



Une action coordonnée par Bretagne Vivante en partenariat avec :

**La Fédération de pêche du Finistère, le CPIE des collines normandes,
le SIAE-Sienne et le Parc Naturel Régional Normandie-Maine**

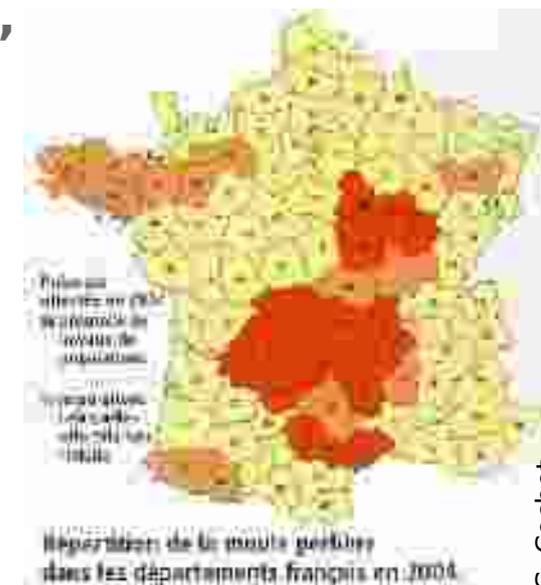


Conservation de la moule perlière d'eau douce du Massif Armoricaïn

**Cycle de vie complexe, exigences écologiques strictes,
grande longévité C espèce « parapluie »**

**Santé de la « mulette » importante pour nos cours
d'eau**

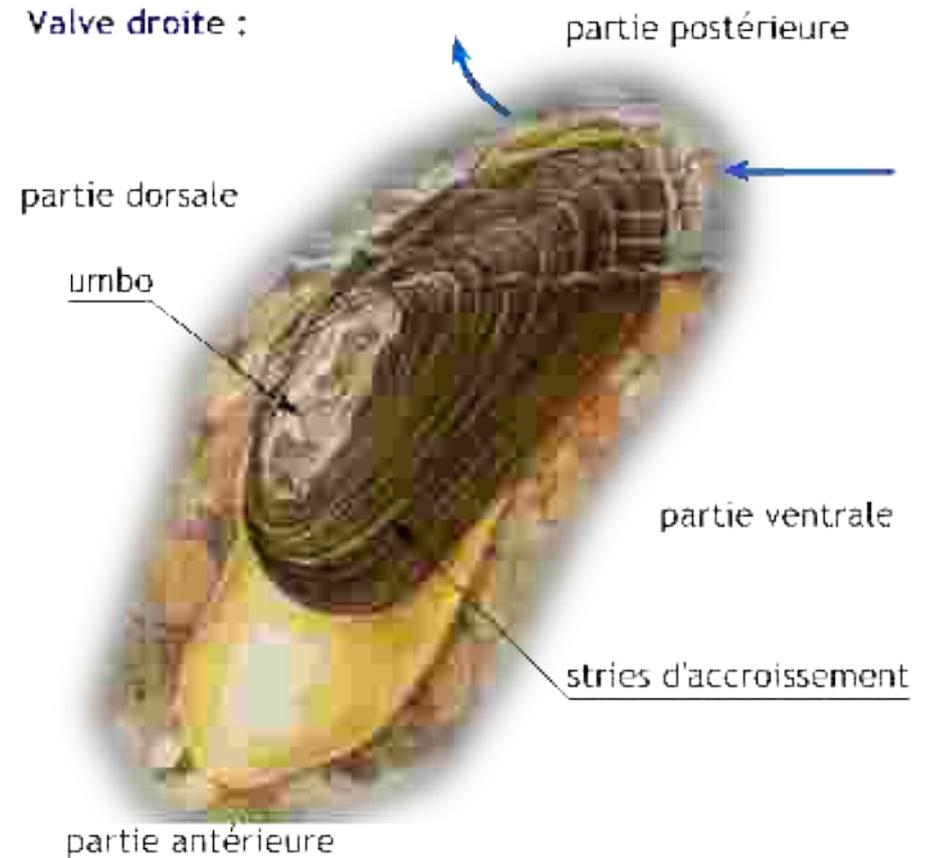
**Mais... très fortes diminution d'effectifs depuis une
centaine d'années, recrutement quasi-absent, pop.
vieillissantes...**



Margaritifera margaritifera

«qui produit des perles»

ordre Unionidae
famille Margaritiferidae
genre Margaritifera



Sentinelle de la qualité du milieu

Qualité d'eau et du substrat

exigences très strictes pour tous ses stades de vie

$$6,5 < \text{pH} < 7,8$$

$$0,01 \text{ mg/L} < \text{NO}_3^- < 2,40 \text{ mg/L}$$

$$0,002 \text{ mg/L} < \text{PO}_4^{3-} < 0,100 \text{ mg/L}$$

$$70 \text{ } \mu\text{S/cm} < \text{cond.} < 271 \text{ } \mu\text{S/cm}$$

Pesticides, métaux lourds,
agents médicamenteux ?

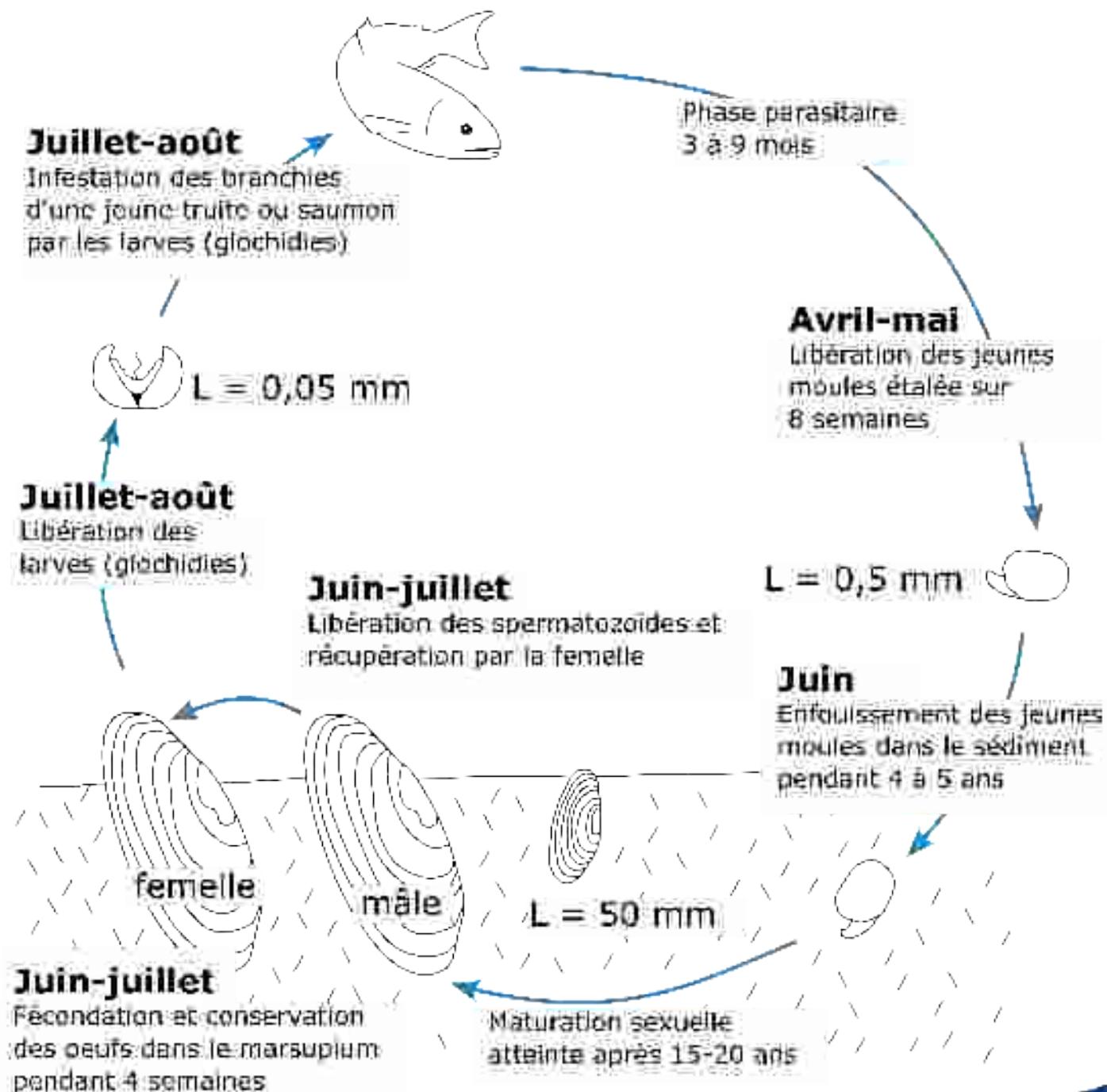


Biologie

1 million
de glochidies



10 jeunes
mulettes





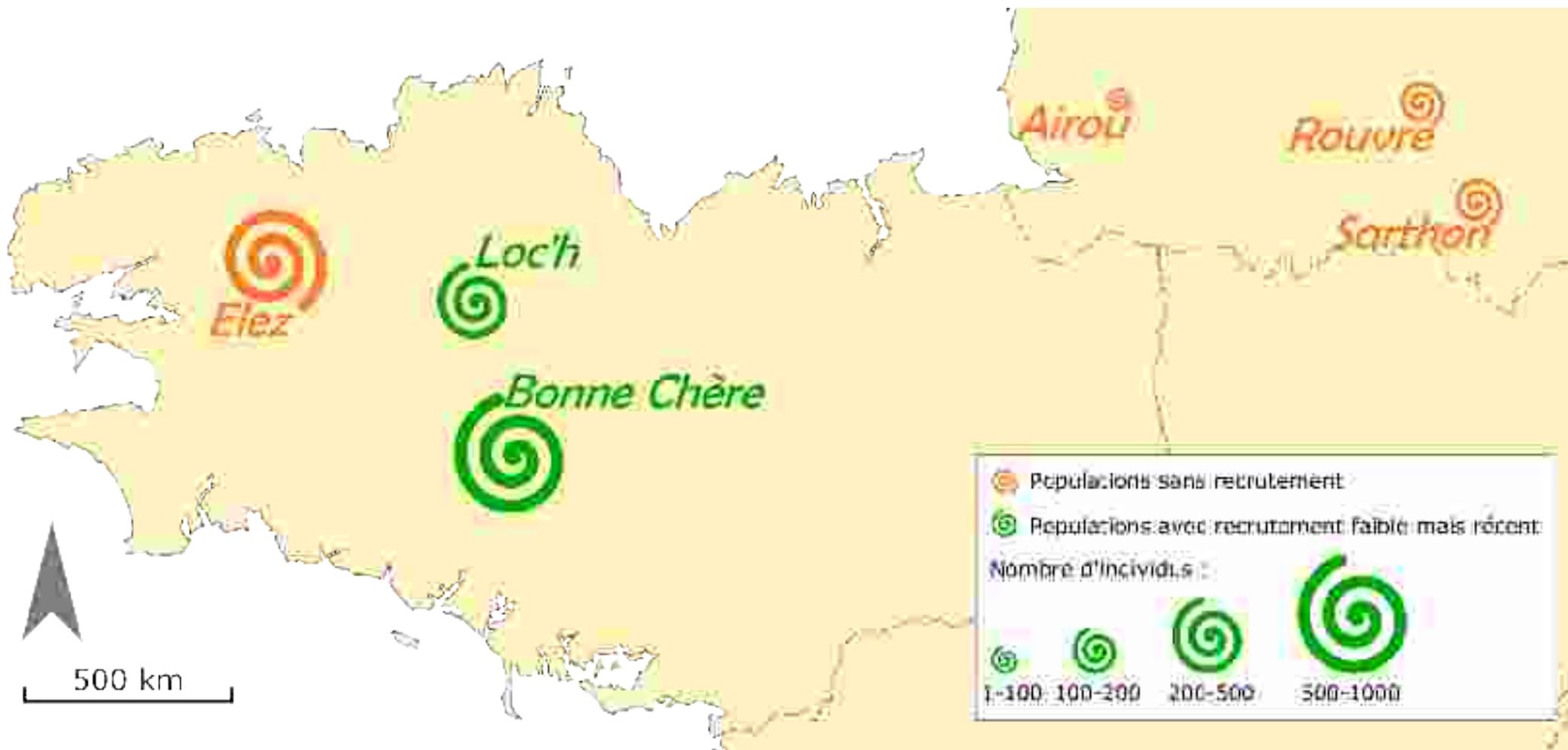
Les objectifs

Améliorer les connaissances concernant l'espèce
Renforcer la protection de ses populations et de son habitat

Suivre et contrôler la qualité de son milieu
Accompagner les acteurs locaux dans la restauration du milieu
Communiquer et sensibiliser le grand public et les institutionnels

Conserver les différentes lignées en captivité
Renforcer les populations sauvages





Les résultats attendus

Connaissance sur la distribution et l'état des populations
Renforcement de la protection des noyaux qui subsistent

Implication concrète des acteurs et gestionnaires des cours d'eau
Obtention de milieux de qualité suffisante pour sa survie

Elevage en captivité :

	Cohorte 0+	Cohorte 1+	Cohorte 2+	Cohorte 3+	Cohorte 4+	Cohorte 5+
en 2016	140 000	70 000	35 000	17 500	8 750	4 370

Renforcement (avec succès) de 10 % de la production / an

Et après... ?

Poursuite élevage, contrôle du milieu, renforcement des populations

Poursuite restauration d'habitat

Poursuite sensibilisation des acteurs

Exportation des acquis pour les autres pays ou autres populations

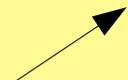
Le ruisseau de l'étang du Loc'h



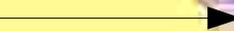


Bassin versant du Blavet

Ruisseau de l'étang du Loc'h



Ruisseau de la Bonne Chère



Kilomètres

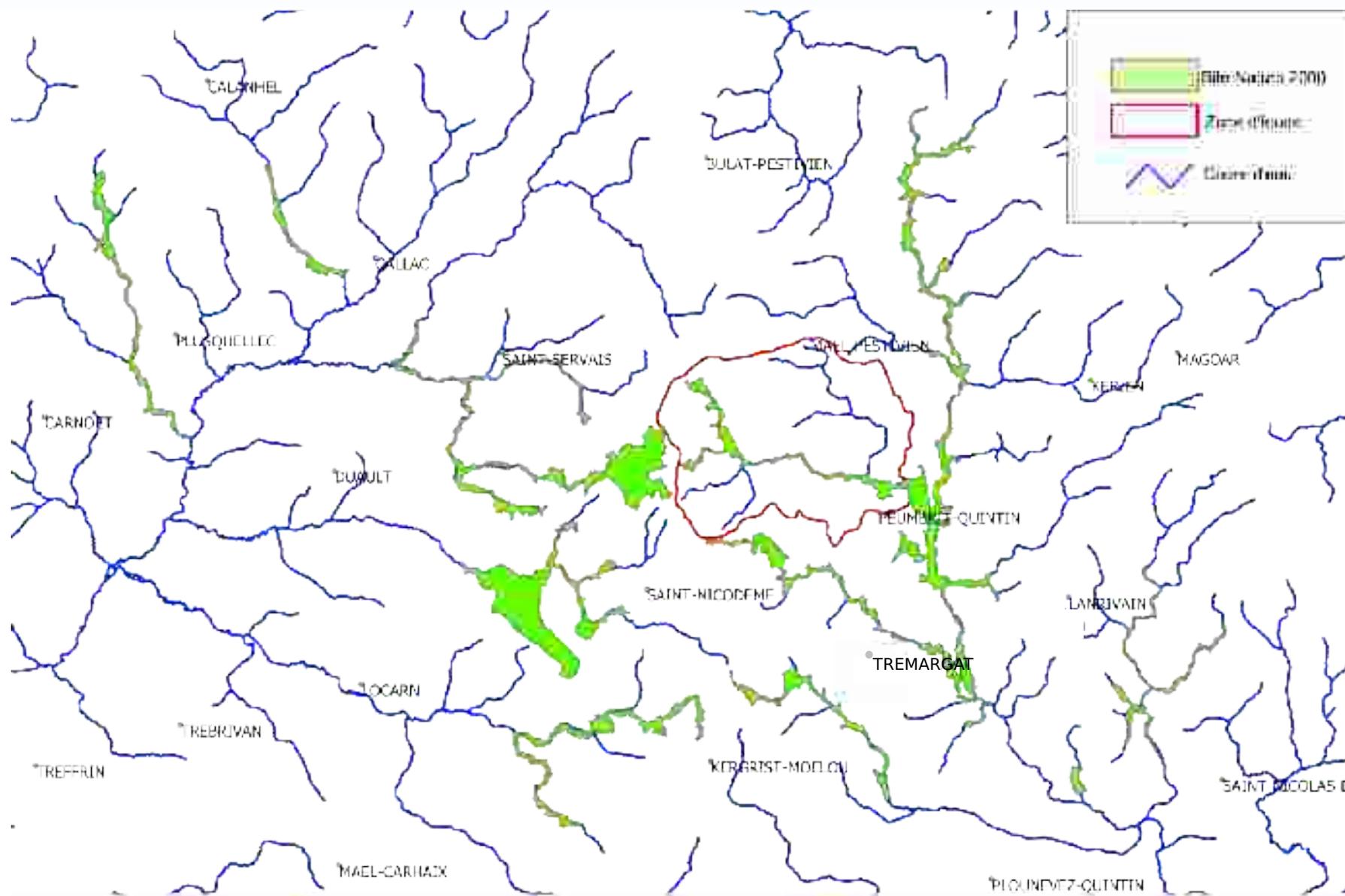


Source : BD Carthage

Réalisation : P.Y. Pasco - Bretagne Vivante - 2010

Site Natura 2000 n° FR 5300007

«Têtes de bassin du Blavet et l'Hyère»



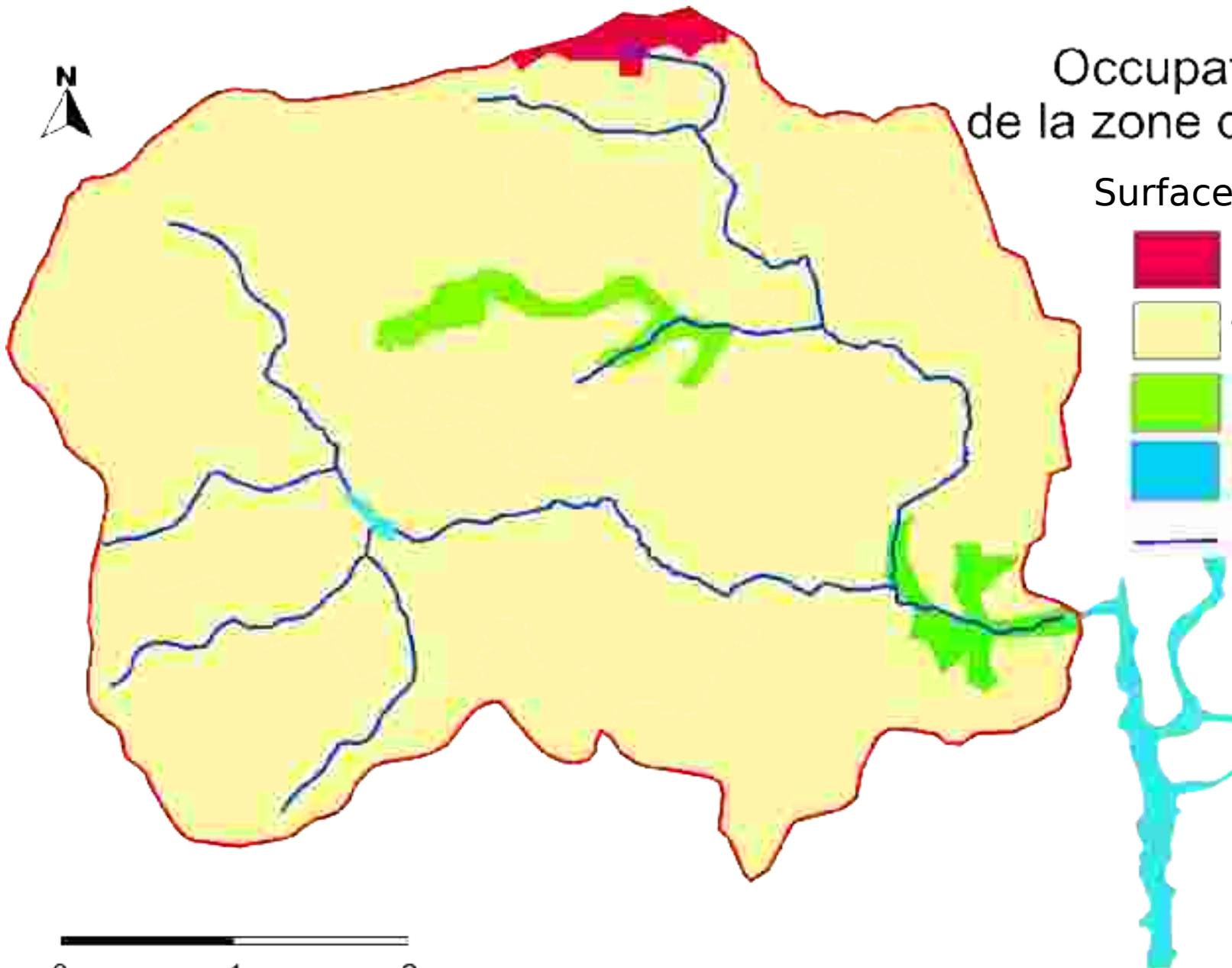




Occupation du sol de la zone d'étude du Loch

Surface : 18,4 km²

-  Territoires artificialisés
-  Territoires agricoles
-  Forêts et milieux semi-naturels
-  Surfaces en eau
-  Cours d'eau



0 1 2

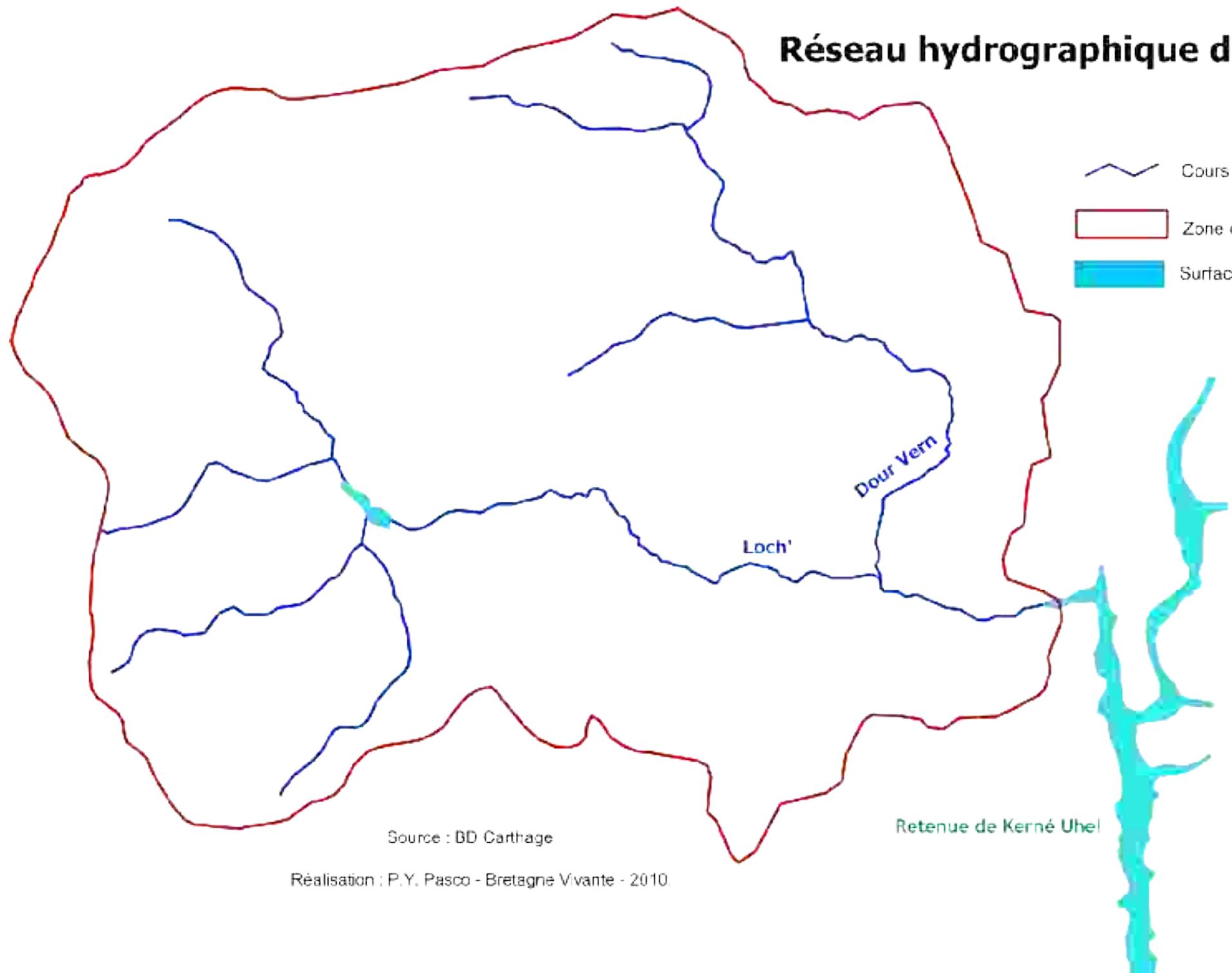
Kilomètres

Sources : Corine Land Cover, BD Carthage

Réalisation : P.Y. Pasco - Bretagne Vivante, 2010.

Réseau hydrographique du Loch

-  Cours d'eau
-  Zone d'étude
-  Surface en eau



Source : BD Carthage

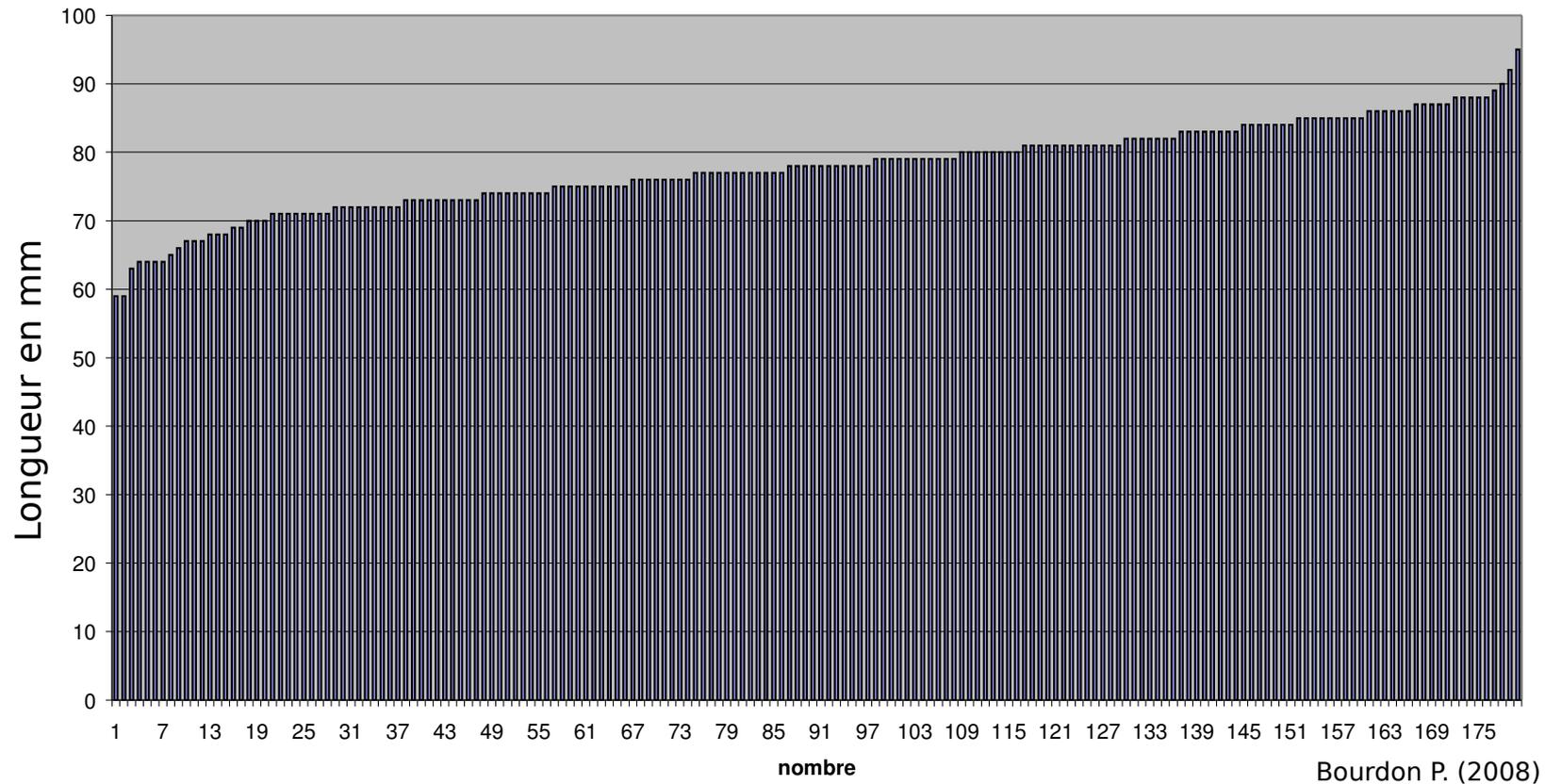
Réalisation : P.Y. Pasco - Bretagne Vivante - 2010

Retenue de Kerné Uhel

La population de moulette perlière du ruisseau de l'étang du Loc'h

→ **180 individus en 2008**

dont la présence de quelques jeunes moules attestant d'un recrutement relativement récent



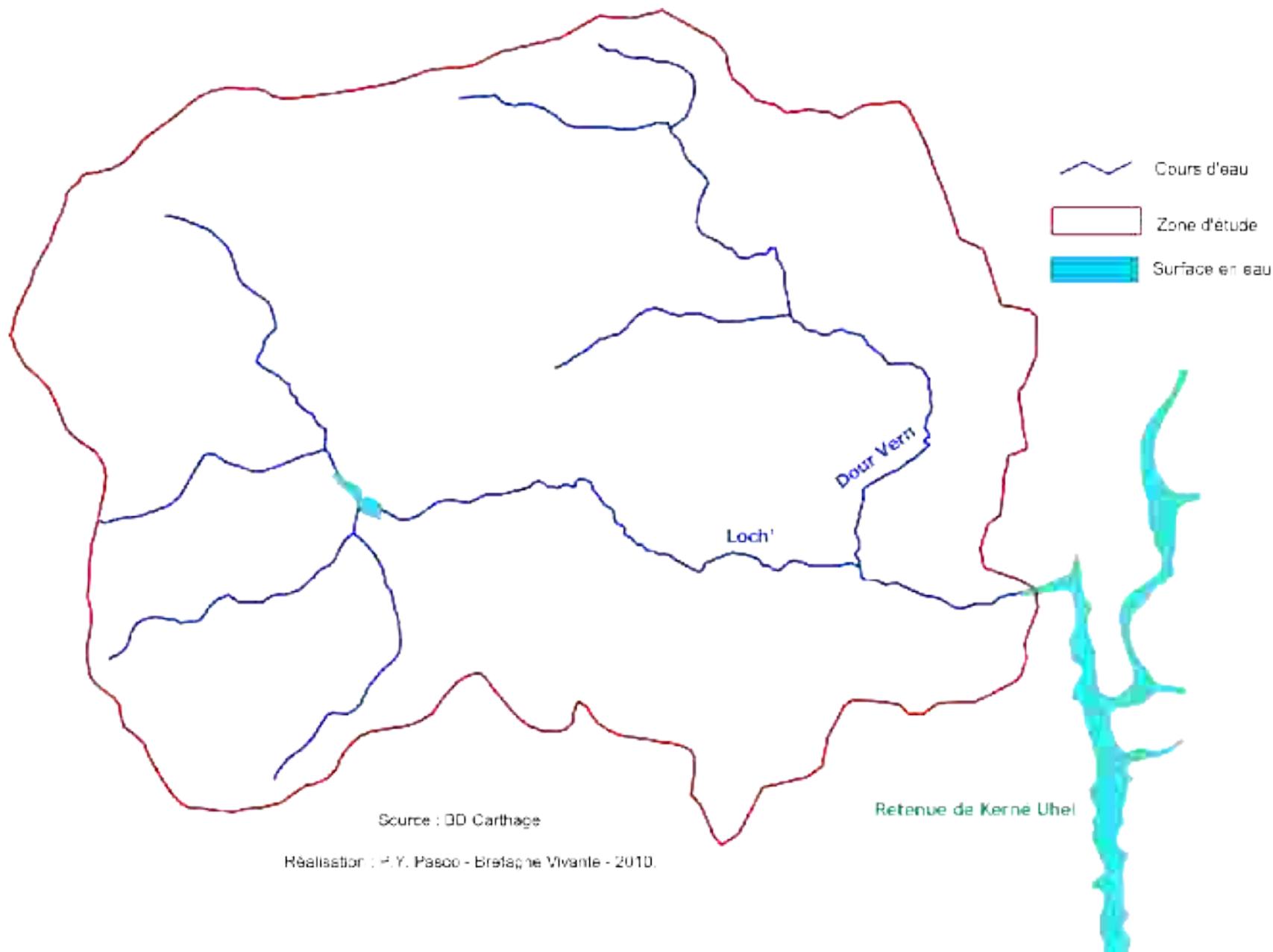
→ **104 individus en 2010**

et la présence d'au moins 18 coquilles vides





- **Nouvelle estimation de la population en 2011 et 2014**
- **Prospections complémentaires sur l'ensemble du bassin versant**



Il y a des poissons-hôtes : **la truite fario**.

Pêche électrique	0 ⁺	1 ⁺	Adulte	Présence de glochidies
Station amont	12	21	2	40 %
Station intermédiaire	9	9	0	6 %
Station aval	16	15	1	40 %

(F.D.P. 22, 2008)

→ **Densité de juvéniles faible à moyenne**



Pêche électrique (S. Hild)



Truite fario (E. Holder)

- Faible présence des espèces accompagnatrices de salmonidés (vairon et chabot)
- Présence de la perche et du brochet

- **Mise en contact de truitelles autochtones avec une solution de glochidies**
- **Suivi du peuplement piscicole chaque année**

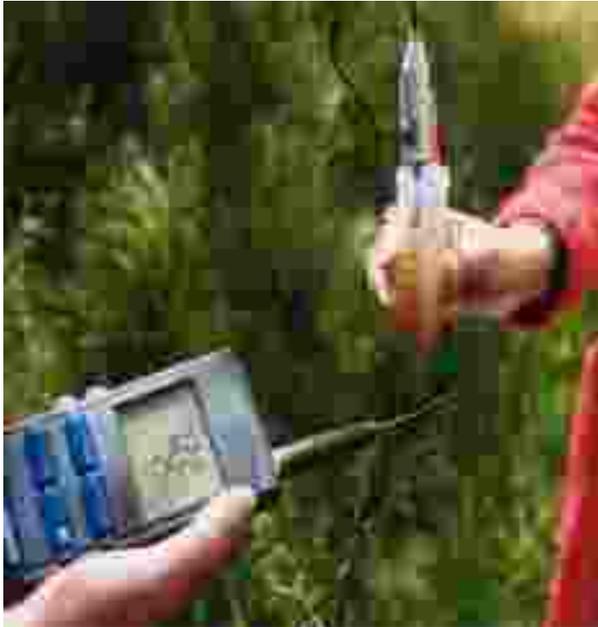
Année	Actions prévues
2011	- mise en contact de 20 truitelles autochtones avec une solution de glochidies
2012	- mise en contact de 20 truitelles autochtones avec une solution de glochidies - introduction directe dans le sédiment d'environ 7 000 moules perlières d' un an
2013	- mise en contact de 20 truitelles autochtones avec une solution de glochidies - introduction directe dans le sédiment d'environ 7 000 moules perlières d' un an et d'environ 3 500 de 2 ans
2014	- mise en contact de 20 truitelles autochtones avec une solution de glochidies - introduction directe dans le sédiment d'environ 7 000 moules perlières d' un an , d'environ 3 500 de 2 ans et d'environ 1 700 de 3 ans
2015	- mise en contact de 20 truitelles autochtones avec une solution de glochidies - introduction directe dans le sédiment d'environ 7 000 moules perlières d' un an , d'environ 3 500 de 2 ans , d'environ 1 700 de 3 ans et d'environ 450 de 4 ans

Mais :

- la qualité de l'eau est-elle suffisante pour la survie des jeunes mulettes ?
- la qualité des sédiments est-elle suffisante pour la survie des jeunes mulettes ?

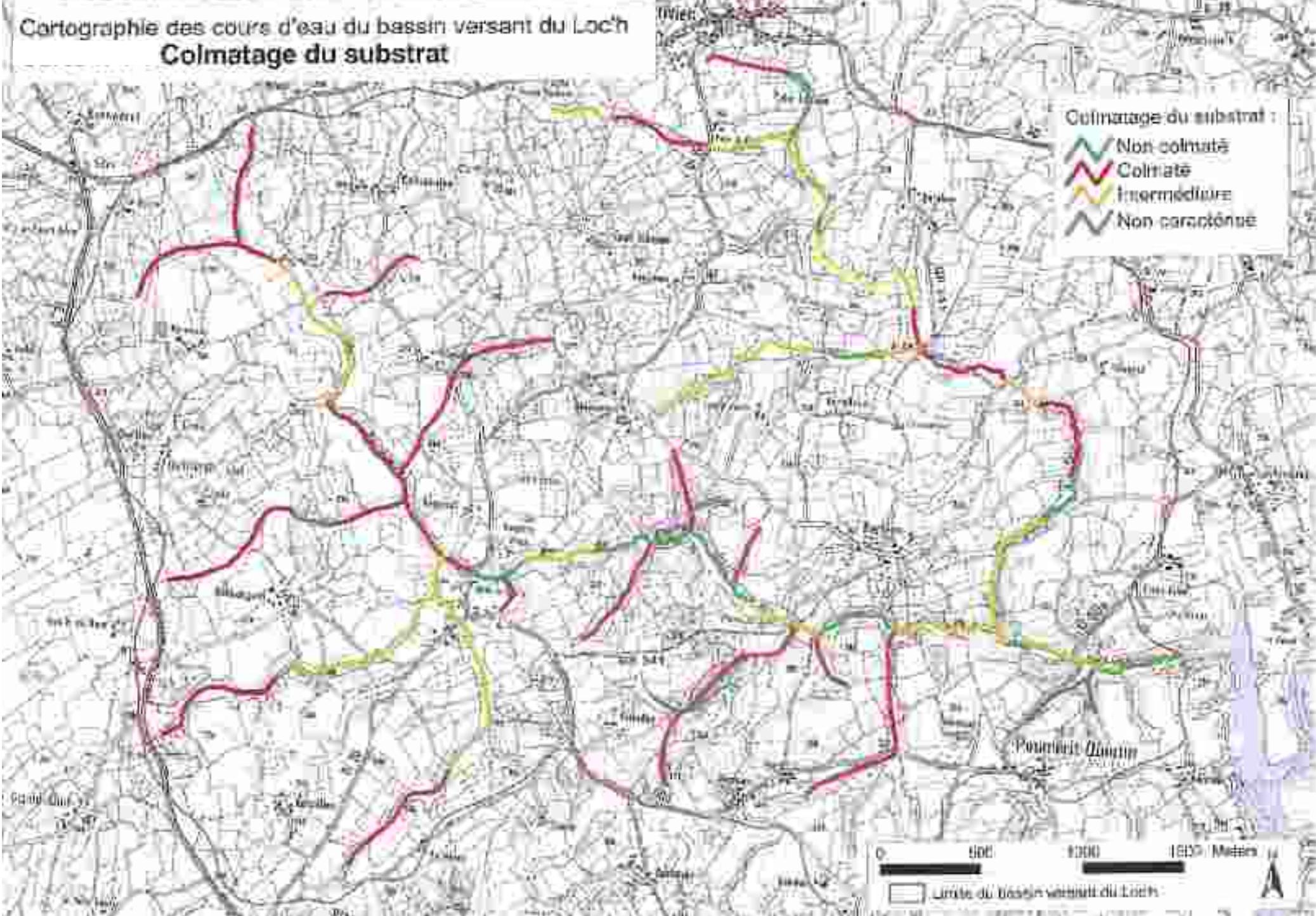
Paramètres de la colonne d'eau	Europe centrale Bauer (1988)	Ecosse Oliver (2000)	Massif central Cochet (2004)	Loc'h
pH	-	>6,5; <7,2	-	6,8 - 7,2
Nitrates (mg/L)	<0,5	<1,0	<5	10 - 20
Orthophosphates (mg/L)	<0,03	<0,03	<0,1	
Conductivité (μ S/cm)	<70	<100	-	
DBO ₅ (mg/L)	1,4	<1,3	-	

- **Suivi mensuel de la qualité physico-chimique de l'eau de 2011 à 2016**
- **Suivi annuel de qualité des sédiments de 2011 à 2016**
- **Suivi de la qualité biologique du cours d'eau (IBGN, Cb2) en 2011 à 2014**



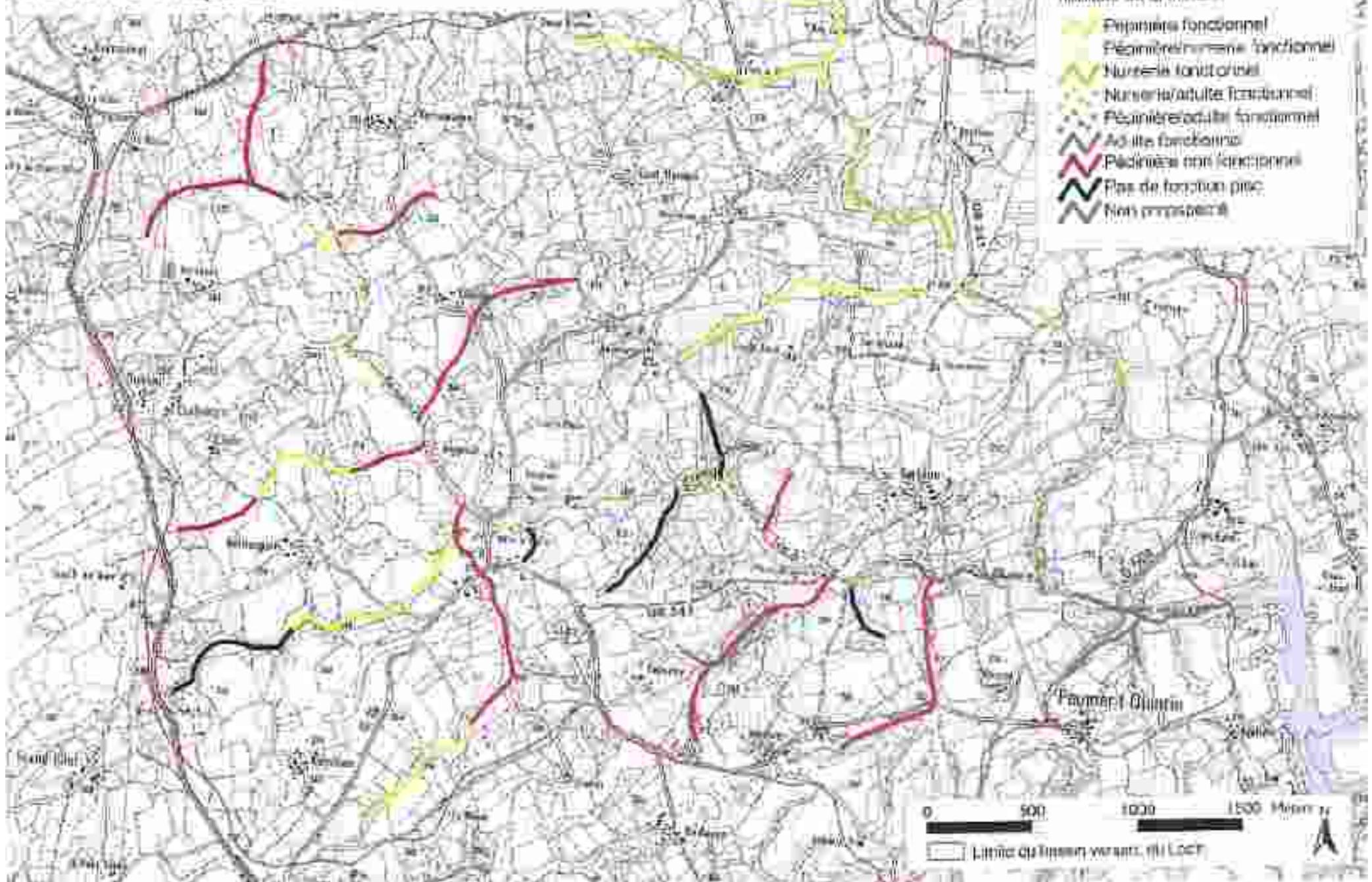
- **Recherches des sources de pollution en 2011**

Cartographie des cours d'eau du bassin versant du Loch Colmatage du substrat

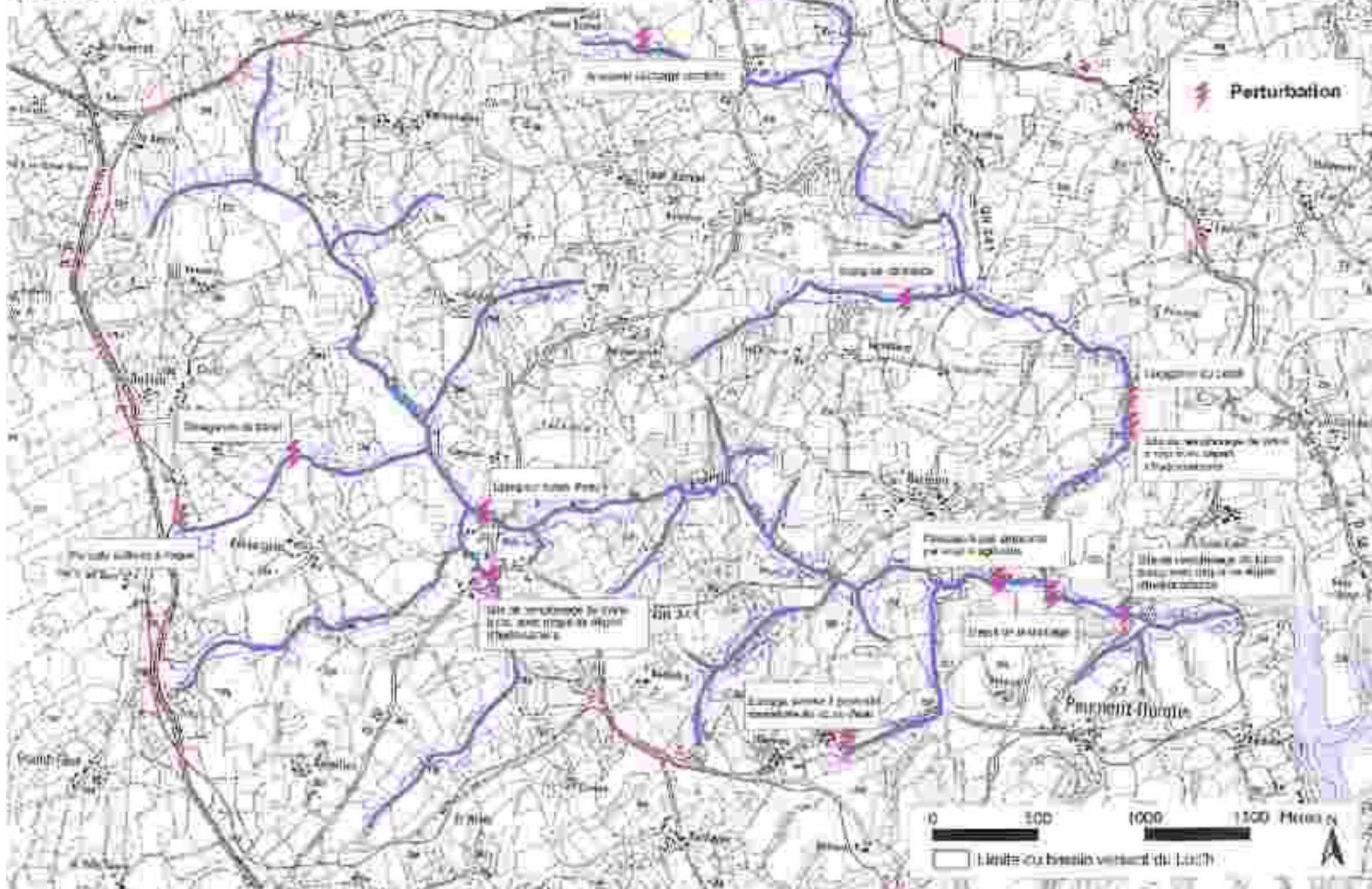


Cartographie des cours d'eau du bassin versant du Loch Répartition des habitats de la truite

- Répartition et fonctionnalité des habitats de la truite :
- Prémière fonctionnel
 - Prémière/rivière fonctionnel
 - Nursérie fonctionnel
 - Nursérie/adulte fonctionnel
 - Prémière/adulte fonctionnel
 - Adulte fonctionnel
 - Prémière non fonctionnel
 - Pas de fonction préc.
 - Non prospecté



Cartographie des cours d'eau du bassin versant du Loch : Principales perturbations



- Compléments de diagnostic en 2011
- Recherches de solutions en 2011
- Résolution des points noirs à l'échelle du bassin versant d'ici 2016

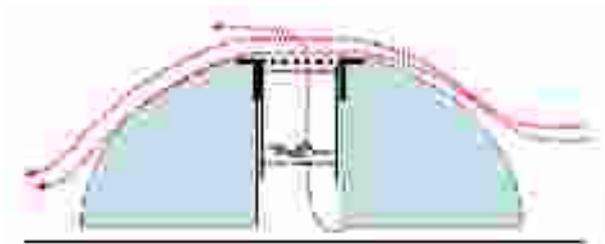
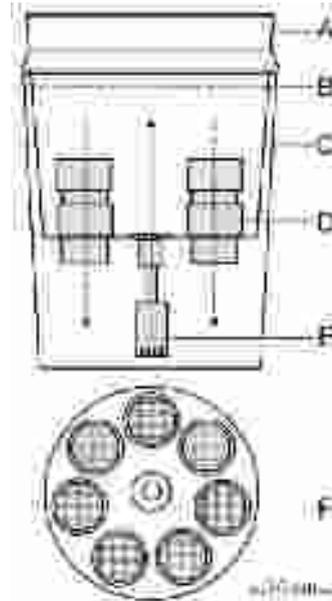
accompagnement et suivi du travail des structures déjà en place pour améliorer les conditions de vie de l'espèce

Conseil général des Côtes d'Armor, SAGE Blavet, CCKB, CCCA, SMKU, Fédération de pêche 22, ONEMA, communes, Agence de l'eau, DDTM, chambre d'agriculture, citoyens...



→ Conservation ex-situ des moules

station d'élevage des différentes lignées
renforcement des populations existantes
suivi *in-situ* du renforcement des populations



→ Sensibilisation

grand public : animations scolaires, visites de la station

institutionnels : rencontres sur les sites et à la station

agriculteurs : formations en Basse-Normandie

→ Communication, diffusion des résultats

échanges internationaux

séminaire en 2015

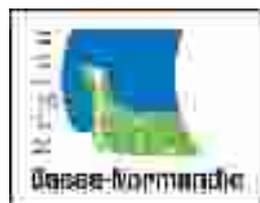
film, plaquettes, lettre d'information



Sources de financement

coût total du programme : 2 517 546 €

- 50 % par la Commission européenne
- 30 % par les DREAL
- 8 % par l'Agence de l'eau Seine-Normandie
- 6 % par les régions
- 5 % par les départements
- 1 % de participation propre des partenaires



Merci pour votre attention

