

# Conservation de la moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) en Bretagne de 2010 à 2021

Pasco P.Y., Blaize C. & Capoulade M. (Bretagne Vivante)

UN PROJET COORDONNÉ PAR :



Bretagne Vivante

sepnb

*Une voix pour la nature*



*Périgueux  
6 novembre 2019*

UNION EUROPÉENNE  
UNANIEZH EUROPA



**L'Europe s'engage  
en Bretagne**

Avec le Fonds européen  
de développement régional



**60 ans de protection de la nature**  
**3 600 adhérents**  
**54 salariés**

**Conservation des habitats et des espèces**

**Gestion d'un réseau de 120 réserves**

**Actions militantes**

**Éducation et formation**

# Conserver la moule perlière d'eau douce dans nos rivières

Recueil d'expériences  
du programme LIFE+ Nature

Conservation de la moule perlière d'eau douce  
du Massif armoricain • 2010-2016



• LIFE Nature Conserver la moule perlière d'eau douce dans nos rivières • 2010-2016 •

2010 → 2016

Plan national d'actions  
en faveur de la **Mulette perlière**

*Margaritifera margaritifera*

Déclinaison régionale Bretagne 2016-2021



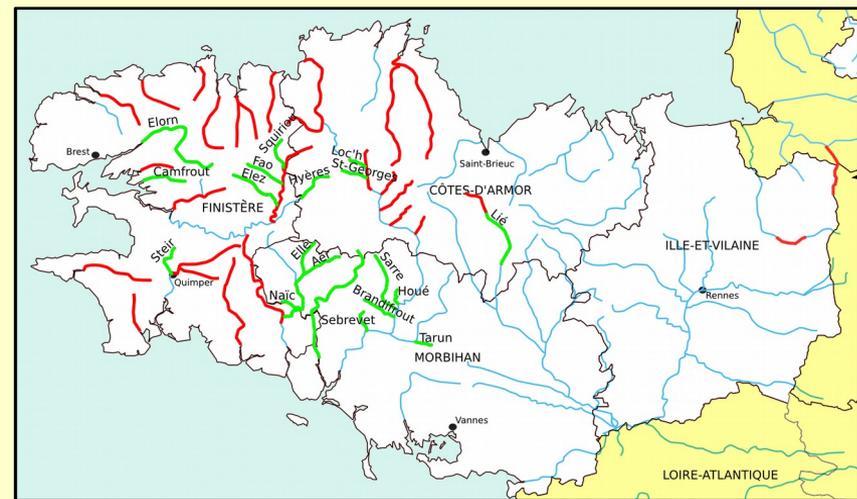
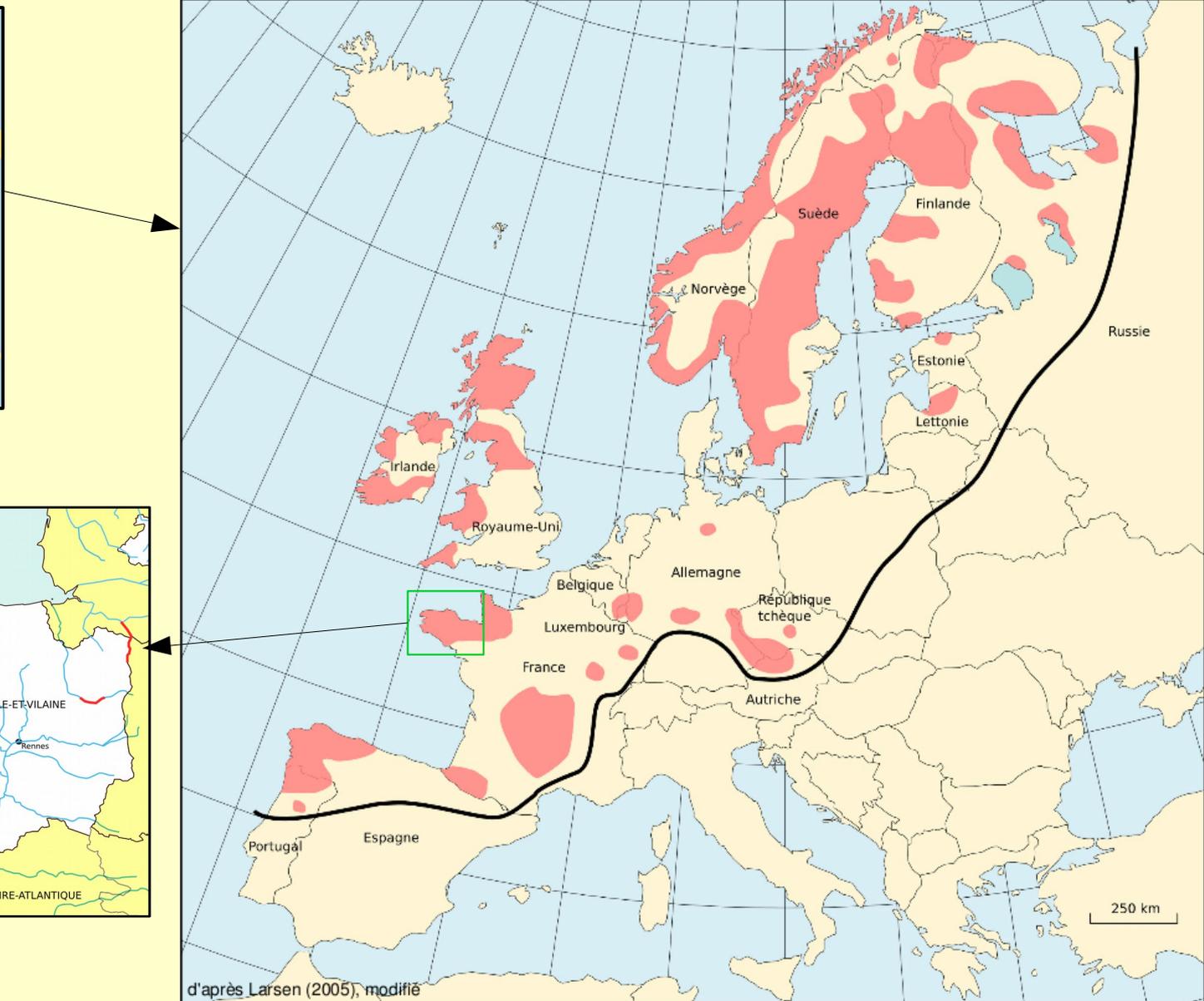
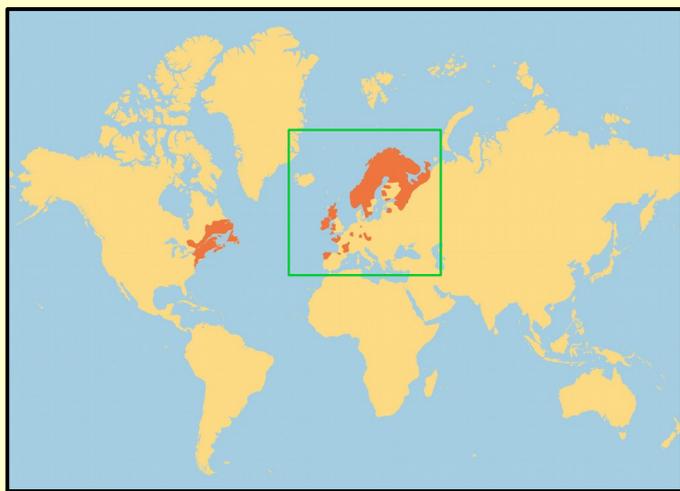
## Déclinaison simplifiée en région Bretagne



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne  
Bretagne Vivante - SEPNB

[www.bretagne-vivante.org/mulette-perliere](http://www.bretagne-vivante.org/mulette-perliere)

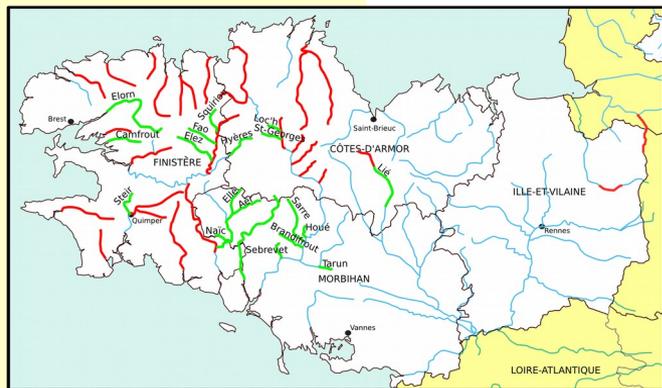
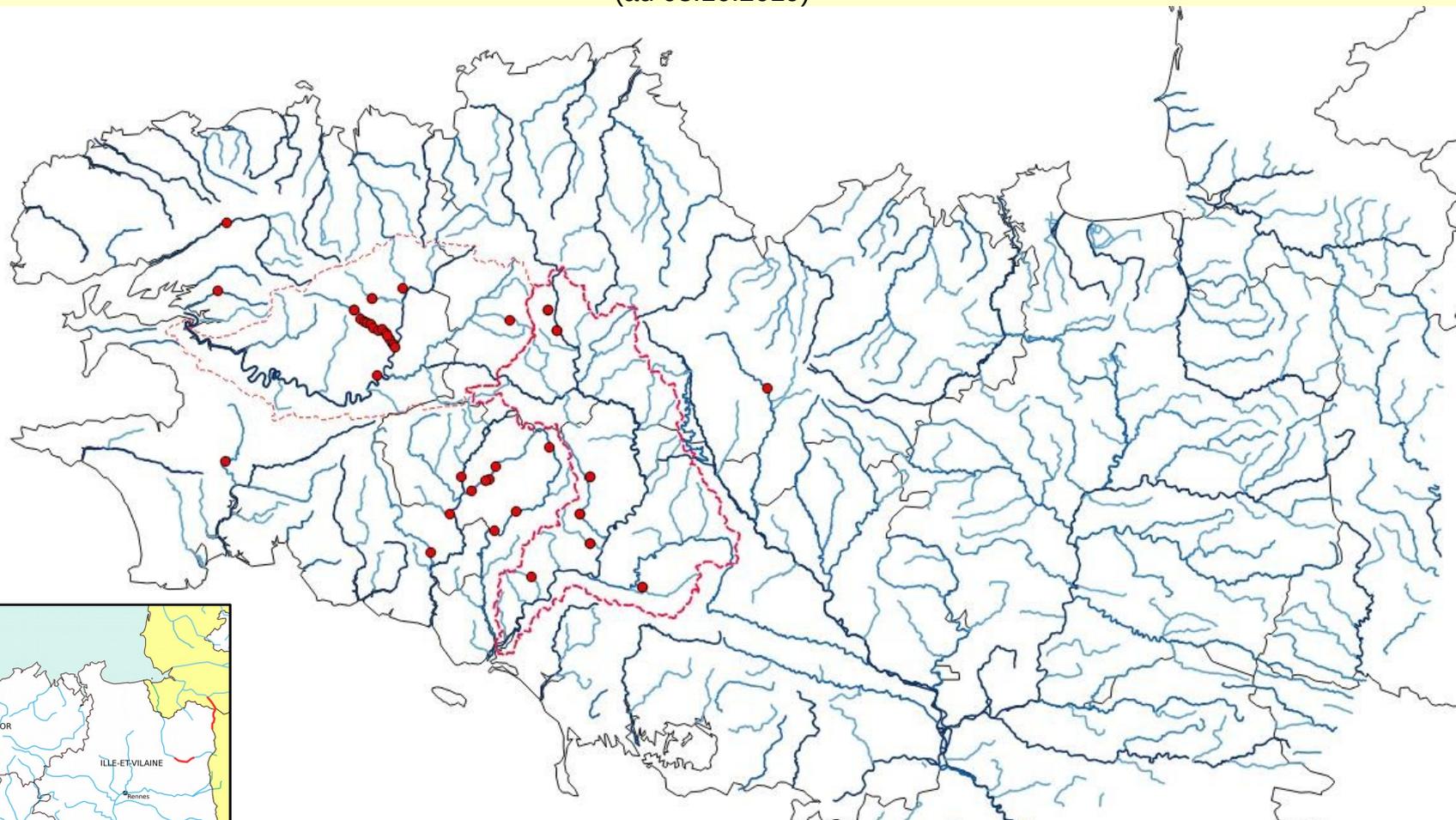
2016 → 2021



d'après Larsen (2005), modifié

# État des connaissances sur la répartition de la muette perlière en Bretagne

(au 03.10.2019)

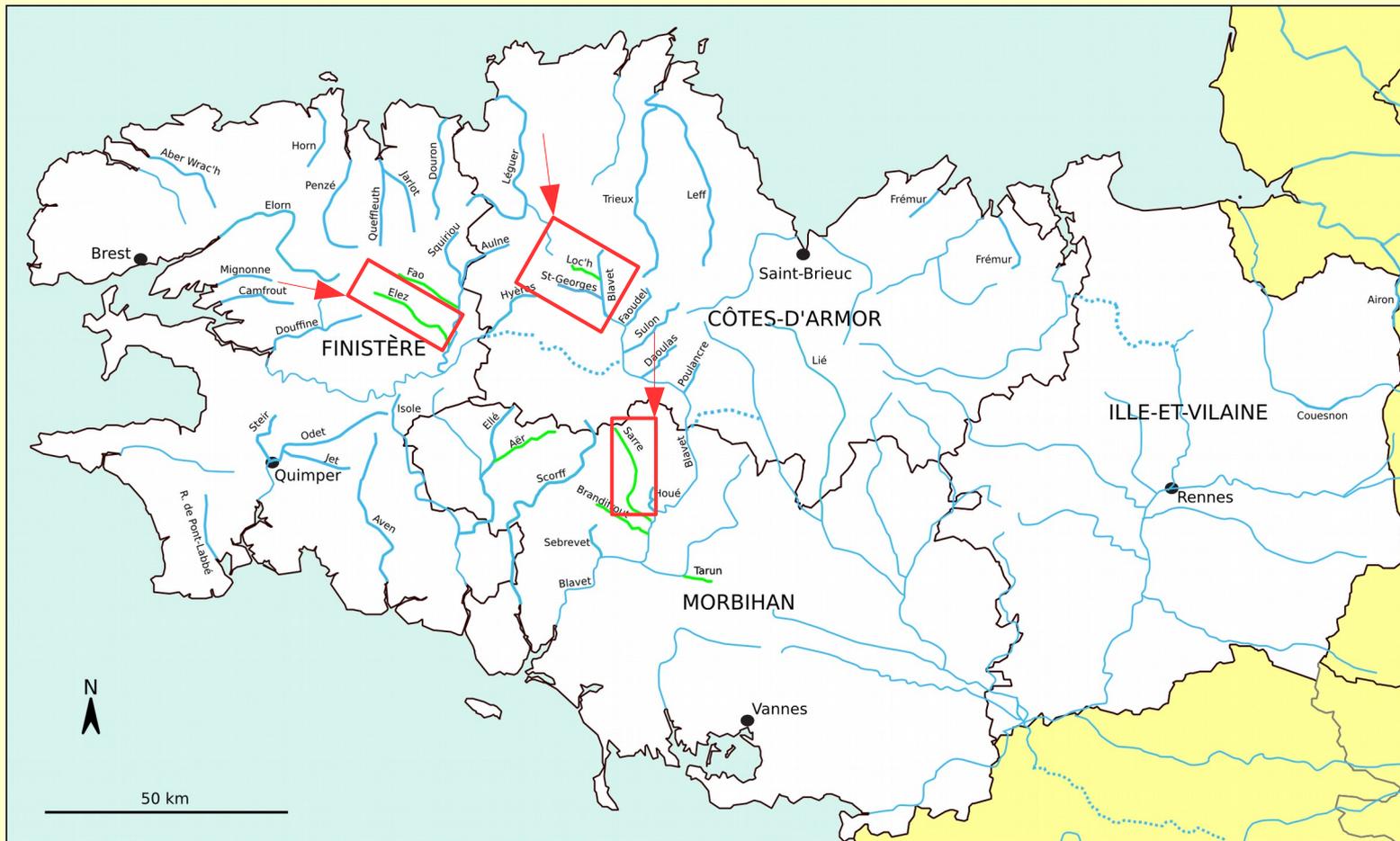


- population estimée : entre 10 000 et 14 000 ind.
- **déclin estimé à plus de 90 % en 50 ans**

# État des connaissances sur la répartition de la muette perlière en Bretagne

(au 03.10.2019)

→ 7 rivières dont la pop. est supérieure à 100 ind.



Rivières	Surface du bassin versant (en km <sup>2</sup> )	Linéaire de cours d'eau (km)	Largeur du lit (m)
Elez	28	30	8 - 10
Loc'h	19	29	3 - 4
Bonne Chère	17	27	2,5 - 3



L'Elez



Le Bonne Chère

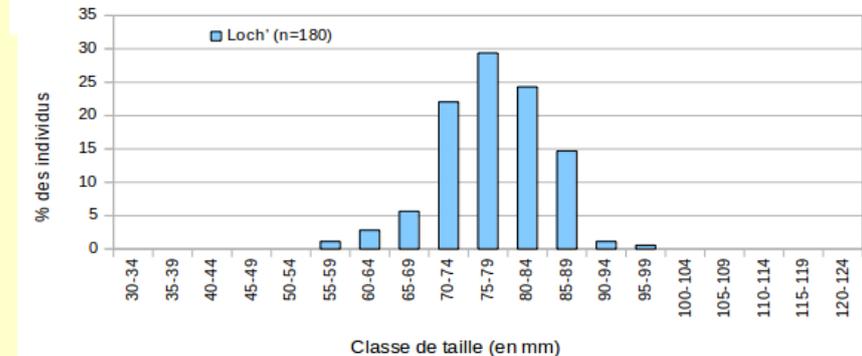
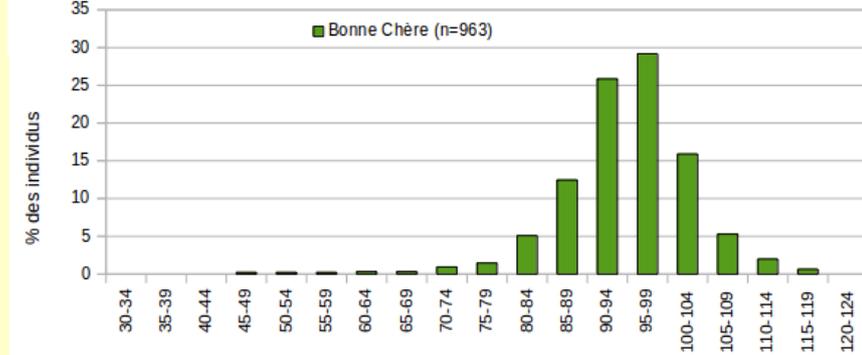
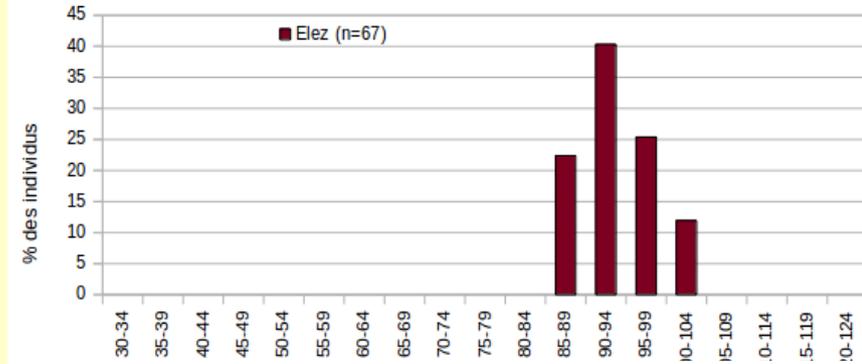


Le Loc'h

# Évaluation de la taille et de la structure des populations

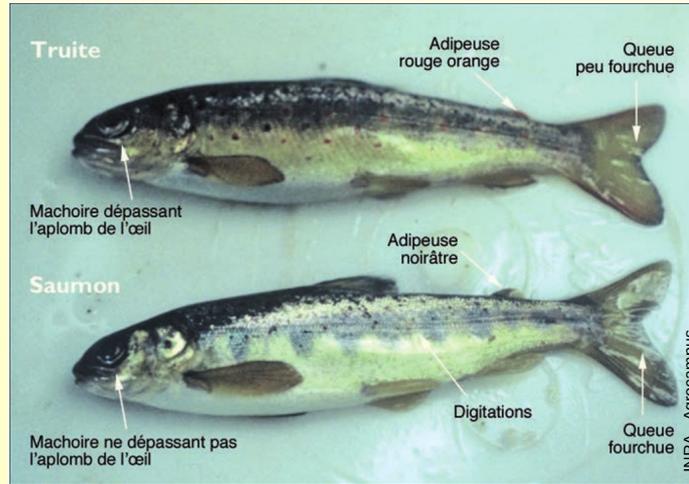
Améliorer les connaissances

Rivières	Nbre d'individus
Elez	600 - 650
Loc'h	150 - 200
Bonne Chère	2000 - 2100



## Quel poisson-hôte pour la muette perlière dans le Massif armoricain ? saumon atlantique *ou truite fario* ?

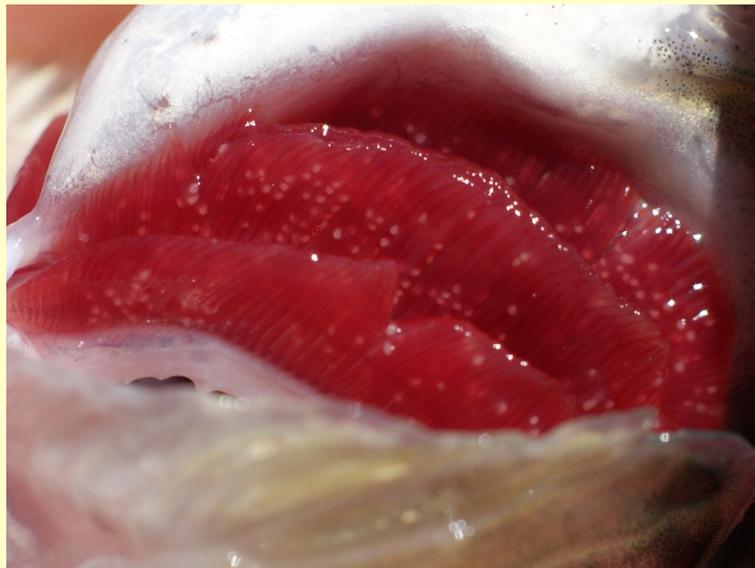
- Études expérimentales menées sur la Sarre en 2012 et sur l'Airou en 2014 -



- ▶ les performances des glochidies de muette perlière ont été nettement supérieures sur les juvéniles de **truite** que de saumon.
- ▶ ce résultat se vérifie aussi bien sur le taux d'infestation des individus 1 mois après l'exposition que sur le nombre moyen de glochidies fixées sur les branchies.



27/03/2017 – Scorff – Langoélan (56)



27/04/2015 – Bonne Chère - Guern (56)



8/04/2017 – Tellené – Chapelle Neuve (56)



7/04/2017 – Brandifroot – Bubry (56)

## « Qualité » de l'eau

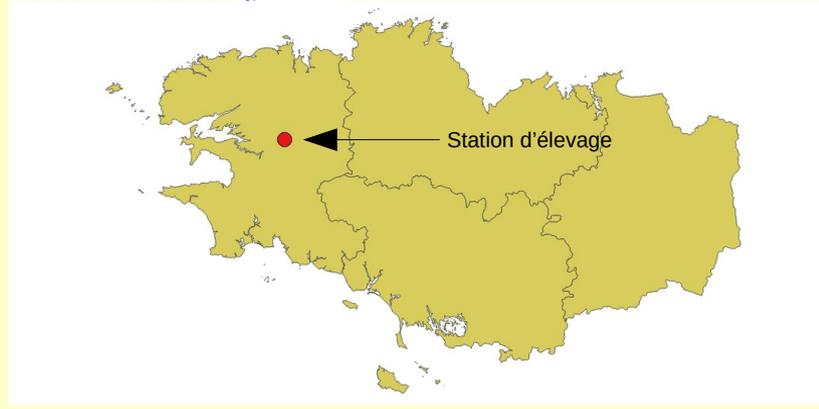
Suivi mensuel :

conductivité, pH, nitrates, ortho-phosphates, oxygène dissous

Suivi horaire : températureParamètres physico-chimiques, moyenne 2011-2016 ( $\pm$  écart-type)

	Conductivité à 25°C ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	pH	Nitrates ( $\text{NO}_3^-$ mg/l)	Nitrates (N mg/l)	Ortho-phosphates ( $\text{PO}_4^{3-}$ mg/l)	Ortho-phosphates (Pmg/l)	Oxygène dissous ( $\text{O}_2$ mg/l)	Alcalinité (Ca mg/l)	Alcalinité ( $\text{CaCO}_3$ mg/l)
Elez	71 $\pm$ 18	6,2 $\pm$ 0,6	2,6 $\pm$ 1,2	0,6 $\pm$ 0,3	0,03 $\pm$ 0,01	0,01 $\pm$ 0,004	10,6 $\pm$ 1,8	1,7 $\pm$ 1,3	4,3 $\pm$ 3,2
Loc'h	131 $\pm$ 21	6,8 $\pm$ 0,3	11,2 $\pm$ 3,5	2,5 $\pm$ 0,8	0,07 $\pm$ 0,02	0,02 $\pm$ 0,008	10,6 $\pm$ 1,8	4,8 $\pm$ 3,9	11,9 $\pm$ 9,7
Bonne Chère	158 $\pm$ 24	6,6 $\pm$ 0,4	22,6 $\pm$ 4,4	5,1 $\pm$ 1,0	0,11 $\pm$ 0,09	0,04 $\pm$ 0,029	10,4 $\pm$ 1,6	5,6 $\pm$ 4,2	13,9 $\pm$ 10,4





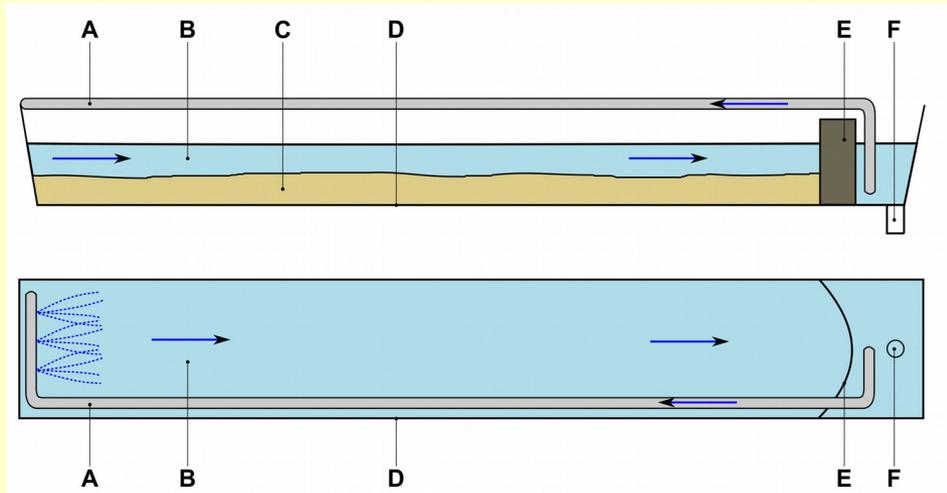
Chantier en février 2012 (© Hervé Ronné)



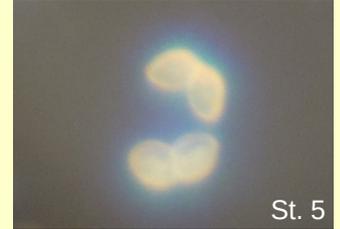
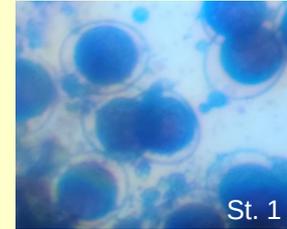
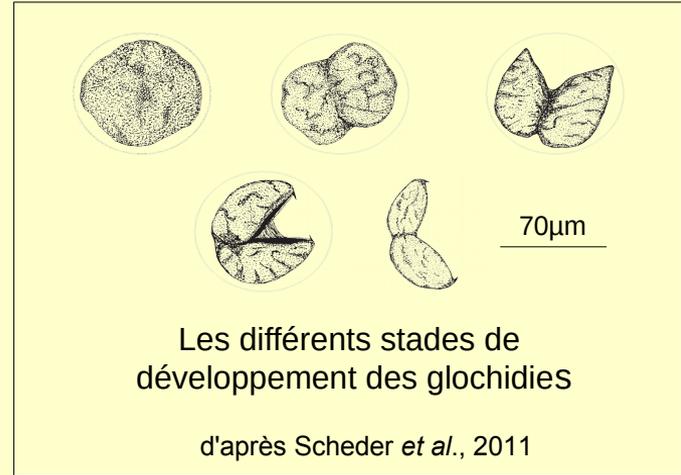
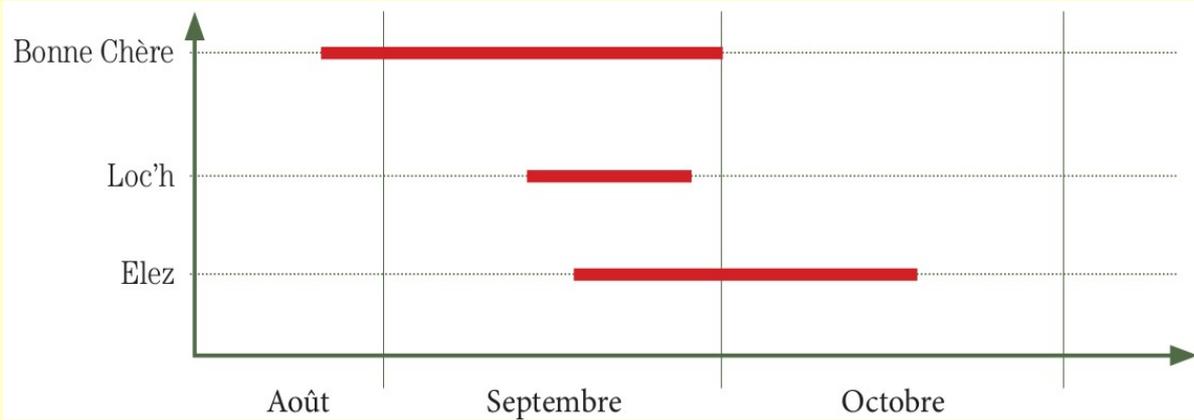
H. Ronné



Pierrick Dury, responsable de la station d'élevage



# Les périodes de collecte des larves, entre 2011 et 2019



Photos : Bretagne Vivante

## Mulettes à la station d'élevage de Brasparts (29)

au 01/03/2019

→ entre 10 000 à 20 000 jeunes mulettes

Cohorte (année de naissance)	Bonne Chère		Elez		Loc'h	
	Nb mulettes	Longueur moyenne [min-max]	Nb mulettes	Longueur moyenne [min-max]	Nb mulettes	Longueur moyenne [min-max]
0+ (2019)					x 1 000	
1+ (2018)						
2+ (2017)	x 1 000				x 1 000	
3+ (2016)	x 1 000	3,7 [2,3-5,1]			x 1 000	3,8 [2,8-4,8]
4+ (2015)	5000	5,4 [3,7-8,4]	?			
5+ (2014)	-		1750	7,2 [4,6-9,4]	850	7,8 [4,5-9,7]
6+ (2013)	2350	6,3 [3,5-9,3]	1000	7,5 [5,0-10,6]	395	11,3 [10,1-12,6]
7+ (2012)	-		800	13,2 [10,9-15,4]	-	



Bonne Chère 3+ (2016)

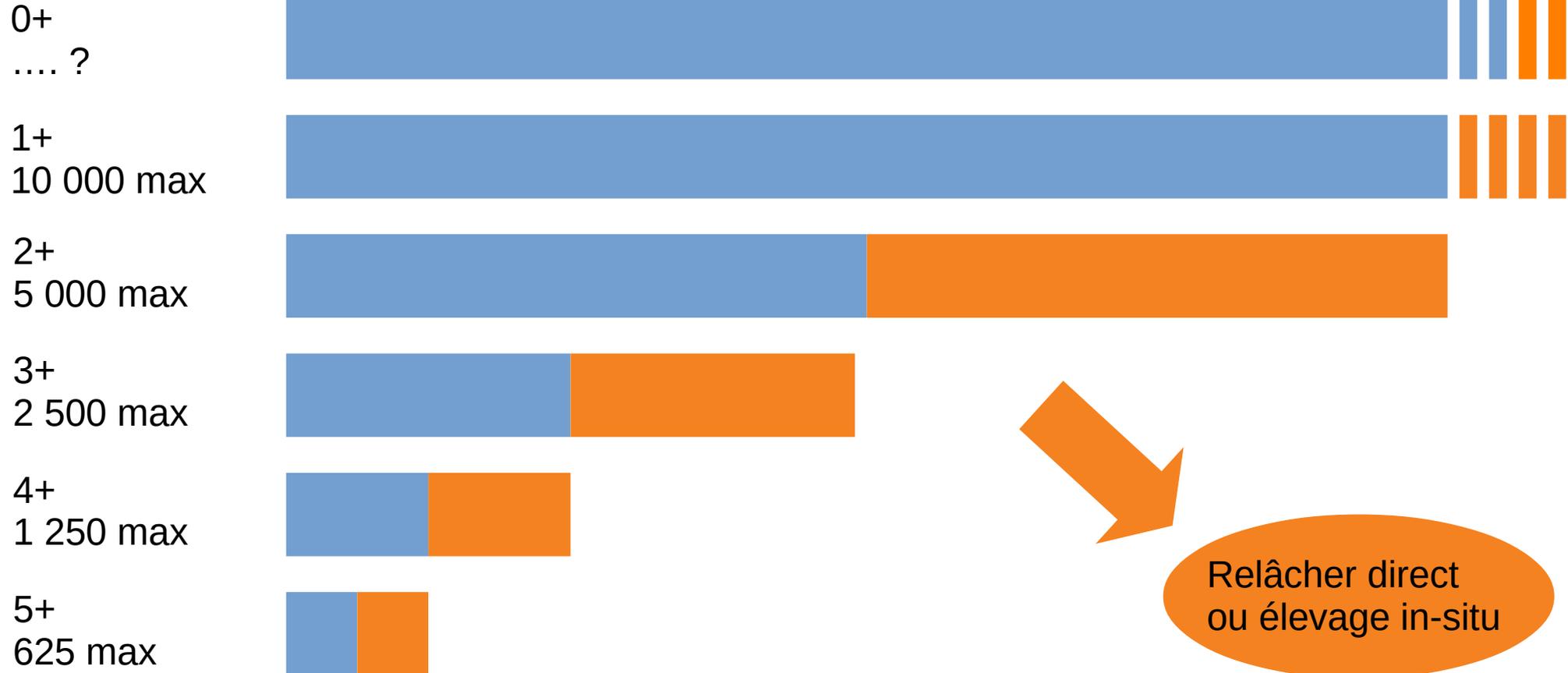


Elez 7+ (2012)



Loc'h 6+ (2013)

# En théorie : max. 6 cohortes par population à la station d'élevage pour 6 pop. différente



# Renforcements des populations

Poissons locaux « infestés »  
avec des glochidies



Jeunes mulettes



# Systèmes d'élevage in-situ



## Poissons locaux « infestés » avec des glochidies

- Sur l'Elez : 2012 et 2013
- Sur le Bonne Chère : 2011, 2012, 2013, 2015
- Sur le Loc'h : 2015





**Zones de renforcement**







## Renforcements directs

### Elez

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Cohort 0+	5 millions	28 000	45 000				> 5 millions
Cohort 1+		400	145 000	2600			~ 150 000
Cohort 2+				4 000			4 000
Cohort 3+					1 500	3 600	~ 5 000
Cohort 4+					200		200

Total > 5 000 000

## Renforcements directs

### Loc'h

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Cohort 0+	1 000	1 000					2 000
Cohort 1+							
Cohort 2+							
Cohort 3+					1 000		1 000
Cohort 4+							

Total : 3 000

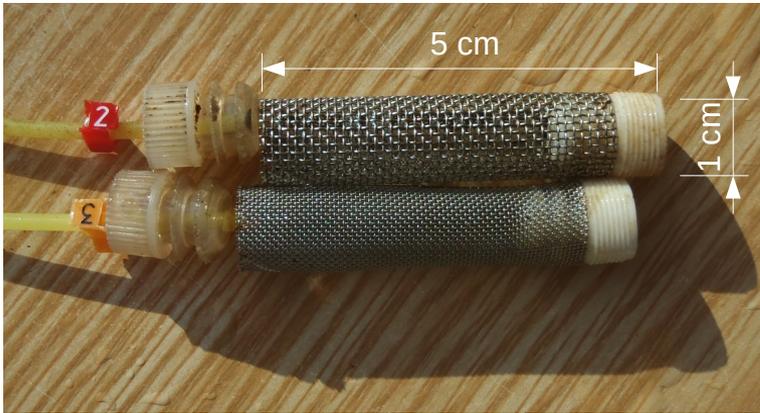
## Renforcements directs

### Manéantoux (proximité du Bonne Chère)

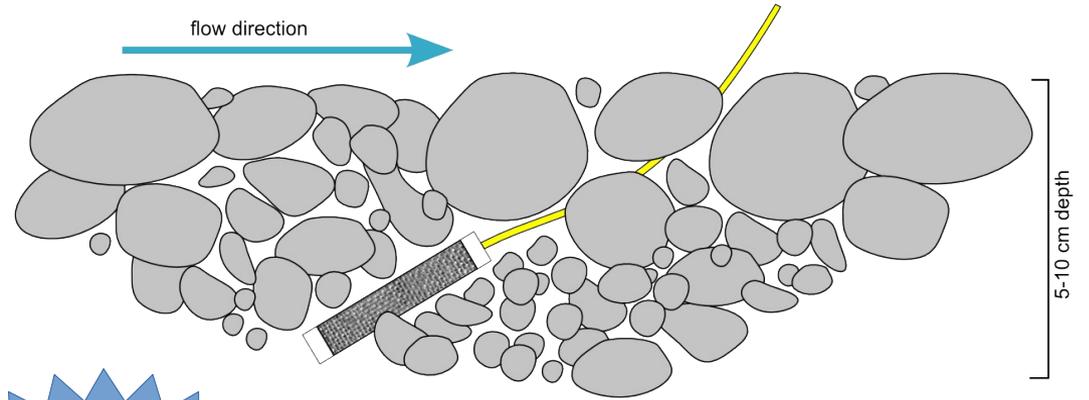
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL
Cohort 0+		15 000	30 000				45 000
Cohort 1+			30 000	4 200			34 200
Cohort 2+				3 500	6 000		~ 10 000
Cohort 3+							
Cohort 4+							

Total : env. 90 000

# Elevage in-situ → tubes grillagés



2015 → 2018



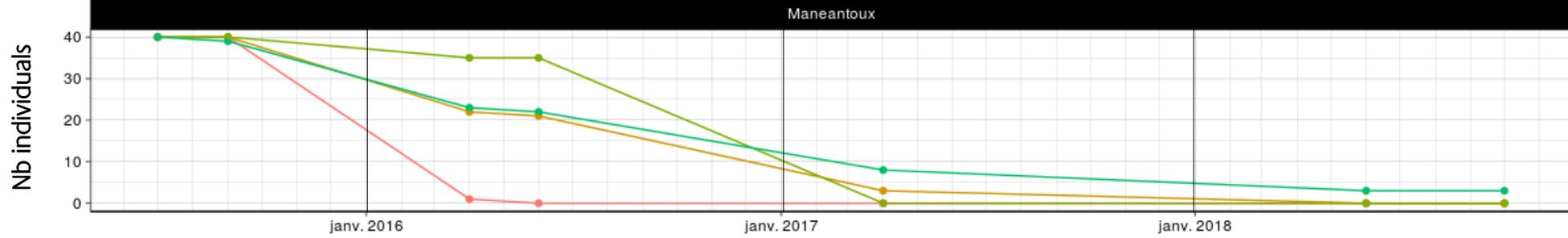
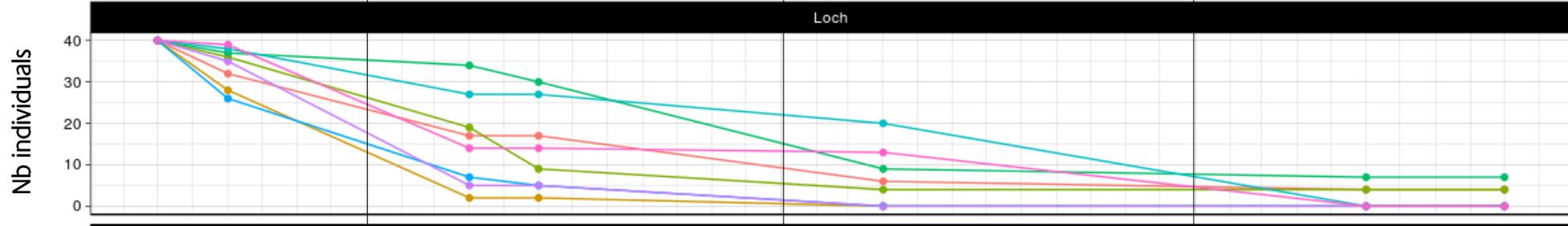
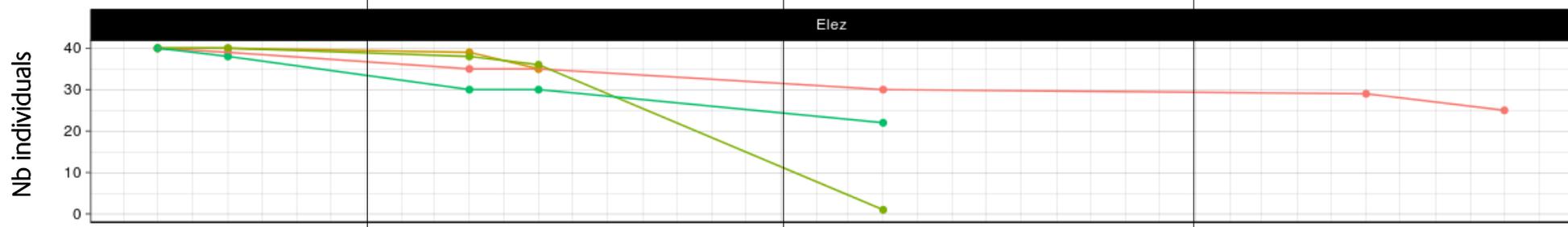
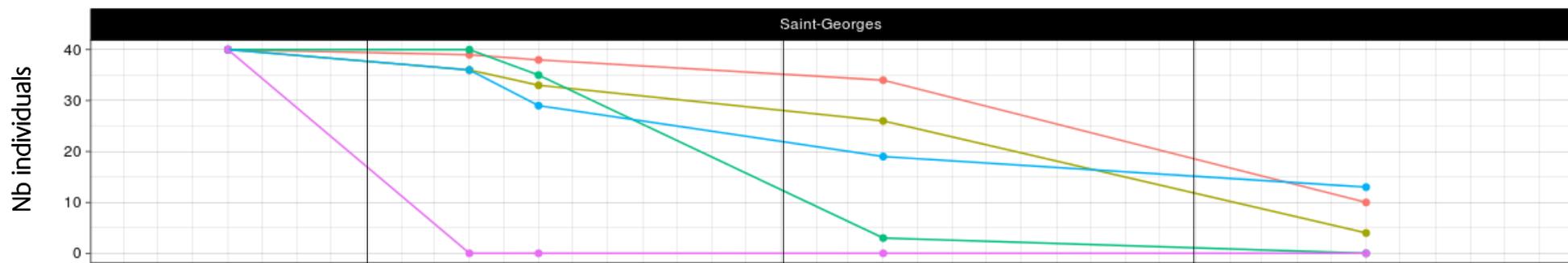
10 mulettes  
par tube

4 tubes  
par station

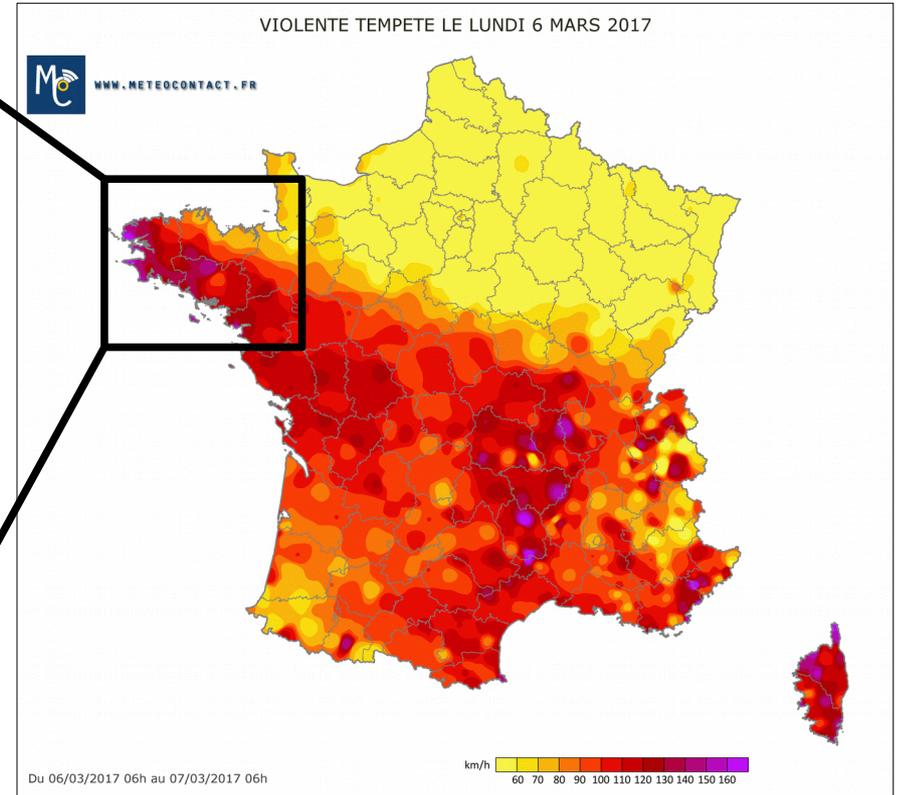
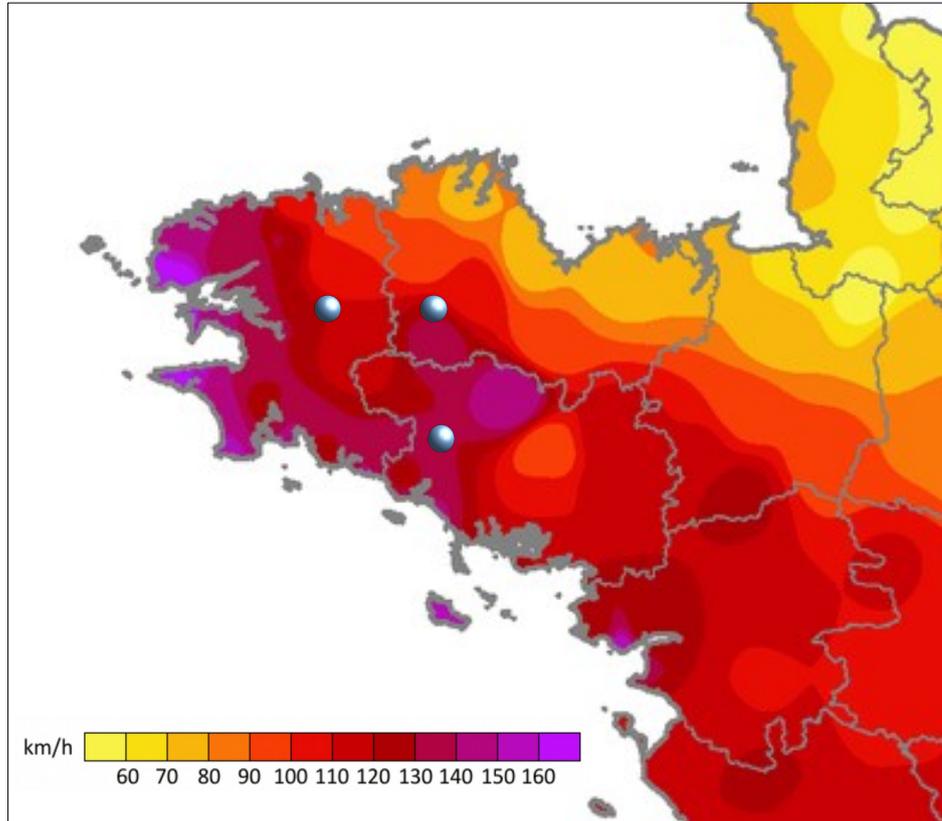
5 à 8 stations  
par rivière

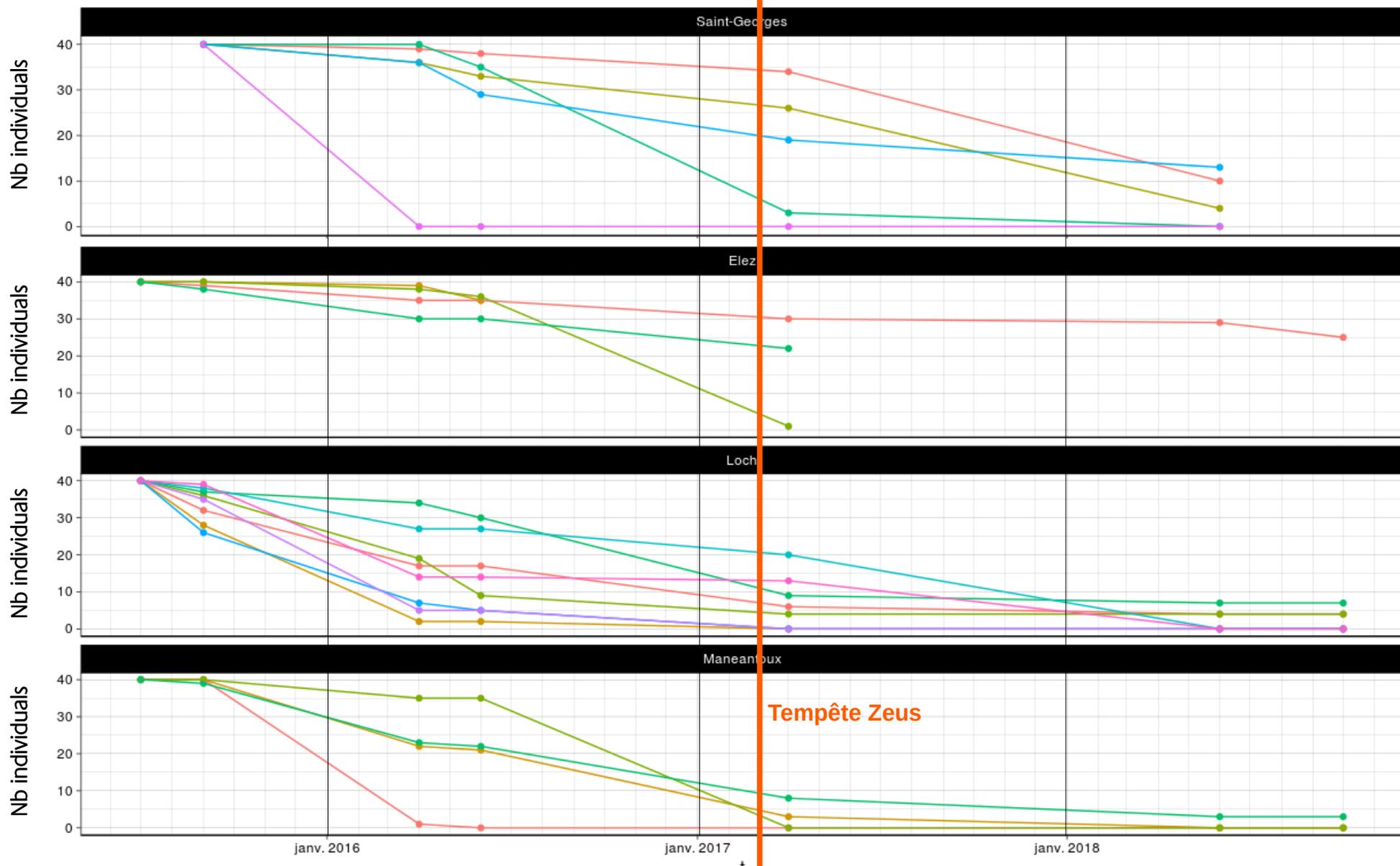
4 rivières

Mesure  
de la survie  
et de la  
croissance



# Tempête Zeus : 6-7 mars 2017





# Elevage in-situ



**Juin 2016**



**Octobre 2019**

# Maneantoux

- Juin 2016 : 50 individus (2 ans / 4-5 mm)
- nov. 2018 : 36 ind. (~ 14,5 mm)
- nov. 2019 : 35 ind. (~ 22,5 mm)



# Loc'h

→ Juin 2016 : 2 boites (3 ans / 4-5 mm)

Boite A. : 100 ind. → 66 en nov. 2018 → 62 en oct. 2019

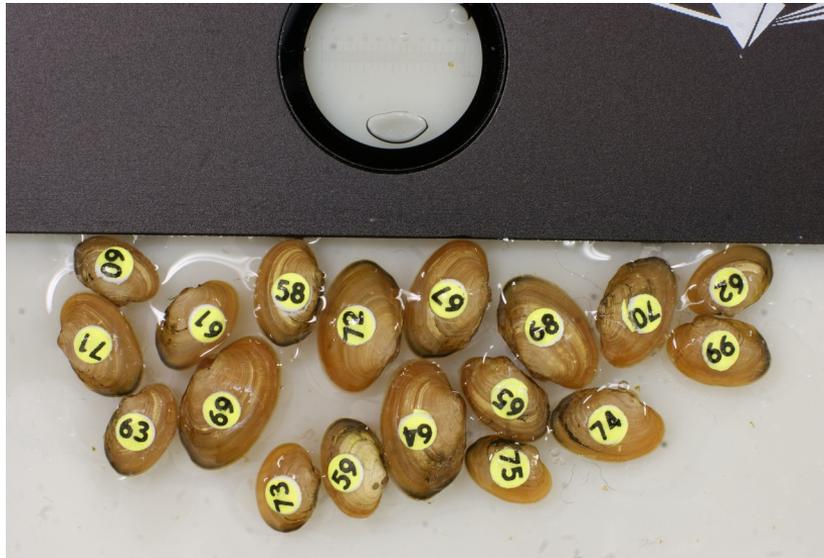
Boite B. : 50 ind. → 39 en nov. 2018 → 31 en oct. 2019



# Elez

→ en sept. 2016 : 100 mulettes (4 ans / 8-9 mm)

→ en nov. 2018 : 2 mulettes vivantes !



→ **Merci aux financeurs**

**Parties acquisition de connaissances, études, coordination  
(Bretagne Vivante), avec le soutien financier de :**



UNION EUROPÉENNE  
UNANIEZH EUROPA



**Finistère**  
Penn-ar-Bed  
LE DÉPARTEMENT

**Côtes d'Armor**  
le Département



**LORIENT**  
AGGLOMERATION

**L'Europe s'engage  
en Bretagne** / Avec le Fonds européen  
de développement régional

**Partie élevage (Fédération de pêche du Finistère),  
avec le soutien financier de :**



## EN CONCLUSION

- Besoin de temps pour évaluer le succès des renforcements
- Les systèmes d'élevage in-situ reflètent plus la qualité de l'eau que la qualité des sédiments
- Inscrire nos efforts de conservation dans la durée
- Il faut du temps et de l'argent !

**Espérance de vie d'une muette perlière**



**Projet**



**Temps politique**



