

# Biologie, écologie et conservation des aloses feintes:

Éléments de réflexion pour la Corse



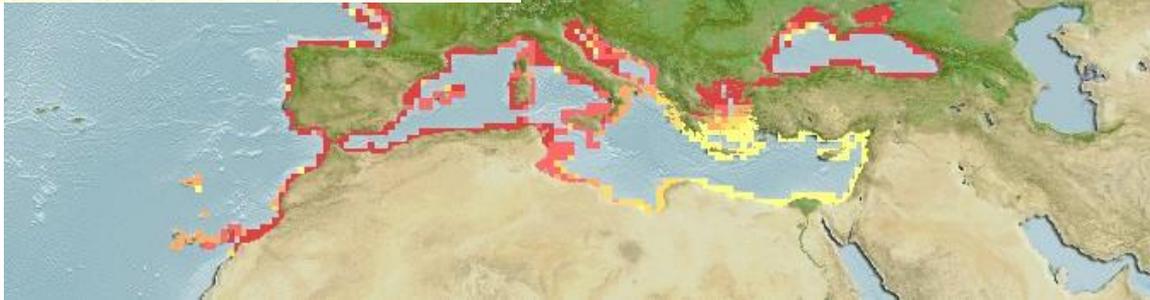
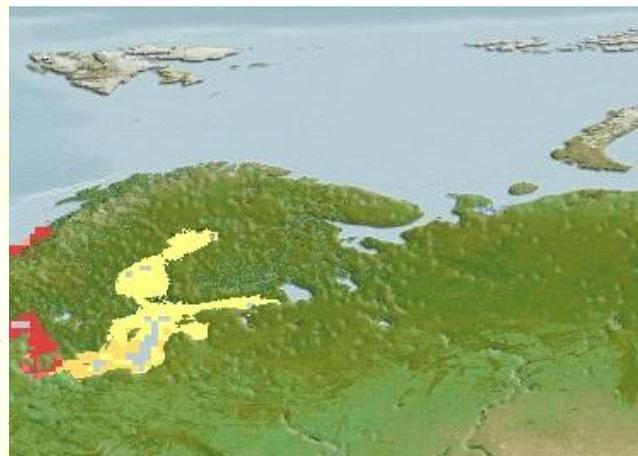
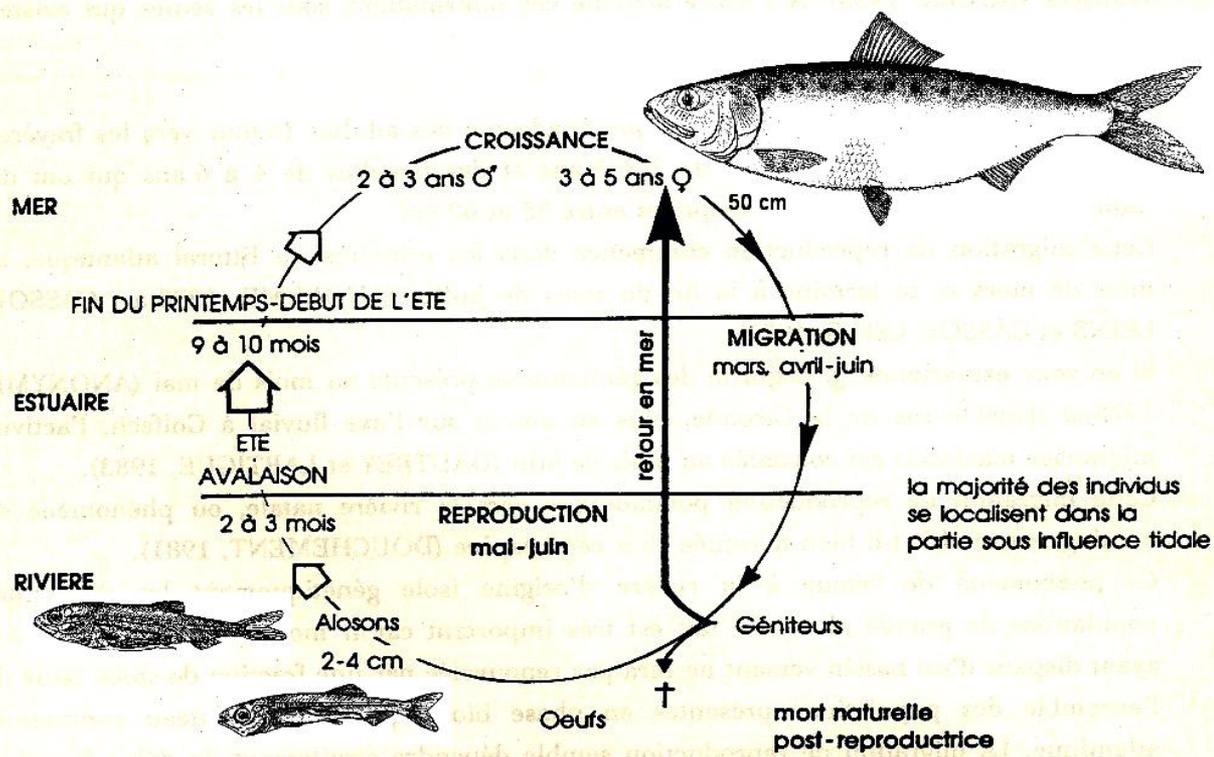
Eric Feunteun



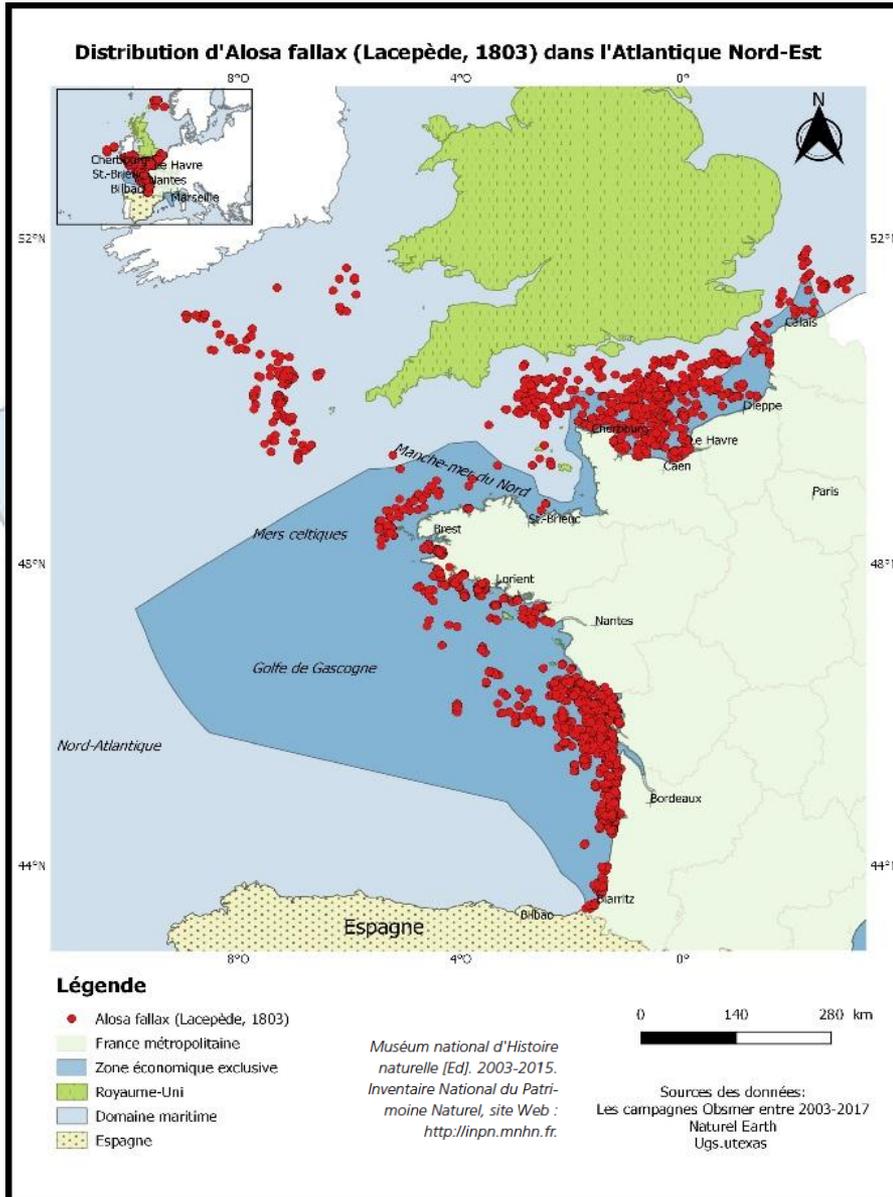
**MUSÉUM**  
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE  
Station marine de Dinard



# Cycle biologique et répartition

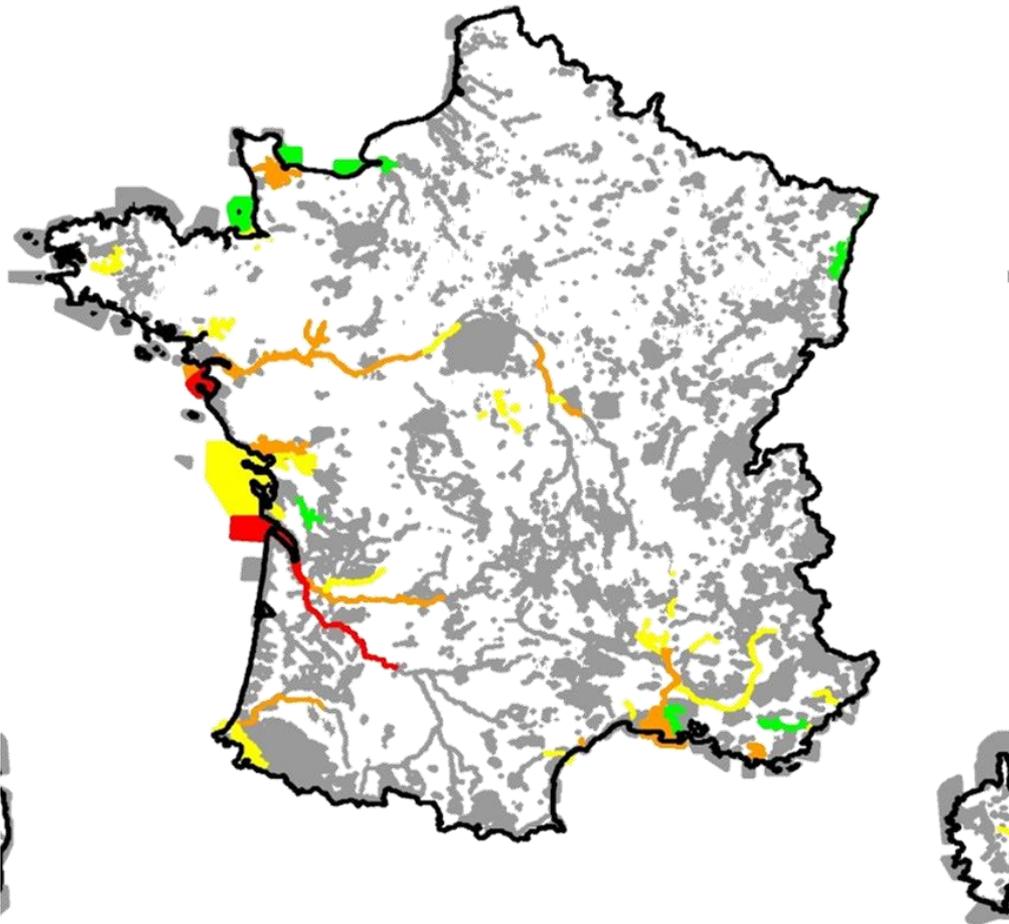


# Distribution en France et aires protégées



# Zones Natura 2000

*Alosa fallax*



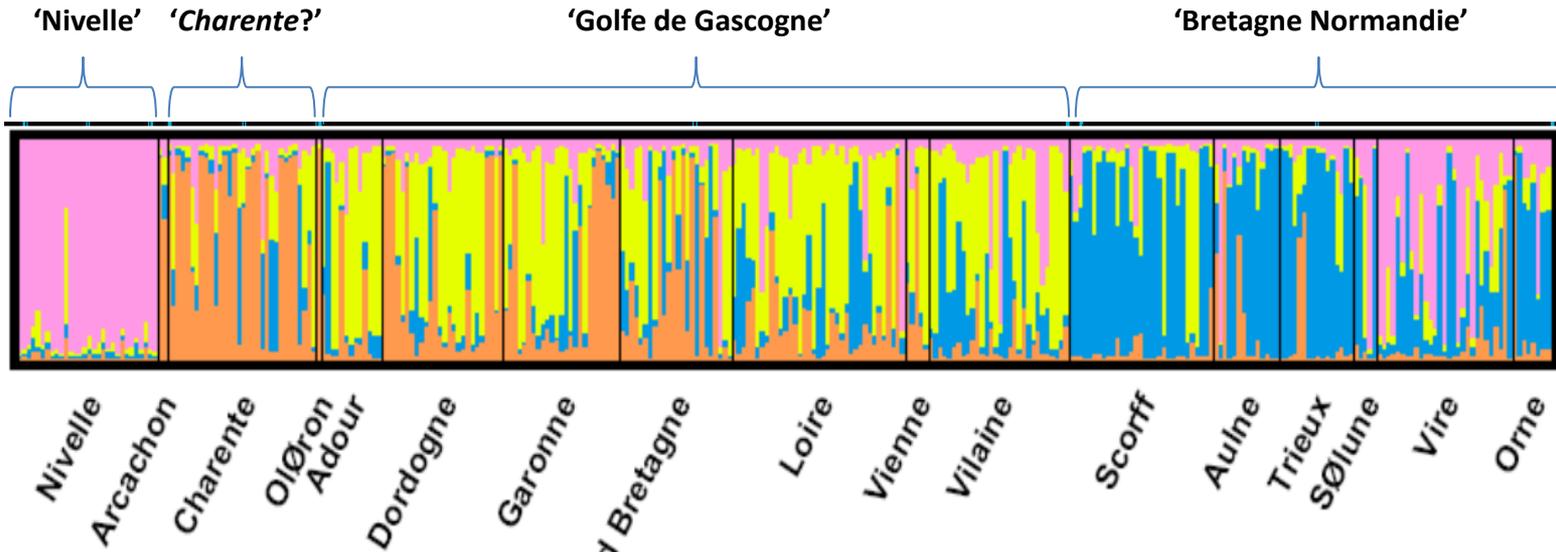
Légende

- espèce absente
- 100% > pop > 15%
- 15% > pop > 2%
- 2% > pop > 0%
- population non-significative

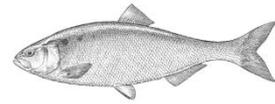
0 200 400  
kilomètres



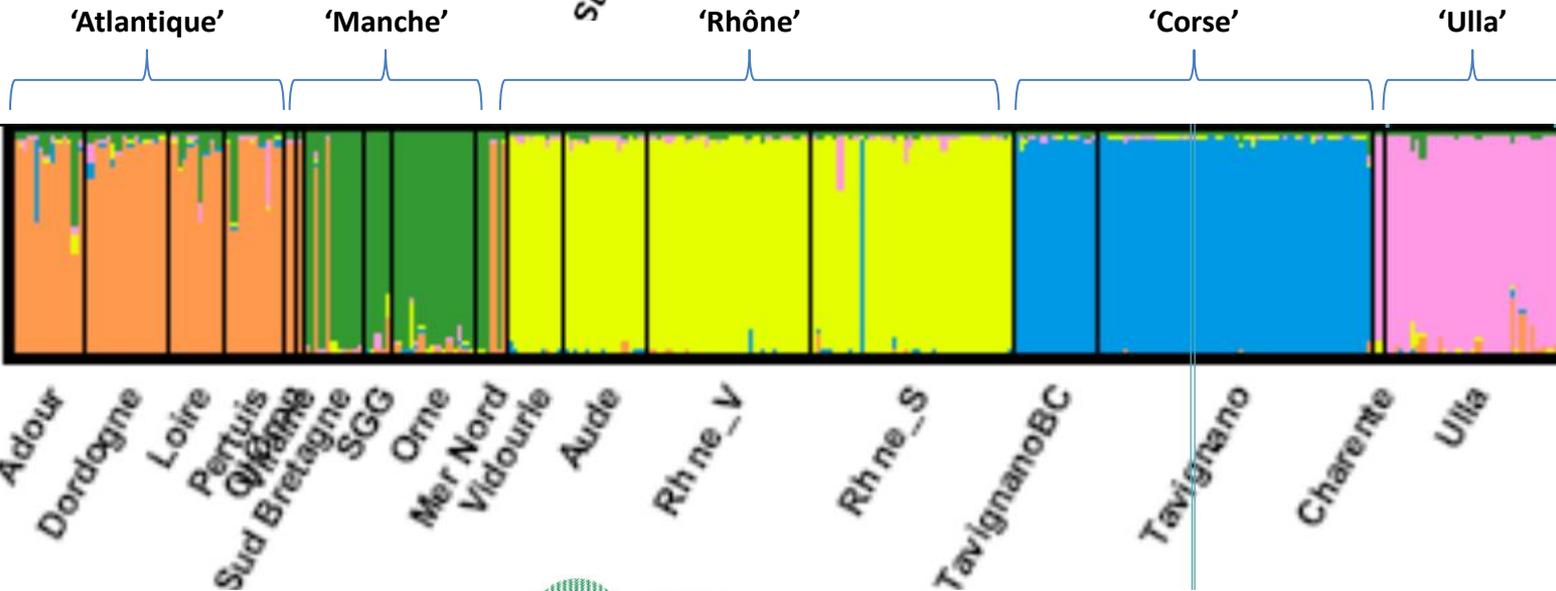
# Structuration génétique: Aloses corses ont un statut particulier !



*A. alosa*



Faible structuration

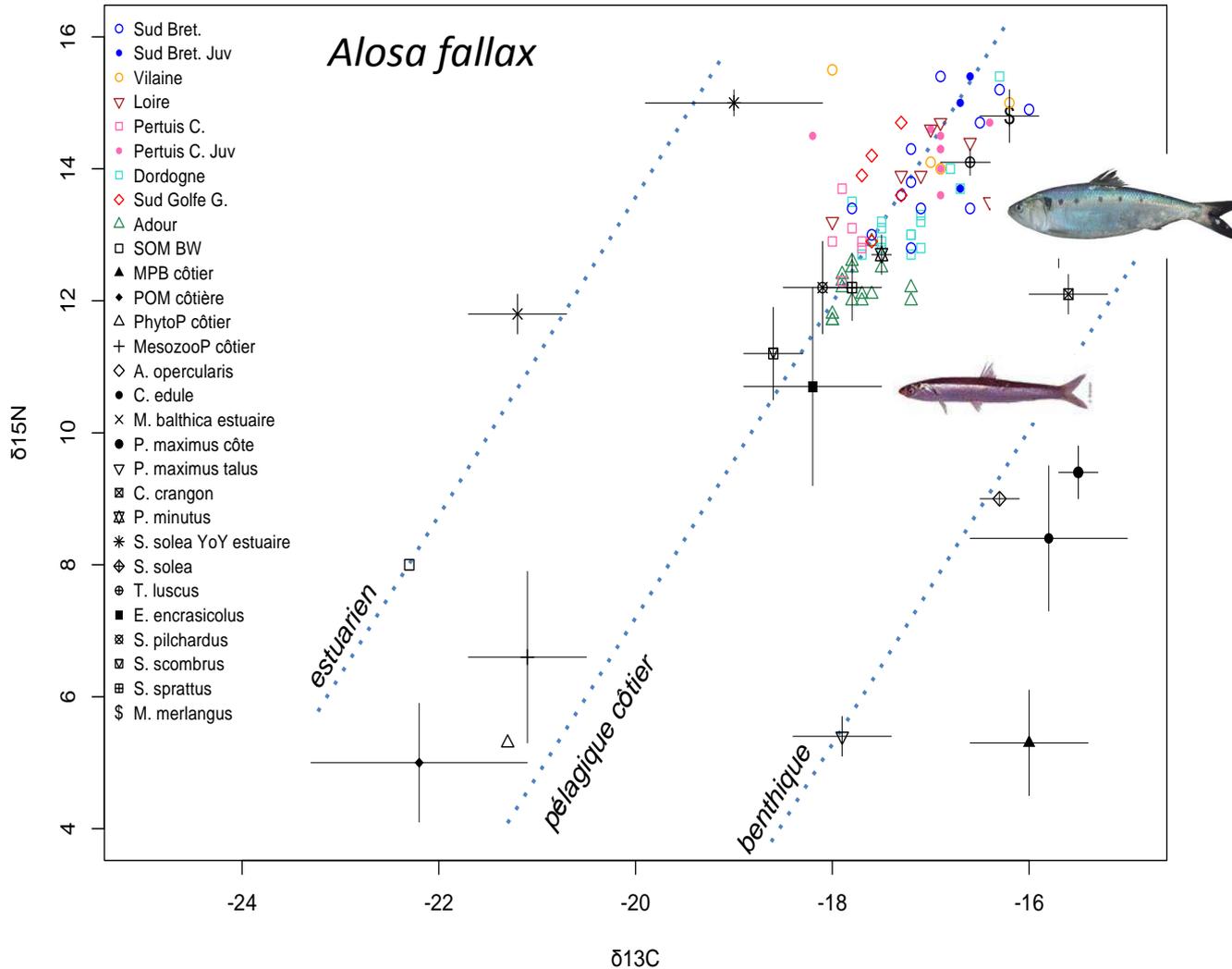


*A. fallax*



5 groupes identifiés

# Ecologie trophique des aloses feintes dans le Golfe de Gascogne

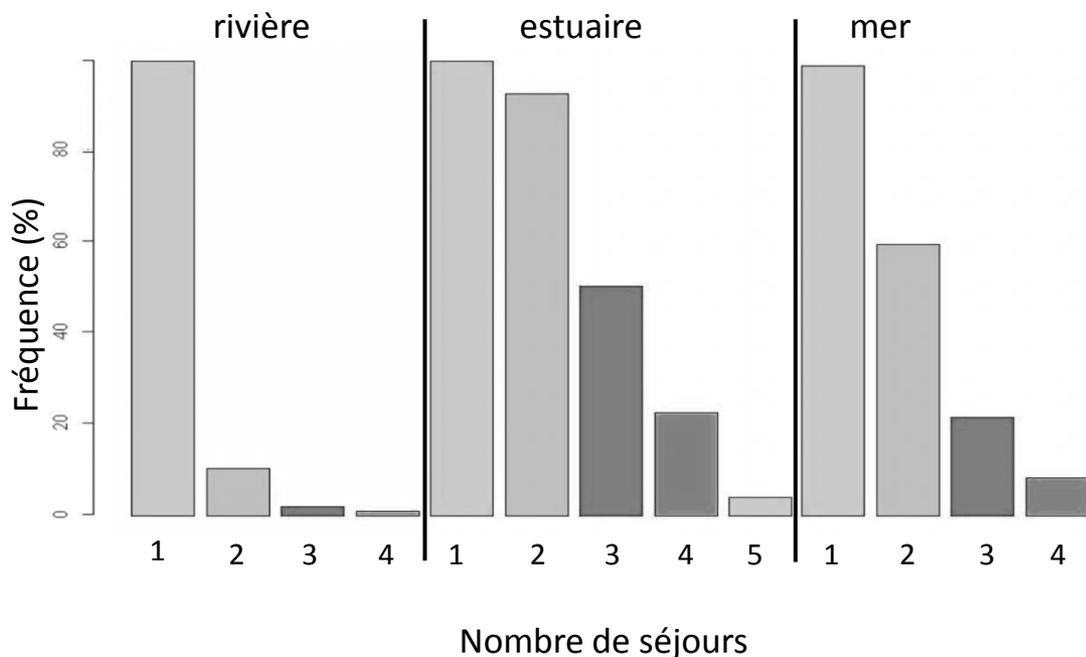
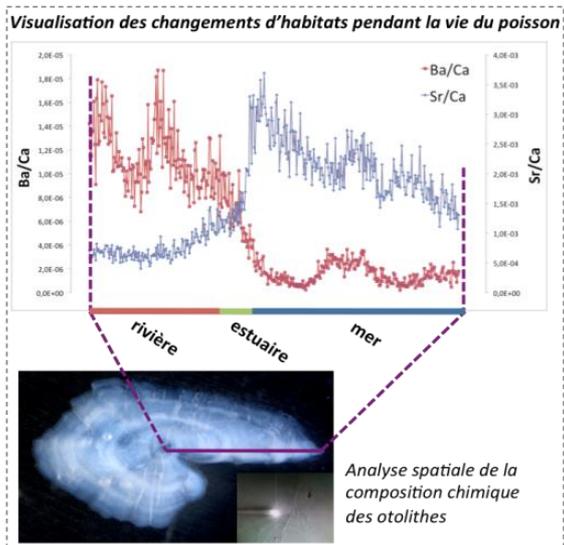


**prédateurs sélectifs  
de poissons  
pélagiques en milieu  
côtier**

**Position trophique d'Af basée sur les signatures musculaires en  $\delta^{13}C$  et  $\delta^{15}N$  et sur les signatures de ces mêmes isotopes chez des organismes potentiellement sources, de même échelon ou prédateur dans les systèmes benthique côtier, pélagique côtier ou estuarien**

# Fréquentation des habitats sur le *continuum* terre/mer

Analyse de la composition chimique des otolithes  
 Ex de la grande alose (88 ind.)



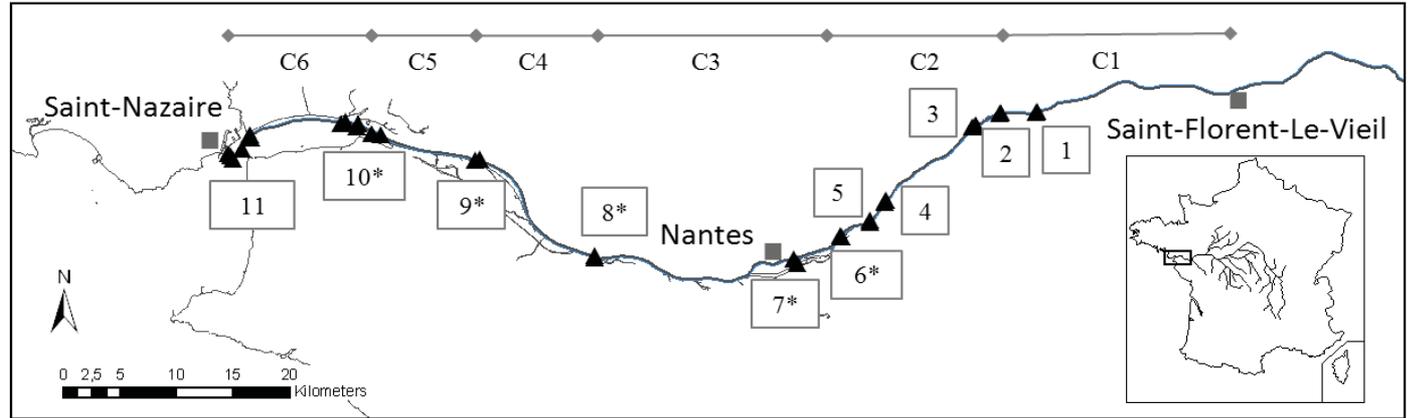
$$[Ba]_{FW} > [Ba]_{SW}$$

$$[Sr]_{FW} < [Ba]_{FW}$$

**Aller-retours fréquents estuaire et mer pour Aa mais aussi Af  
 l'estuaire n'est probablement pas qu'un corridor migratoire !**

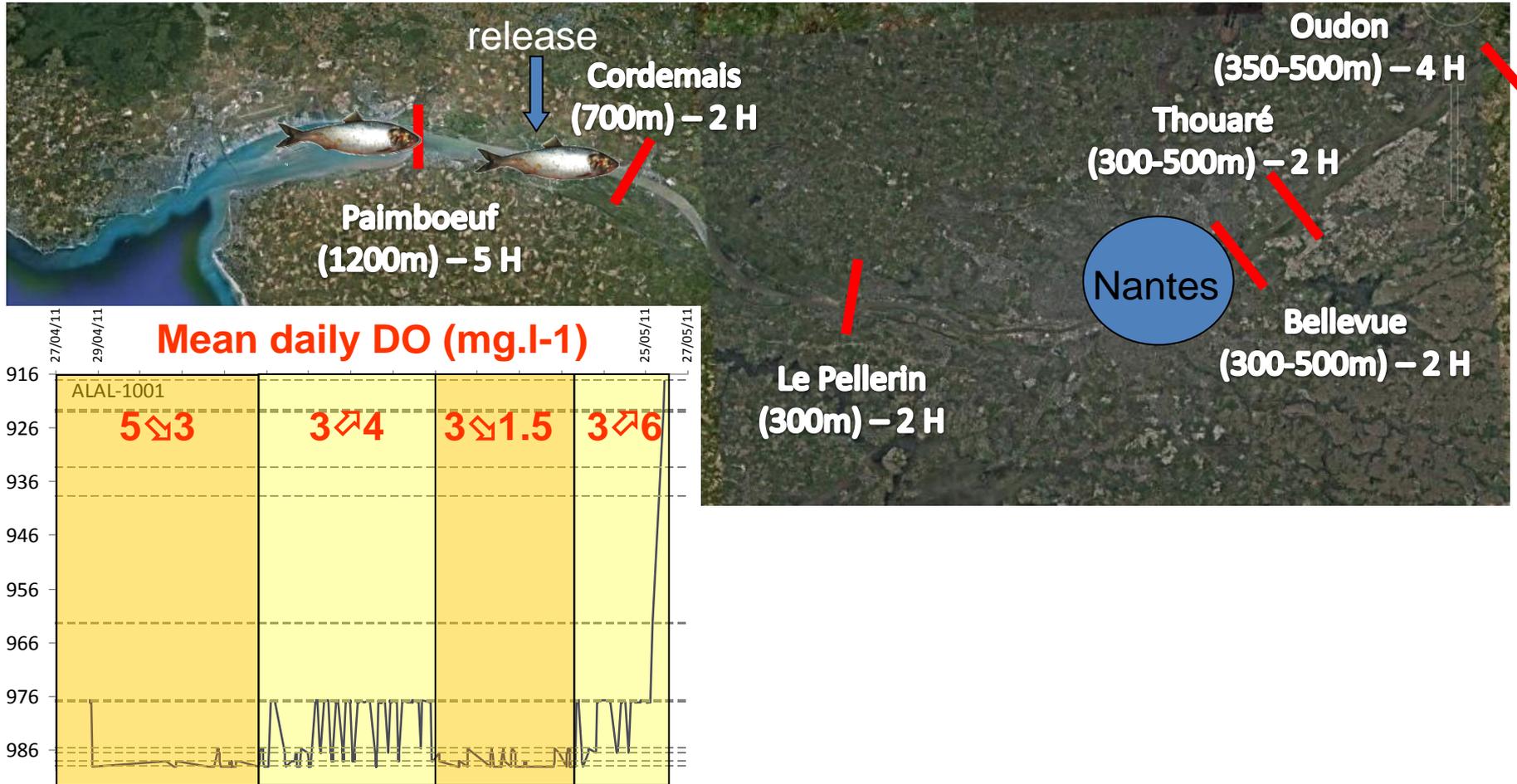
# Résultat volet 3: Télémétrie acoustique en Loire

Vemco VR2W

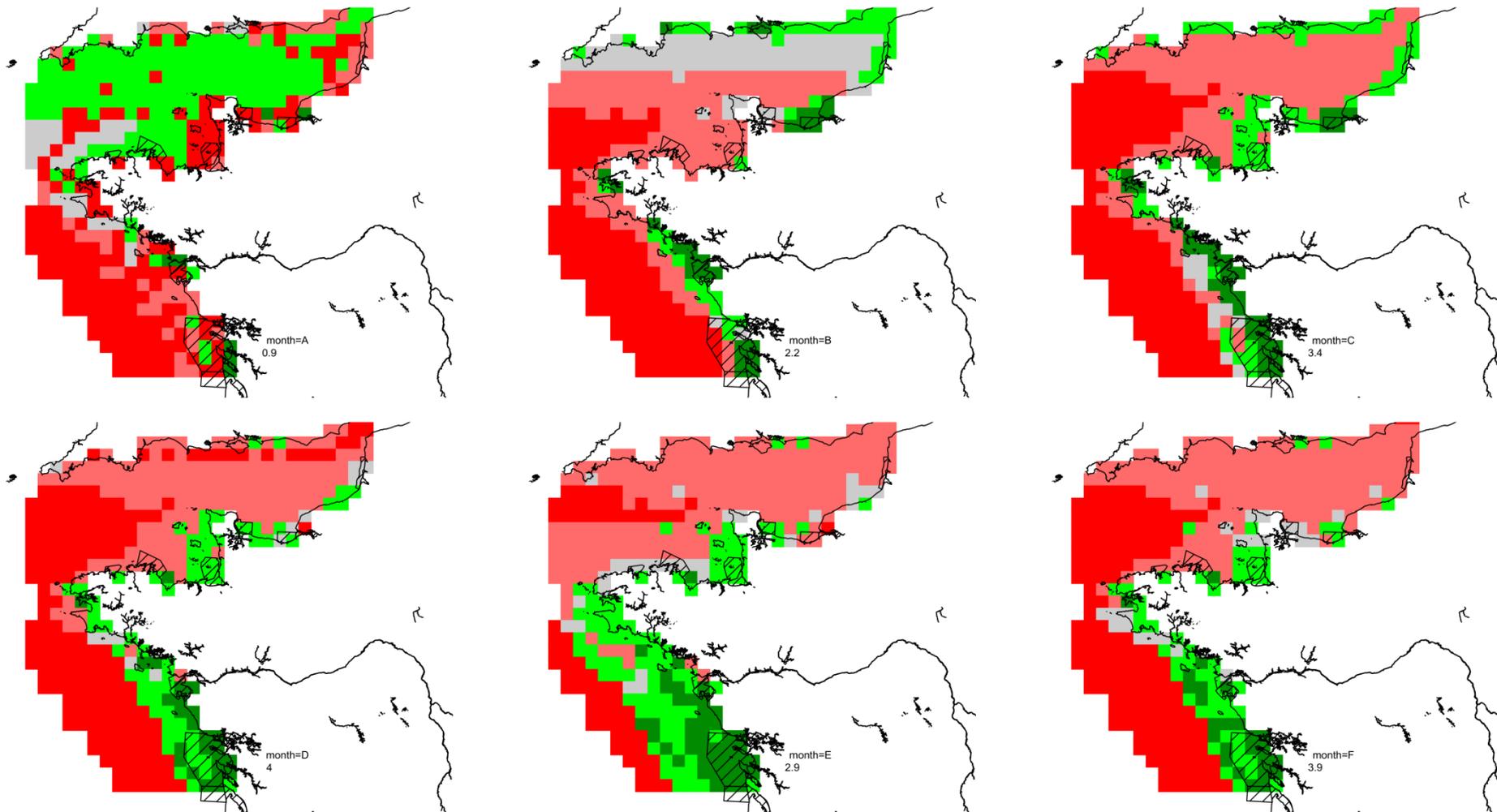


# Estuarine maximum turbidity disrupts river continuity

Shads adjust their migration timing to oxygen concentration and become vulnerable to fishery.



# Modélisation des habitats marins des aloses feintes



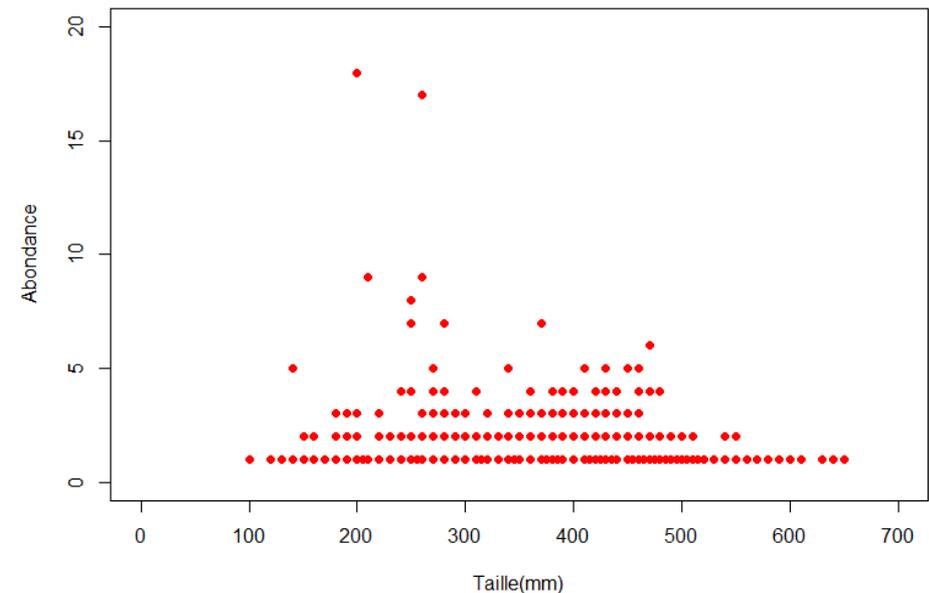
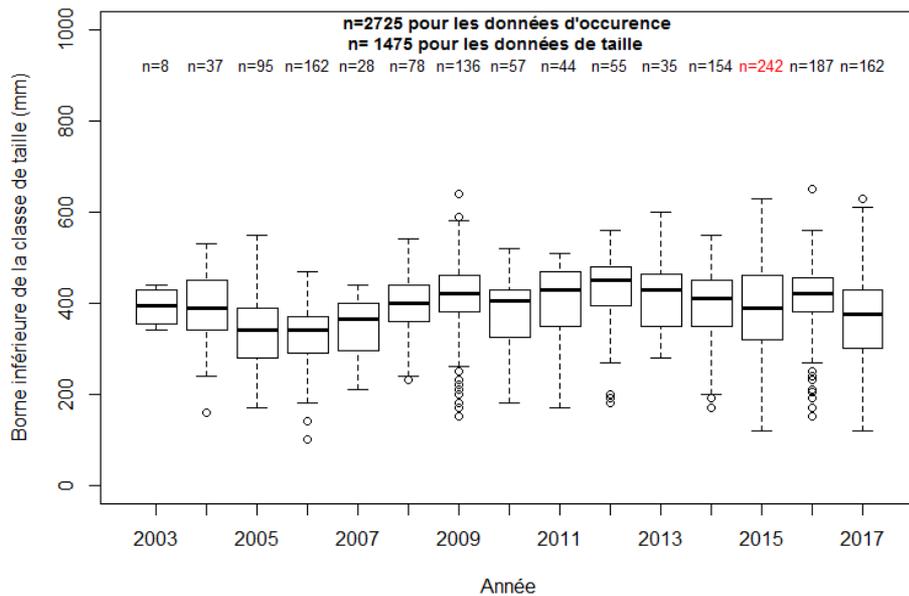
gris: pas d'information; rouge: absence; rose: occurrence faible; vert clair: occurrence moyenne; vert foncé: occurrence forte

- ***distribution en mer principalement côtière***

- ***Forte occurrence en BMSM, baie de Seine et nord de la Manche***

# Structure en taille des aloses feintes en mer de l'Atlantique et la Manche, pas de données en Méditerranée!

## Structure de Taille et abondance d'*Alosa fallax* Obsmer 2003/2017

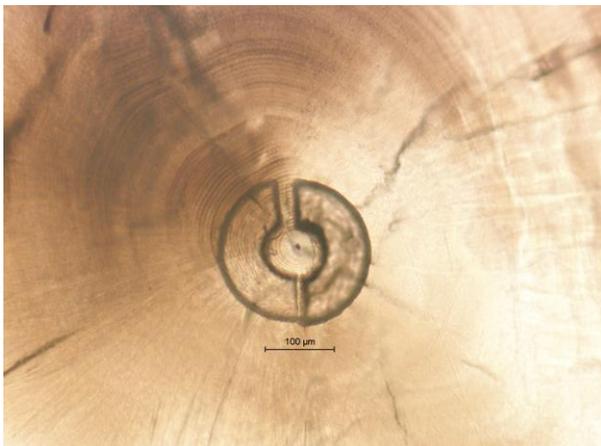


Source: Khaled Sarraj, Master 2-MNHN Dinard et UMS Patrinat

# Homing and Dispersal of Allis shads coupling genetics and microchemistry

River	Reference population based on otolith natal origin							
	Adour	Oloron	Aulne	Dordogne	Blavet	Loire	Nivelle	Vilaine
Adour (46)	6 (13%)	9 (20%)	1				1	
Aulne (14)		1	9 (64%)		1			
Dordogne (69)	1	4 (6%)		3 (4%)		2		1
Blavet (17)					7 (41%)			
Loire (24)						11 (46%)		
Nivelle 2009 (17)							16 (64%)	
Scorff (10)					2			1
Vire (29)								18 (62%)
Garonne 2012 (25)								
Garonne 2013 (36)		1		5 (14%)				

Note: Only known origin individuals inferred from otolith chemistry ( $n = 275$ ) were used in the baseline. All individuals ( $n = 287$ ) were used in assignment tests. Only individuals with  $P > 90\%$  were reported here.

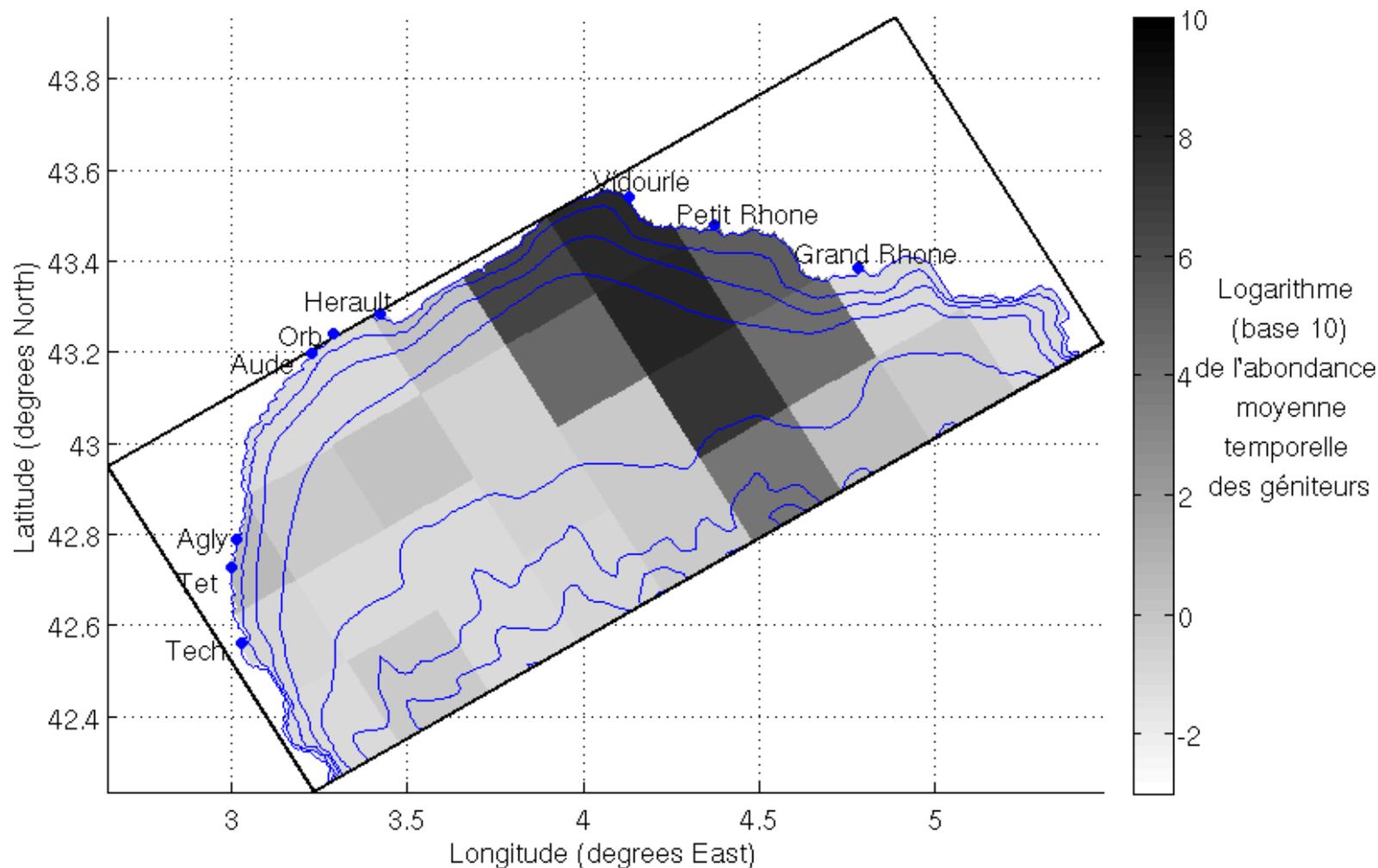


Flash laser ablation in the larval region of the otolith  
 Comparison with the edge of otoliths  
 Comparison with the water signatures

3 markers  
 $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$   
 Sr/Ca  
 Ba/Ca

# Modélisation des habitats marins des aloses feintes

## Modèle Energétique



Sources: Conchon, 2013 (Master 2, UPMC-Banyuls), Acou et al. 2013

# Origines des Aloses feintes du delta du Rhône

Source : E. Sola 2014. Mémoire Diplôme EPHE.

HISTOIRE DE VIE PRECOCE ET CONNECTIVITE ENTRE LES  
HABITATS DES JUVENILES D'ALoses (*ALOSA FALLAX*  
*RHODANENSIS*) PRESENTS DANS LE DELTA DU RHONE :  
APPORT DE LA STRUCTURE ET DE LA CHIMIE DES OTOLITHES

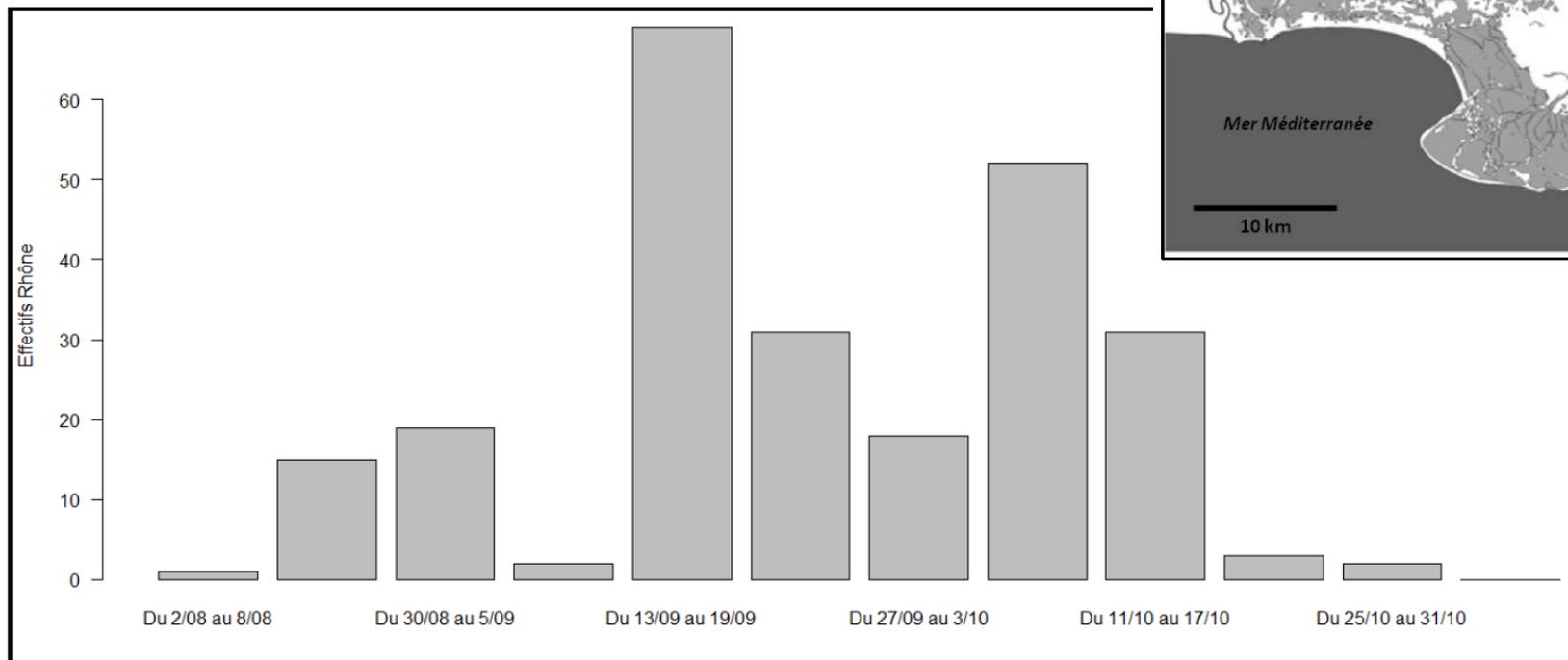
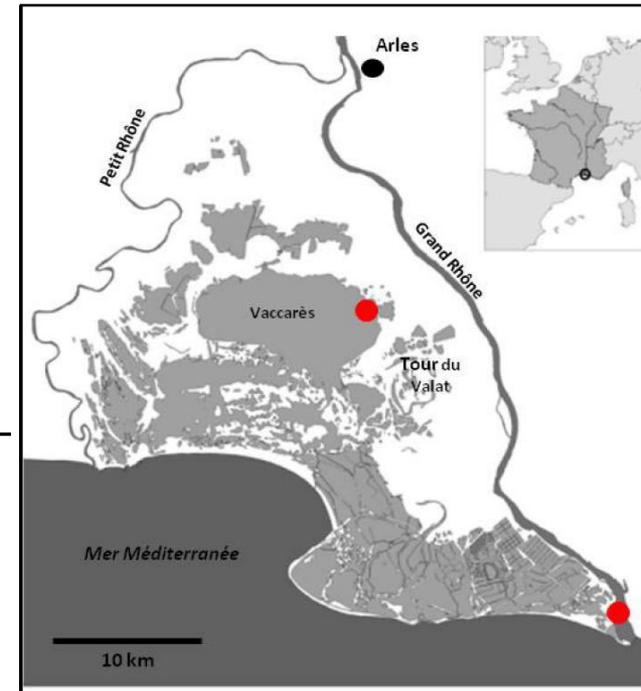
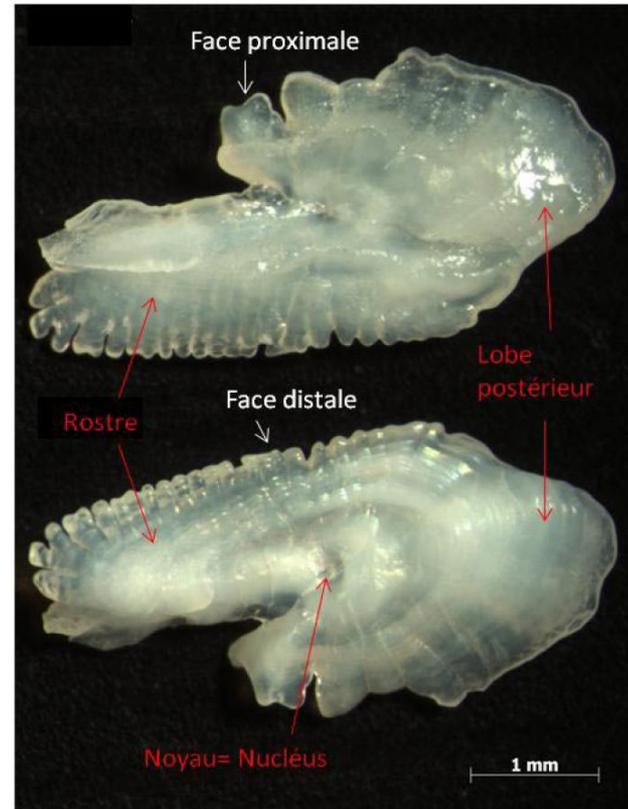
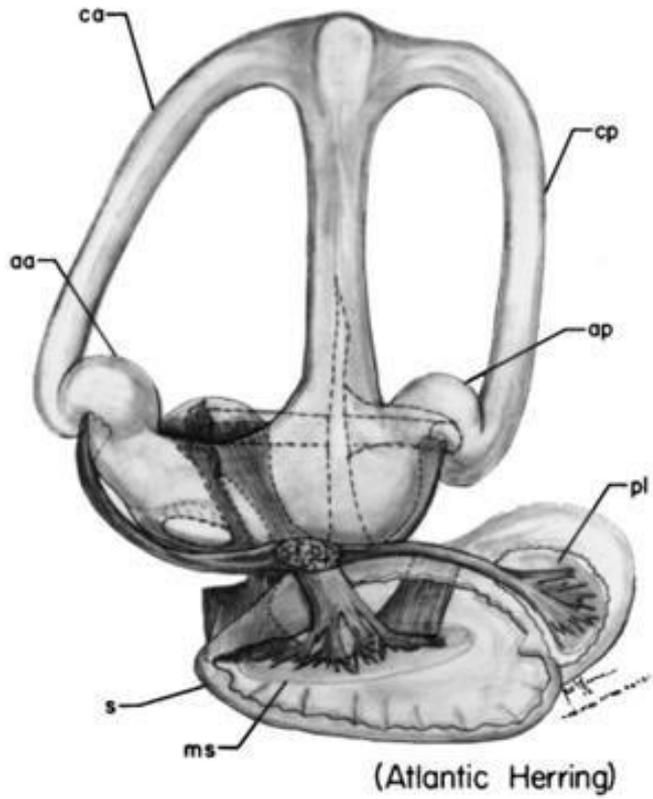


Figure 12 : Evolution du nombre de captures d'alosons au niveau de l'embouchure du Grand Rhône



**ALOSON n°P2**  
**TAILLE LF = 90 MM**  
**AGE ESTIME = 72 JOURS**

Regroupement de stries plus condensées supposé correspondre à la période de métamorphose (M)

**M**

Eclosion

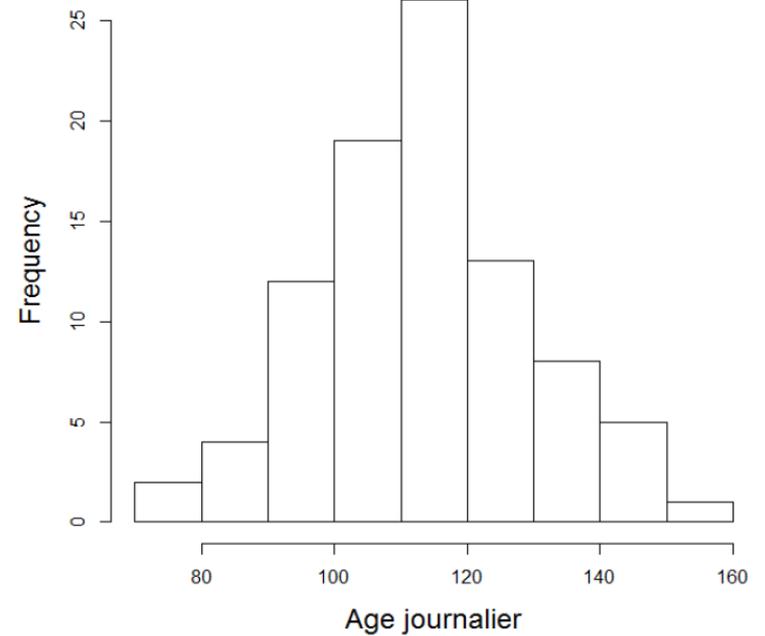
Fin de la métamorphose  
n = 25 stries

Début de la métamorphose  
n = 16 stries

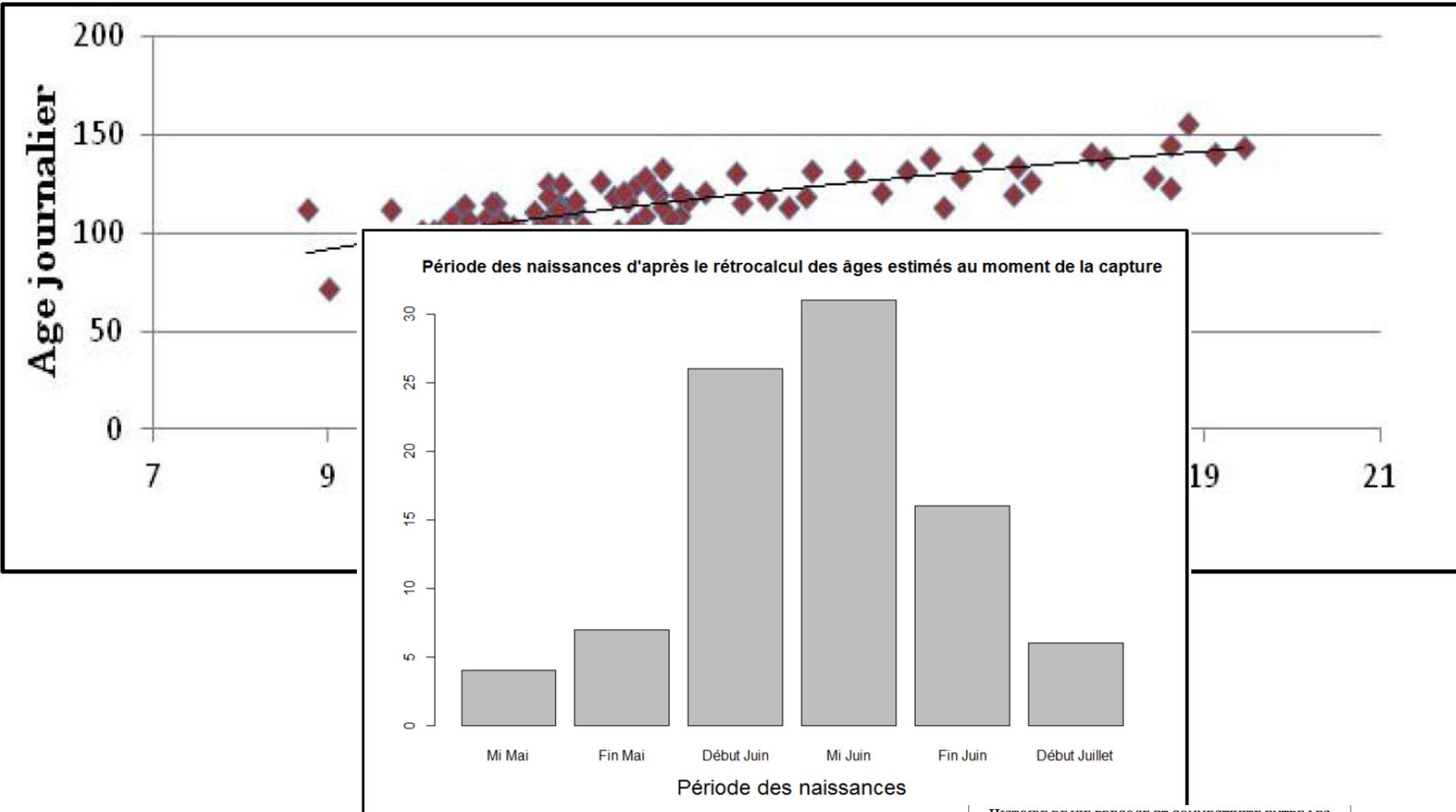
Résorption du vitellus  
n = 3 stries

**200  $\mu$ m**

**Distribution des classes d'âge**



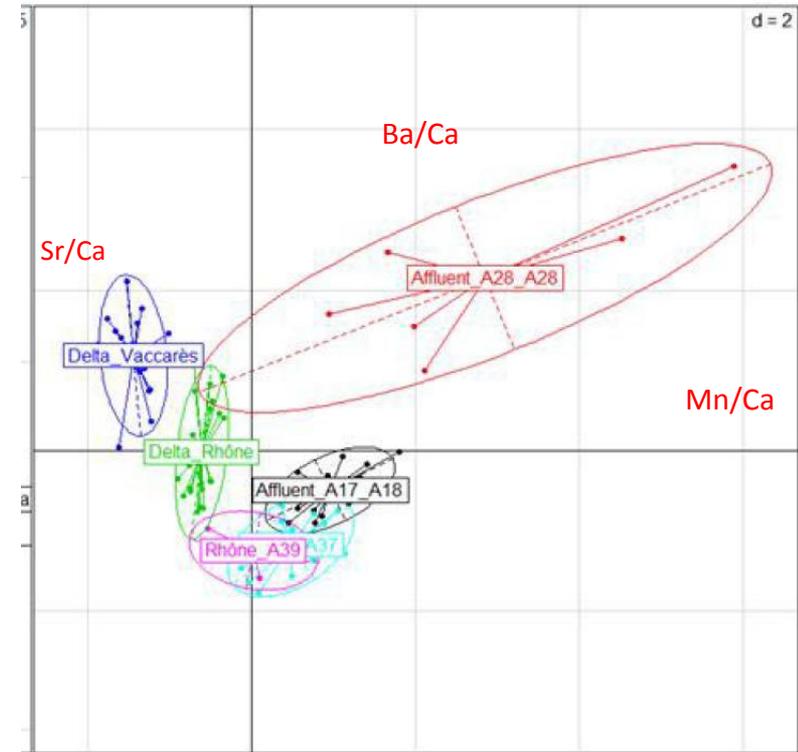
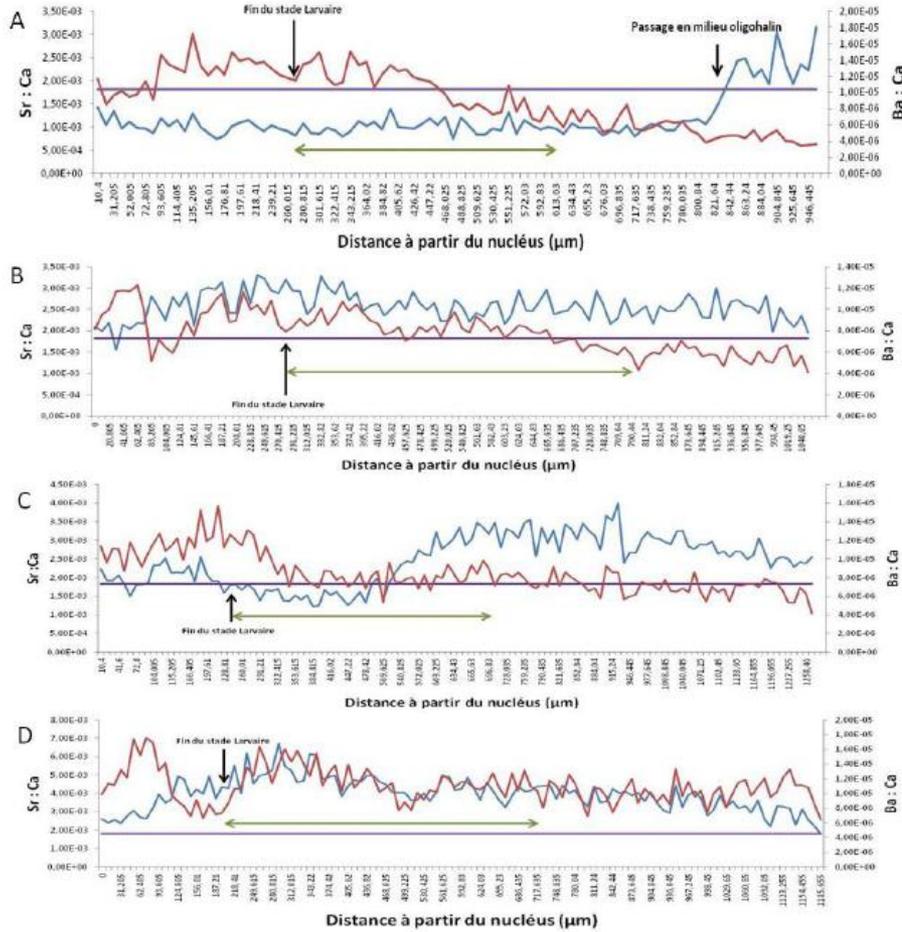
# Relation taille âge des alosons dans le delta du Rhône



Source : E. Sola 2014. Mémoire Diplôme EPHE.

HISTOIRE DE VIE PRECOCE ET CONNECTIVITE ENTRE LES HABITATS DES JUVENILES D'ALOSSES (*ALOSA FALLAX RHODANENSIS*) PRESENTS DANS LE DELTA DU RHONE : APPOINT DE LA STRUCTURE ET DE LA CHIMIE DES OTOLITHES

# Origine des alosons du delta: apports de la microchimie de l'otolithe



Source : E. Sola 2014. Mémoire Diplôme EPHE.

HISTOIRE DE VIE PRECOCE ET CONNECTIVITE ENTRE LES HABITATS DES JUVENILES D'ALOSES (*ALOSA FALLAX RHODANENSIS*) PRESENTS DANS LE DELTA DU RHONE : APPOINT DE LA STRUCTURE ET DE LA CHIMIE DES OTOLITHES

# Habitats et périodes sensibles des aloses feintes

	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUI	JUIL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
<b>Reproduction</b>												
<b>Migration</b>			<i>Montaison</i>				<i>Dévalaison</i>					
<b>Aire de repos</b>												
<b>Alimentation</b>												

*période d'activité principale*
 *période d'activité secondaire*

Code CORINE	Intitulé CORINE	Code EUNIS	Intitulé EUNIS
24.1	Lits des rivières	C2.2	Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à l'écoulement turbulent et rapide
		C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier
13.1	Fleuves et rivières soumis à marées	C2.4	Fleuves et rivières soumis à marées en amont de l'estuaire
13.2	Fleuves et rivières soumis à marées	X01	Estuaires

# Conclusion

- Peu de Connaissances sur les aloses feintes de Corse
- Rivières, Lagunes & mer: où sont les habitats essentiels de Corse?
  - Comptages de Bulls?
  - Suivis des migrations?
  - Suivis des abondances en rivière
  - Habitats marins proximaux ou Zones estuariennes (Rhône, Po)?
- Quels éléments de gestion à mettre en place
  - Connectivité & Barrages
  - Effets pêches (captures accessoires, ciblées)
  - Qualité des habitats de reproduction et naissance