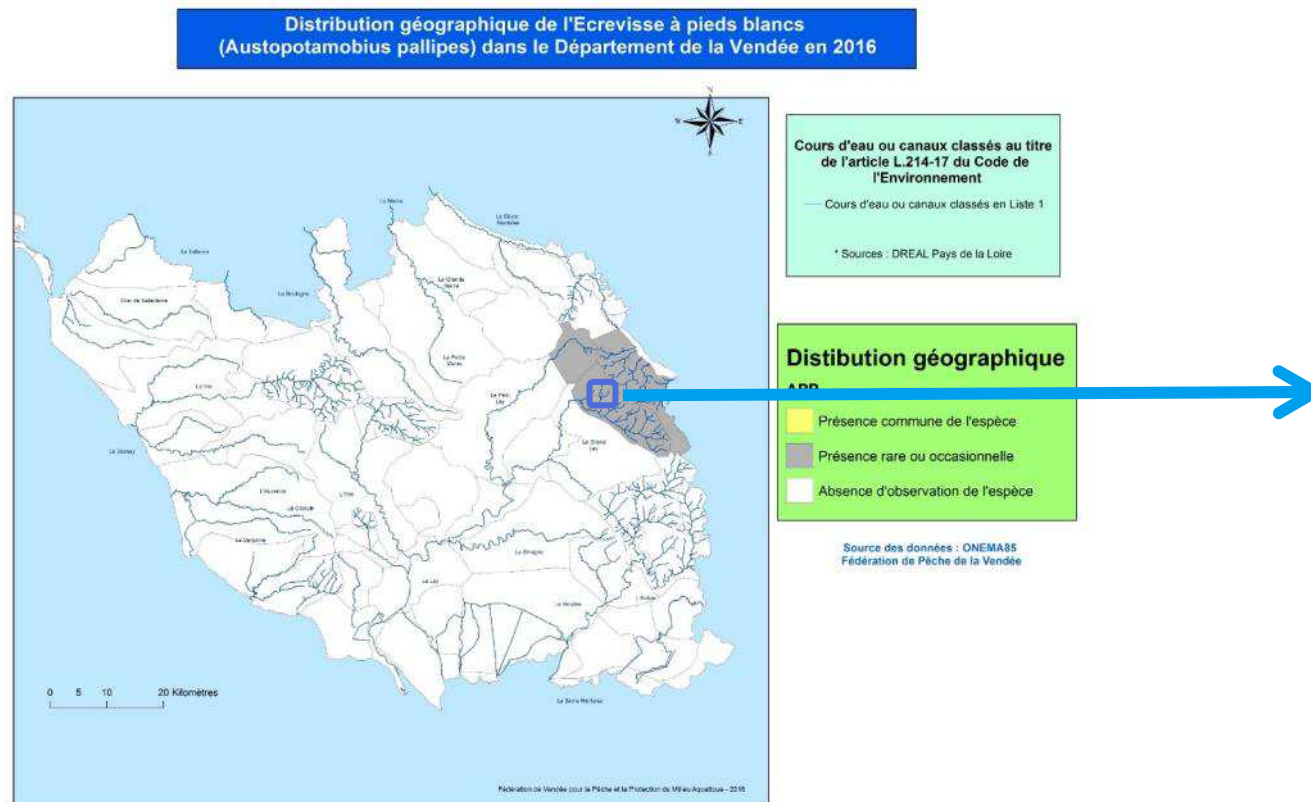


- ✓ Sur les secteurs où des travaux ont été réalisés afin de supprimer ou de limiter les altérations morphologiques, on observe toujours une amélioration de la qualité des peuplements, voir même la réapparition d'espèces (restauration d'habitats).
- ✓ Notion de réservoirs piscicoles.



4- Perspectives pour les années à venir

1. Poursuite des prospections APP et inventaires piscicoles vers d'autres bassins versants (exemples : les Bv de la Vendée, du Petit Lay, du Grand Lay)
 - Caractériser l'état des populations en place.



Lancement d'un programme d'actions à partir de 2018, piloté par le CPIE « Sèvre et Bocage »



2. Au niveau des affluents de la Sèvre Nantaise, poursuivre les opérations également sur les secteurs médians et aval des cours d'eau concernés.
3. Lancement d'une réflexion des opérations plus « lourdes » au niveau de la morphologie et de la continuité des cours d'eau : recharge en granulats, remise dans le talweg, déconnection de plans d'eau, intervention sur les ouvrages ...



Merci de votre attention...

