

Présentation des lamproies et cycle de vie de la lamproie marine



Guillaume Evanno



Dynamique et Durabilité des Ecosystèmes de la source à l'océan
Rennes



Les lamproies

- Vertébrés aquatiques sans mâchoire = Agnathes
- Origine : 350 à 500 millions d'années.
- Corps nu anguilliforme, sans écailles et couvert de mucus
- Mode de vie généralement parasite



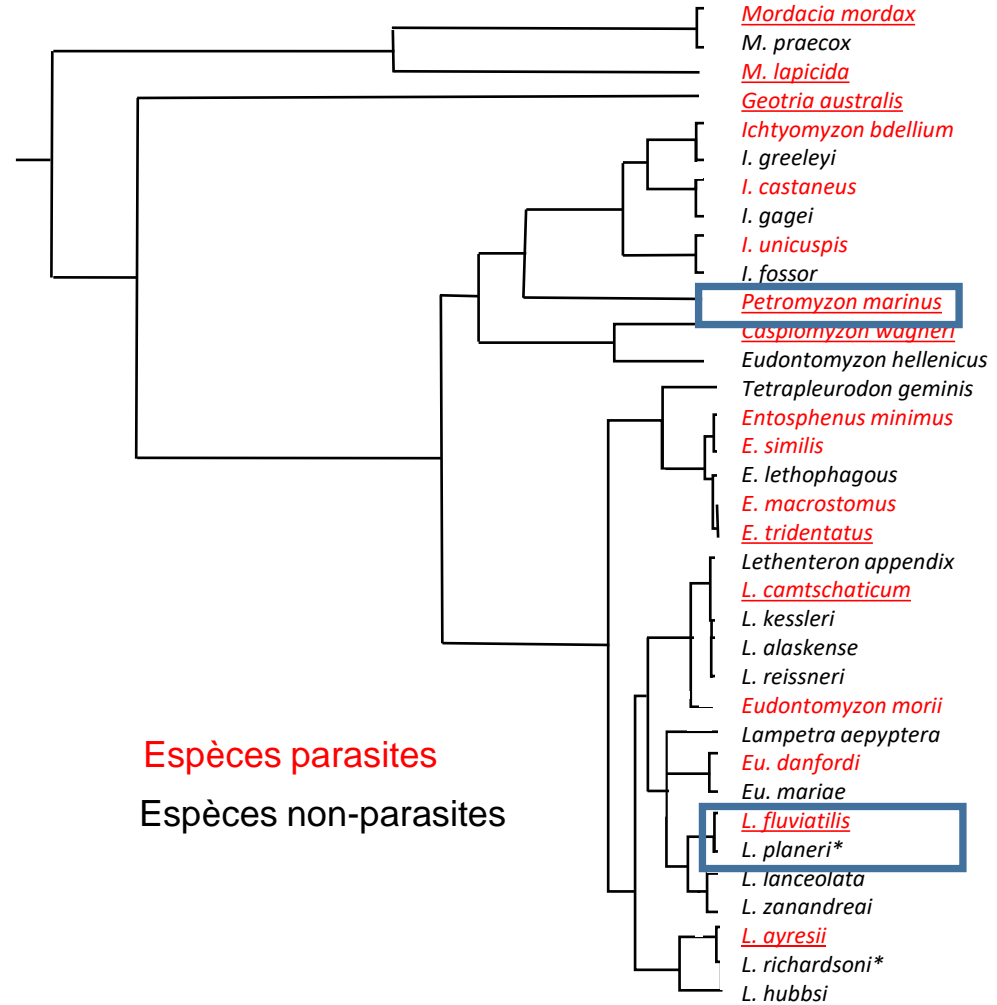
Evolution du parasitisme chez les lamproies



Lamproie fluviatile



Lamproie de Planer



Espèces parasites

Espèces non-parasites

3 espèces de lamproies en France



Lamproie marine

Lamproie fluviatile

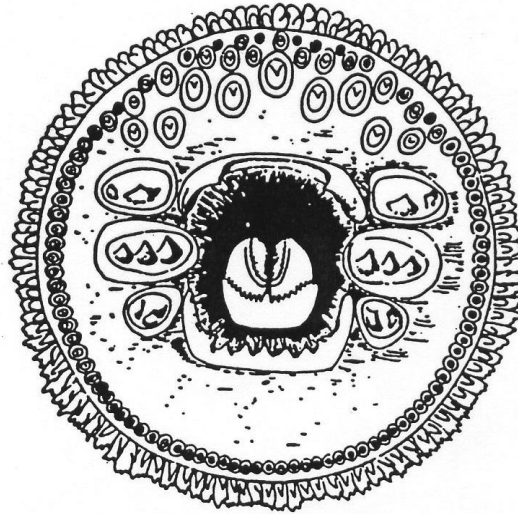
Lamproie de Planer

3 espèces de lamproies en France

Un disque buccal adapté à la succion et couvert de denticules cornés



Lamproie marine



Lamproie fluviatile



Lamproie de Planer



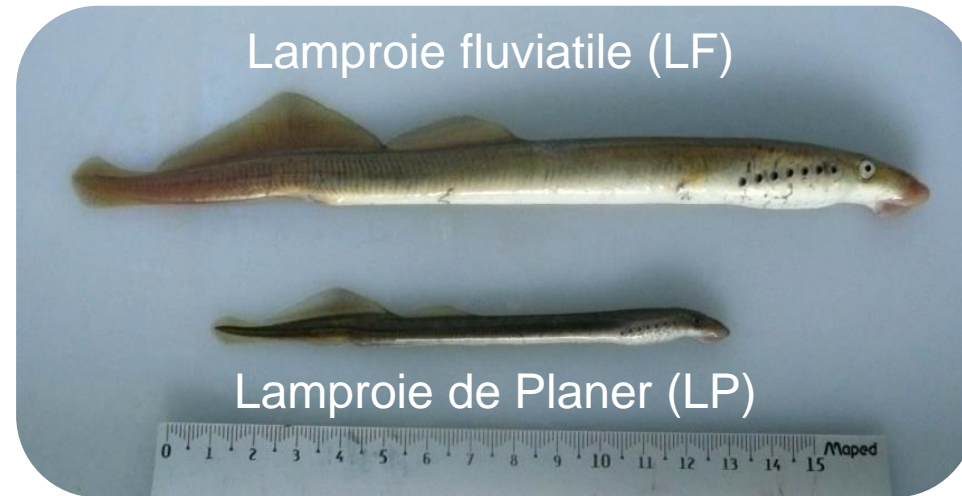
La Liste rouge des espèces menacées en France



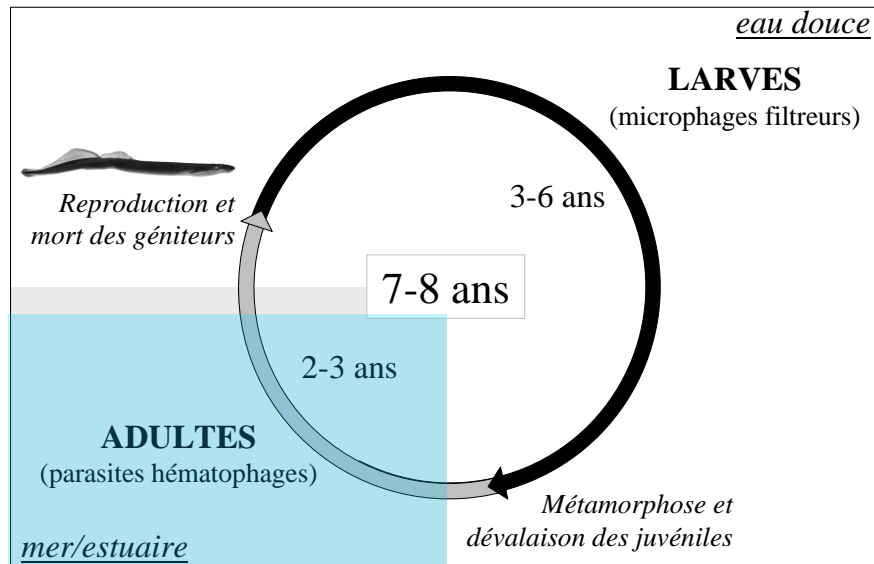
Ordre	Nom scientifique	Nom commun	Statut d'endémisme*	Catégorie Liste rouge France	Tendance	Catégorie Liste rouge mondiale
Salmoniformes	<i>Coregonus bezola</i>	Bezoule	X	EX		EX
Salmoniformes	<i>Coregonus fera</i>	Corégone fera		EX		EX
Salmoniformes	<i>Coregonus hiemalis</i>	Corégone gravenche		EX		EX
Acipenseriformes	<i>Acipenser oxyrinchus</i>	Esturgeon noir		RE		NT
Cyprinodontiformes	<i>Aphanius iberus</i>	Aphanius d'Espagne		RE		EN
Cyprinodontiformes	<i>Valencia hispanica</i>	Cyprinodonte de Valence		RE		CR
Acipenseriformes	<i>Acipenser sturio</i>	Esturgeon européen		CR	↘	CR
Clupeiformes	<i>Alosa alosa</i>	Grande Alose		CR	↘	LC
Anguilliformes	<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne		CR	↘	CR
Scorpaeniformes	<i>Cottus petiti</i>	Chabot du Lez	X	CR	↘	VU
Cypriniformes	<i>Barbatula leoparda</i>	Loche léopard	X	EN	?	NE
Cypriniformes	<i>Misgurnus fossilis</i>	Loche d'étang		EN	?	LC
Petromyzontiformes	<i>Petromyzon marinus</i>	Lamproie marine		EN	↘	LC
Salmoniformes	<i>Salvelinus alpinus</i>	Ombie chevalier		EN	↘	LC
Cypriniformes	<i>Squalius laietanus</i>	Chevesne catalan		EN	↘	LC
Perciformes	<i>Zingel asper</i>	Apron du Rhône		EN	?	CR
Esociformes	<i>Esox aquitanicus</i>	Brochet aquitain	X	VU	?	NE
Esociformes	<i>Esox lucius</i>	Brochet commun		VU	↘	LC
Petromyzontiformes	<i>Lampetra fluviatilis</i>	Lamproie de rivière		VU	↘	LC
Gadiformes	<i>Lota lota</i>	Lote de rivière		VU	↘	LC
Salmoniformes	<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre commun		VU	↘	LC
Clupeiformes	<i>Alosa agone</i>	Alose feinte méditerranéenne		NT	→	LC
Clupeiformes	<i>Alosa fallax</i>	Alose feinte atlantique		NT	↘	LC

Cypriniformes	<i>Umbra umbrina</i>	Umbre commune		LC	↘	LC
Perciformes	<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille		LC	?	LC
Petromyzontiformes	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer		LC	?	LC
Cypriniformes	<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise commune		LC	↘	LC
Perciformes	<i>Perca fluviatilis</i>	Perche commune		LC	↘	LC
Cypriniformes	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon commun		LC	↗	LC

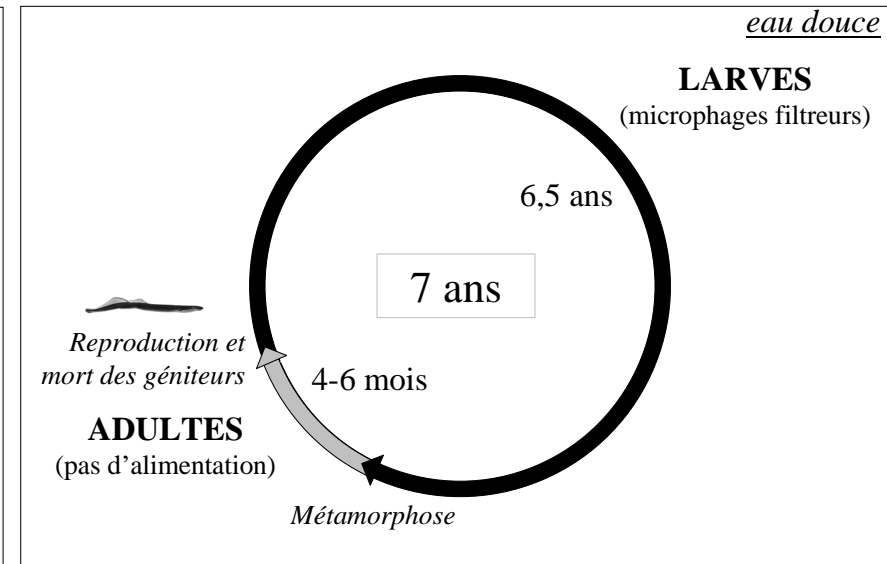
Lamproie fluviatile et Lamproie de Planer : 2 espèces ou 1 espèce avec 2 écotypes ?



Lampetra fluviatilis



Lampetra planeri



Lamproie fluviatile et Lamproie de Planer : 2 espèces ou 1 espèce avec 2 écotypes ?



E. Lasne

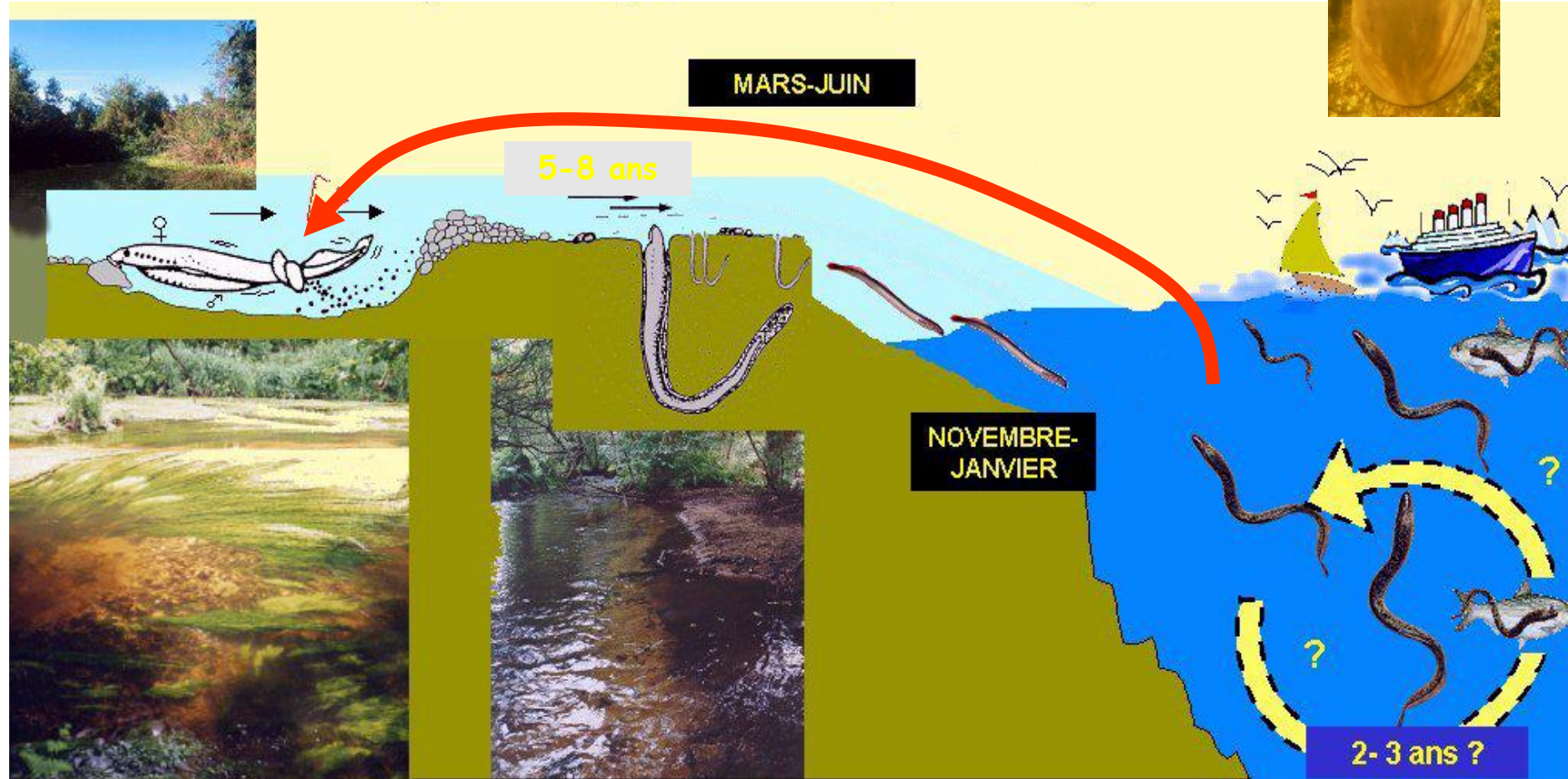
Communal spawning of brook
and river lampreys

(*Lampetra planeri* and *L. fluviatilis*)

is common in a French river

E. Lasne - M.R. Sabatié - G. Evanno
2009

Cycle de vie de la lamproie marine



Les géniteurs construisent un nid et meurent après la reproduction

Lit à ammocètes : aveugles, filtrant la matière organique, elles vivent en eau douce durant 3 à 7 ans

2-3 ans ?

Les adultes parasitent divers poissons : aloses, éperlans, hareng, lieu jaune, saumon, muets... Mais aussi des baleines...

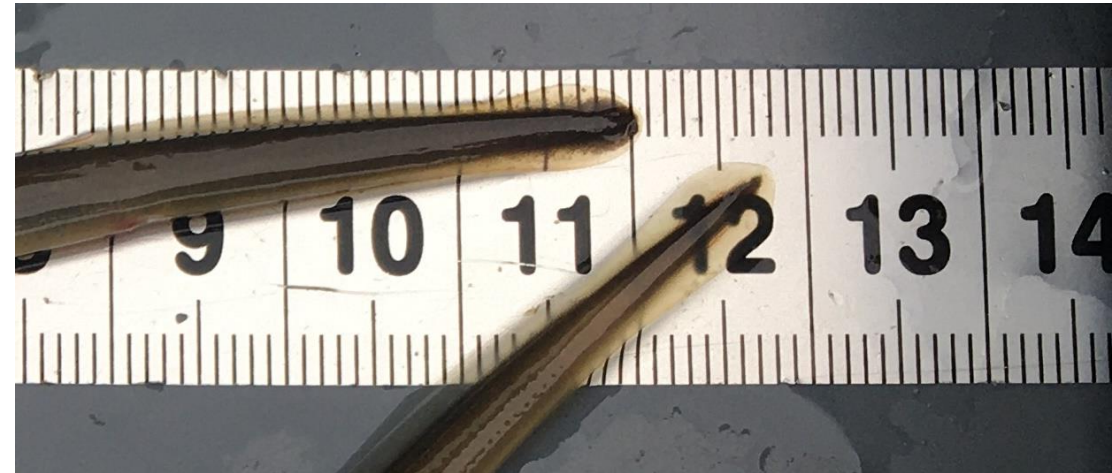


American shad showing circular ulcerations.

Photographer: Dr. Richard McBride
Image Credit: Florida Fish and Wildlife Conservation Commission

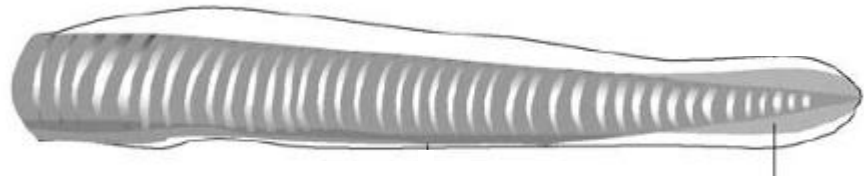


Identification des larves (ammocètes)



Identification des larves (ammocètes)

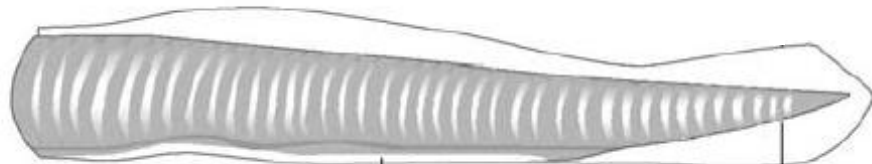
Lamproie marine



Pigmentation



Lamproies de Planer et fluviatile



Pas de pigmentation



<5 cm Identification difficile à l'œil nu

Identification des larves et juvéniles



N. Bourré



Identification des juvéniles : *L. fluviatilis* et *P. marinus*

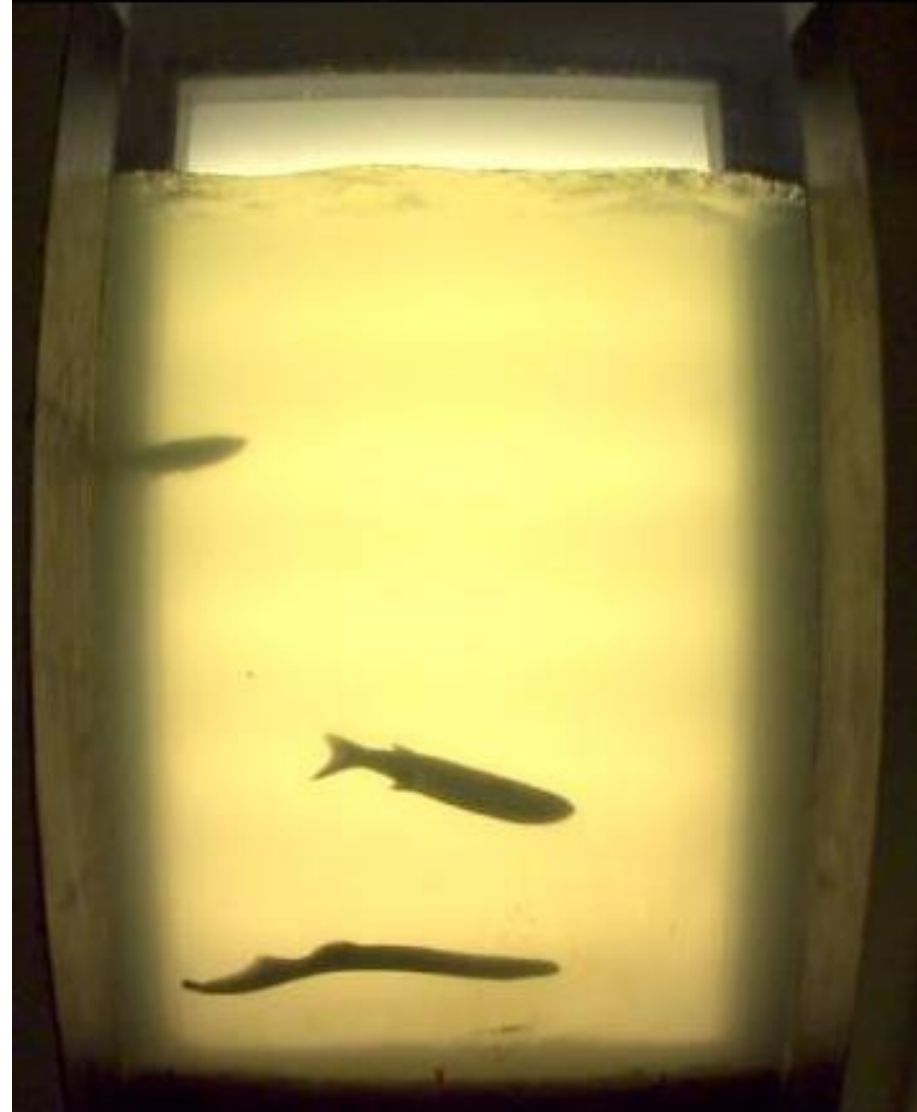


Identification en Vidéo-comptage

Passé à poissons - Barrage d'Arzal-Camoël 2011-05-12 12:15



Passé à poissons - Barrage d'Arzal-Camoël 2011-05-12 13:00



Identification des ammocètes : développement d'un marqueur moléculaire pour distinguer *L. fluviatilis* et *L. planeri*

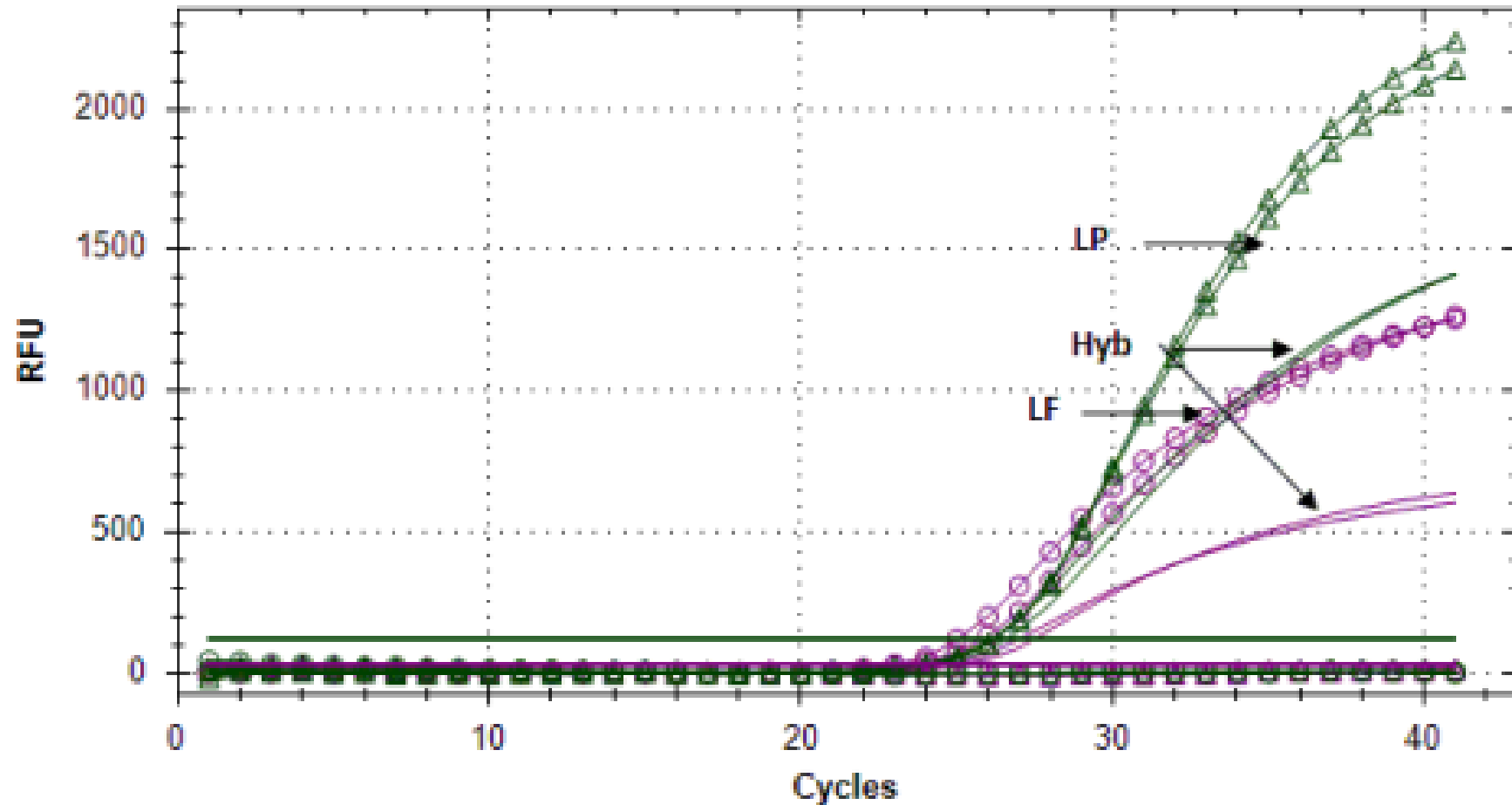


A. Souissi



Développement d'un marqueur moléculaire pour distinguer *L. fluviatilis* et *L. planeri*

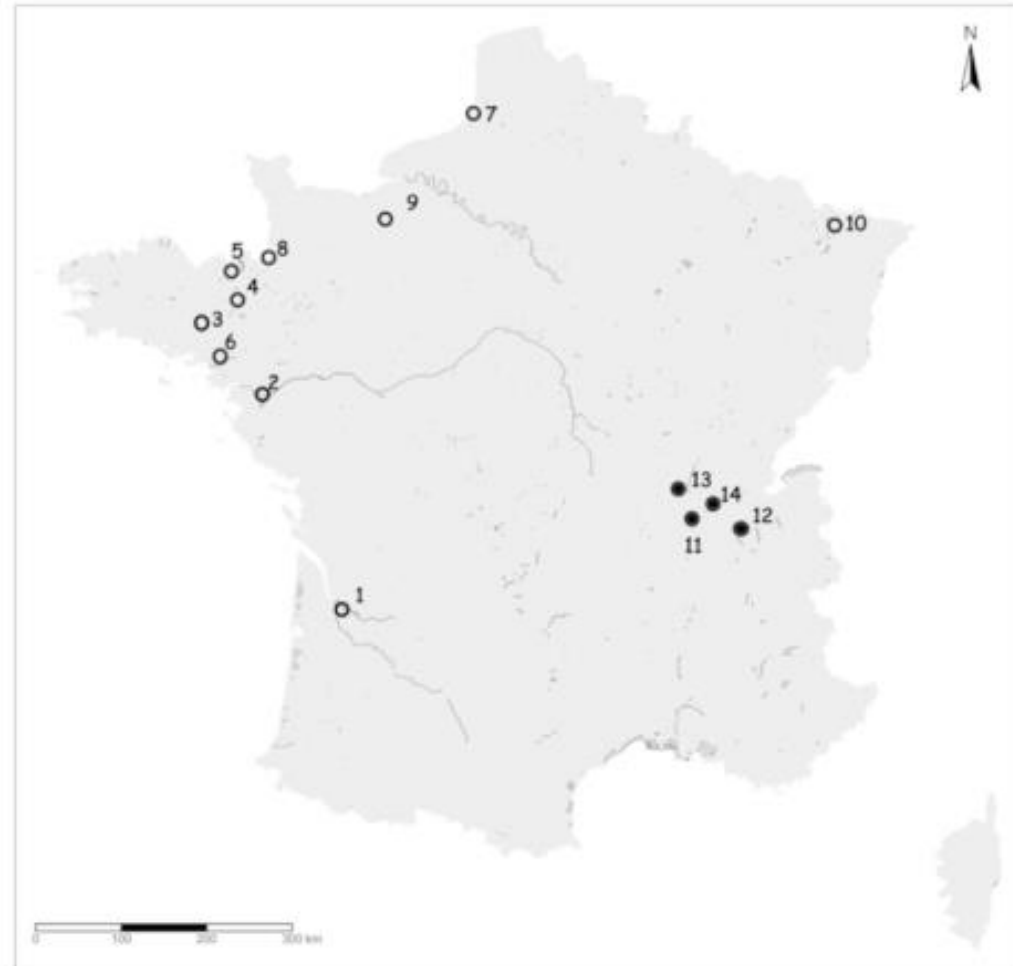
Amplification par PCRq du locus *diagLpf*



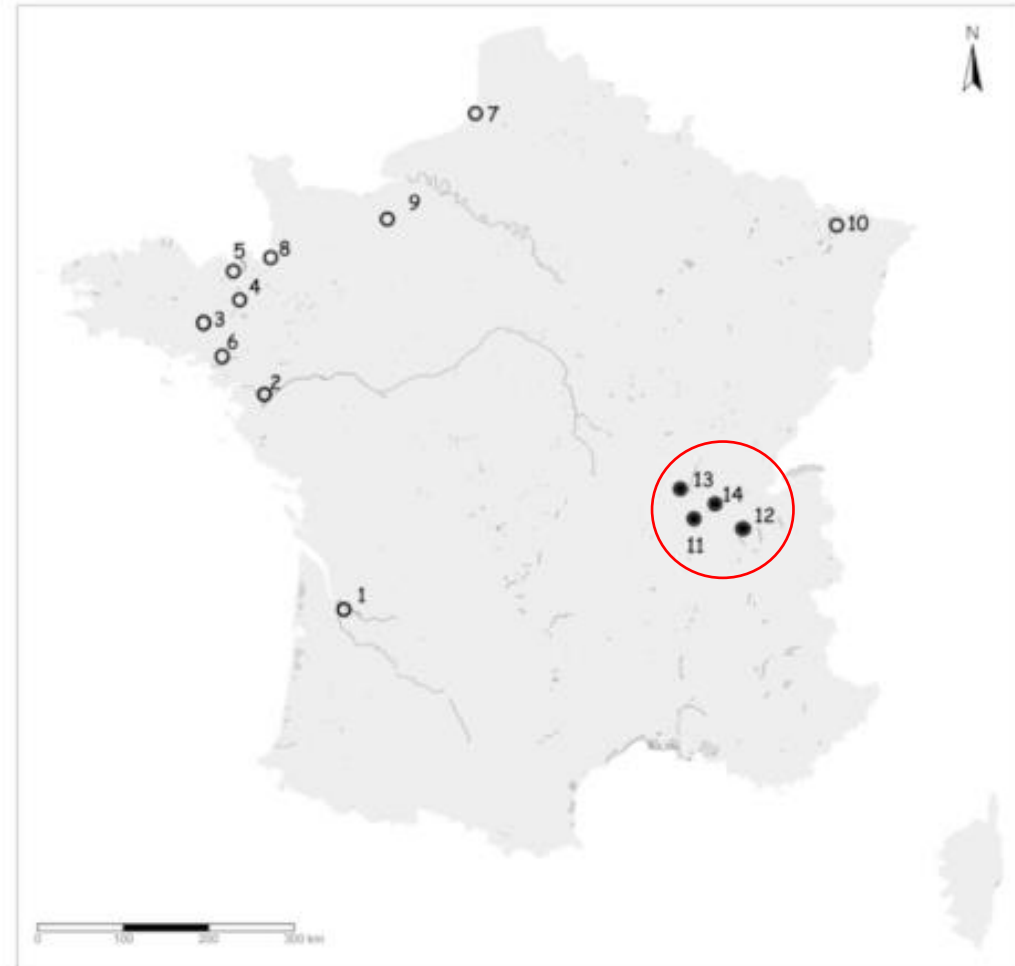
Souissi et al. 2022

<https://dx.doi.org/10.1007/s11033-022-07800-8>

Test du marqueur diagLpf dans différentes populations



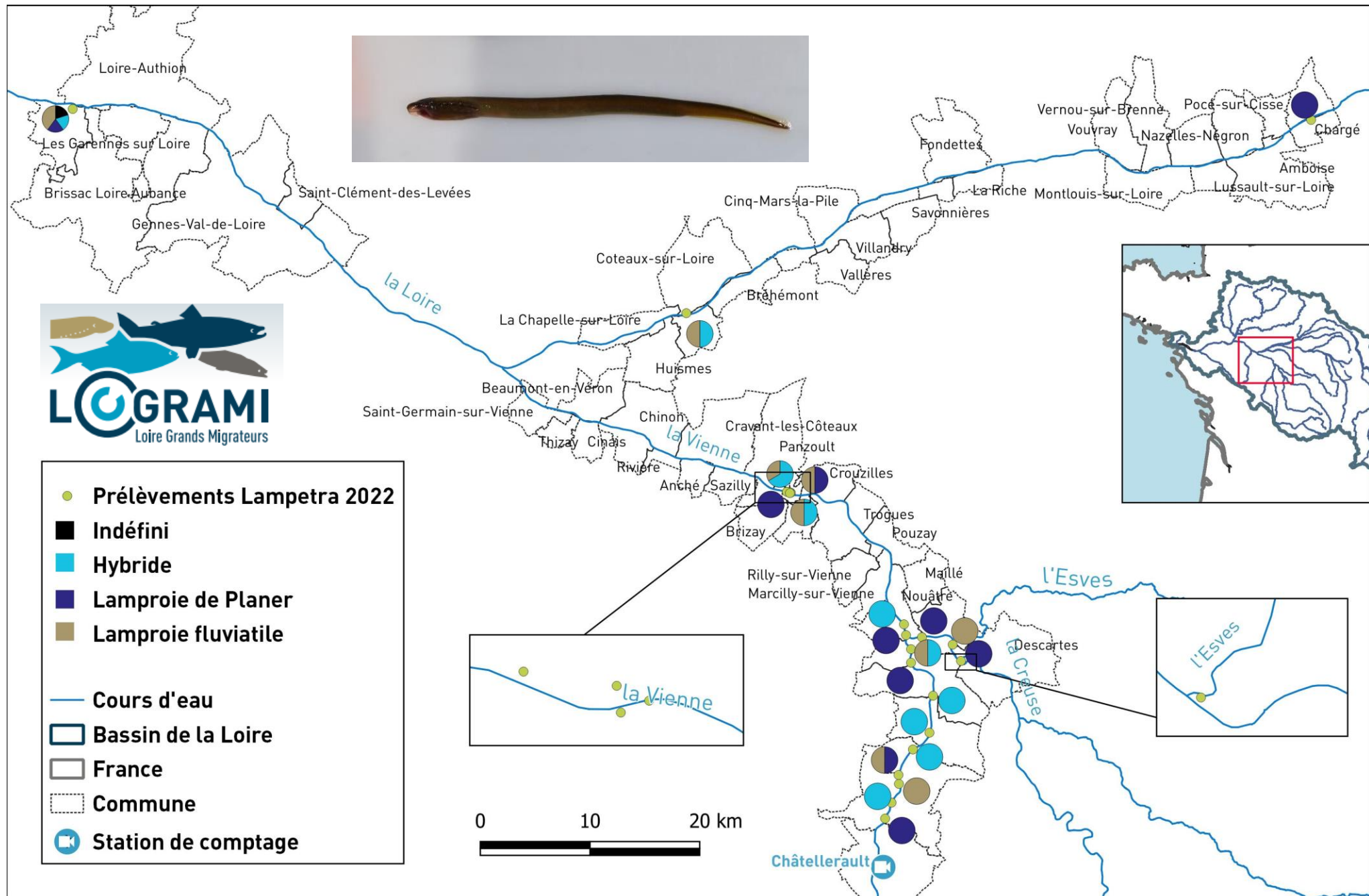
Test du marqueur diagLpf dans différentes populations



Test du marqueur diagLpf dans différentes populations

Country	Region	Population	Stage	Phenotype	n	pp	pf	ff
France	Atlantic coast	Dordogne (1)	Adult	<i>L. fluviatilis</i>	6	0(0)	0(0)	6(1)
France	Atlantic coast	Loire (2)	Adult	<i>L. fluviatilis</i>	6	0(0)	0(0)	6(1)
France	Brittany	Blavet (3)	Amm.	-	6	6(1)	0(0)	0(0)
France	Brittany	Moulin du rocher (4)	Amm.	-	6	6(1)	0(0)	0(0)
France	Brittany	Rance (5)	Amm.	-	6	6(1)	0(0)	0(0)
France	Brittany	Scorff (6)	Amm.	-	6	6(1)	0(0)	0(0)
France	Normandy	Bresle (7)	Adult	<i>L. fluviatilis</i>	6	0(0)	0(0)	6(1)
France	Normandy	Oir (8)	Amm.	-	40	7(0.17)	10(0.25)	23(0.58)
			Adult	<i>L. fluviatilis</i>	54	0(0)	17(0.31)	37(0.69)
				<i>L. planeri</i>	79	55(0.7)	24(0.30)	0(0)
France	Normandy	Risle (9)	Adult	<i>L. fluviatilis</i>	6	0(0)	0(0)	6(1)
France	Upper Rhine	Fischbaechel (10)	Adult	<i>L. planeri</i>	6	6(1)	0(0)	0(0)
France	Upper Rhône	Callonne (11)	Amm.	-	5	0(0)	0(0)	5(1)
France	Upper Rhône	Furans (12)	Amm.	-	8	0(0)	0(0)	8(1)
France	Upper Rhône	Veyle (13)	Amm.	-	8	0(0)	0(0)	8(1)
France	Upper Rhône	Devorah (14)	Amm.	-	6	0(0)	0(0)	6(1)
Ireland	-	Shannon (15)	Adult	<i>L. planeri</i>	6	6(1)	0(0)	0(0)
England	Dorset	Frome (16)	Amm.	-	12	11(0.92)	1(0.08)	0(0)
Scotland	-	loch Lomond (17)	Adult	Anadromous-parasitic	5	0(0)	0(0)	5(1)
			Adult	Lake-parasitic	5	0(0)	0(0)	5(1)
			Adult	Non-parasitic	5	0(0)	2(0.4)	3(0.6)

Identification d'ammocètes de *L. fluviatilis*, *L. planeri* et d'hybrides dans le bassin de la Vienne avec le marqueur diagLpf





Merci !

