



Action C3

A la recherche des poissons hôtes de substitution de la grande mulette

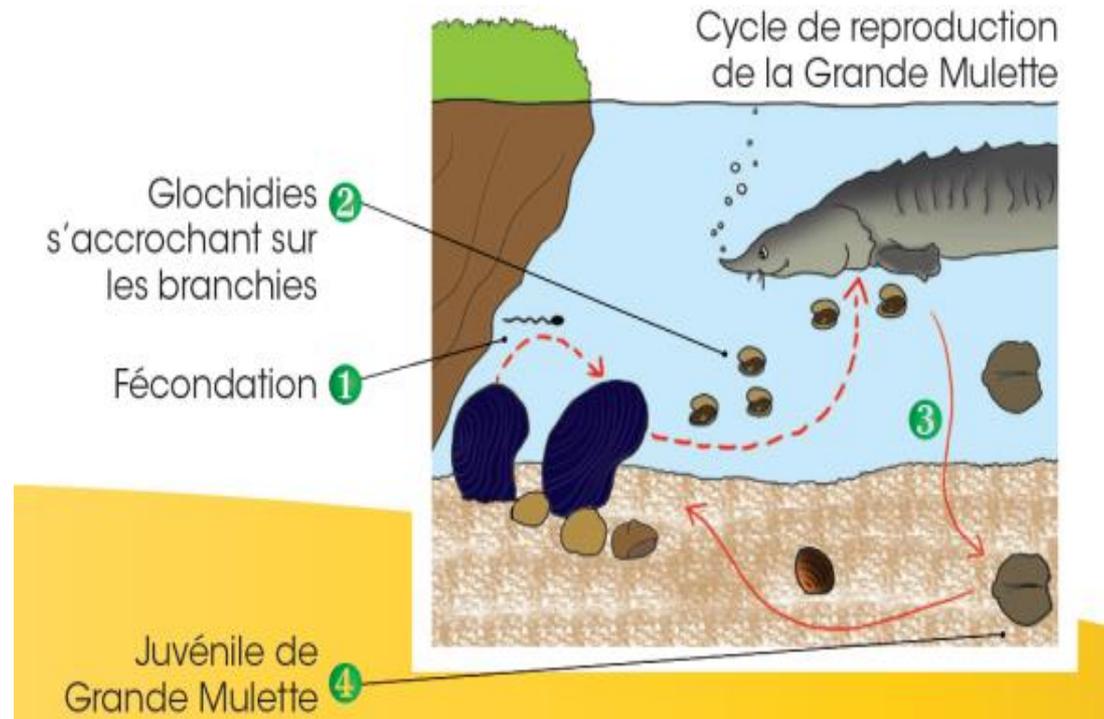
Boisneau C, Guerez Y, Jugé P, de Monte M,
Morisseau L, Richard N, Sicot M, Soler J, Wantzen K



LIFE+ 13 BIO FR 110062

Contexte

- Grande moulette en voie de disparition
- Populations Vienne et Charente
- Le poisson hôte : esturgeon européen (disparu début XX°)



Objectifs de l'action C3

- **Produire des juvéniles de moules à partir d'esturgeon sibérien → repeuplement**
 - Recherche des densités optimales de glochidies
- **Identifier et valider des espèces de poissons hôtes alternatifs**

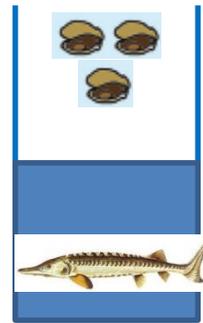
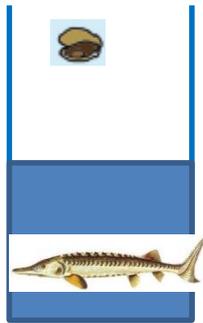
Recherche des densités optimales de glochidies

Infestation par bain

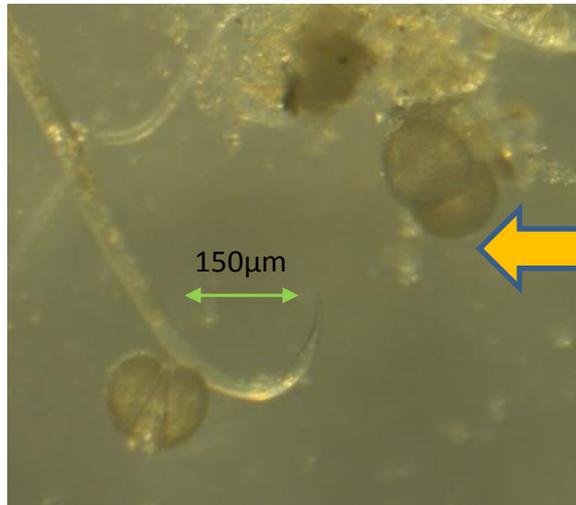
100 ind/g

300 ind/g

500 ind/g



Contrôle après 24h



Installation système de collecte à 600°J (puis à 450°J) et comptage quotidien



grande mulette

Recherche des densités optimales de glochidies

Tx infestation	100 Ind/g	300 Ind/g	500 Ind/g
Production (N mulette/g)	0,4	5,0	4,0
Etat sanitaire	Stable	Stable	En régression
Mortalité poissons (N ind)	1/10	0/10	1/10



Objectifs de l'action C3

- **Produire des juvéniles de mulettes à partir d'esturgeon sibérien → repeuplement**
- **Identifier et valider des espèces de poissons hôtes alternatifs**

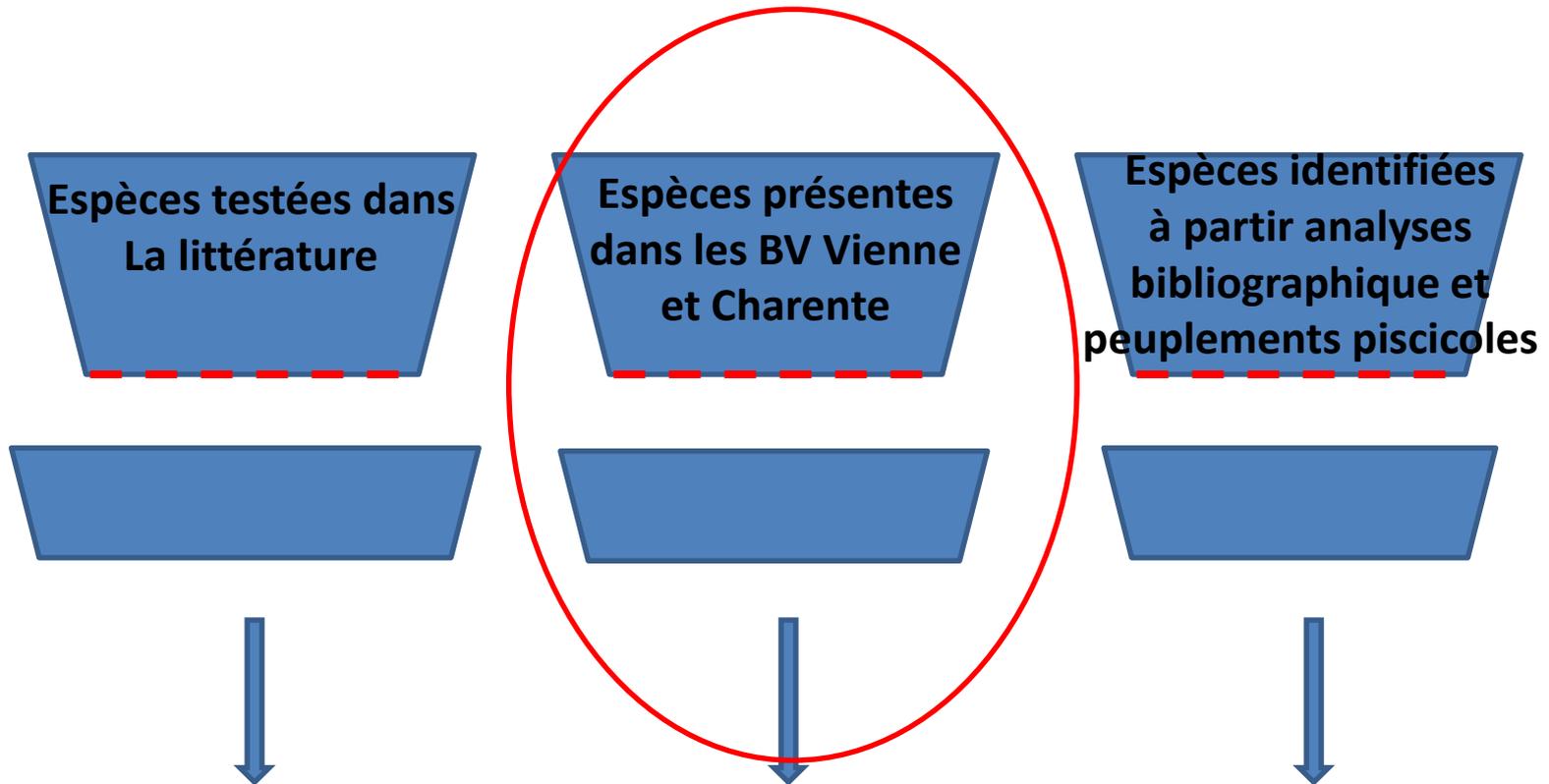
Conditions de bord

- 1) Ne pas utiliser d'esturgeon européen car espèce en voie d'extinction
- 2) Ne pas utiliser d'espèces exotiques susceptibles de causer des déséquilibres écologiques
- 3) Utiliser des espèces locales, si possible abondantes et faciles à capturer

Critères des espèces candidates

- Etre amphihalines ou appartenir à des espèces dont la phylogénie révèle des antécédents amphihalins
- Disposer d'une phase de vie benthique
- Disposer d'une phase mobile pour assurer la dispersion des juvéniles de mulette
- Fenêtre d'opportunité de présence
phase benthique du poisson / période d'émission des glochidies.

Recherche d'espèces candidates



Recherche d'espèces candidates

Espèces présentes
dans les BV Vienne
et Charente

13

36

23

Espèces rares

Espèces peu abondantes

Espèces difficiles à échantillonner
(lotte, lamproies, brochet, loches,...)

Pêche
électrique

Collecte
pêcheurs

Observation
branchies

AFB DIR Centre-Poitou-Charente
BIOTOPE

Cellule migrateur Charente

FDAAPPMA 16, 17, 37

LOGRAMI

SD AFB 16, 17, 37, 86



Recherche d'espèces candidates

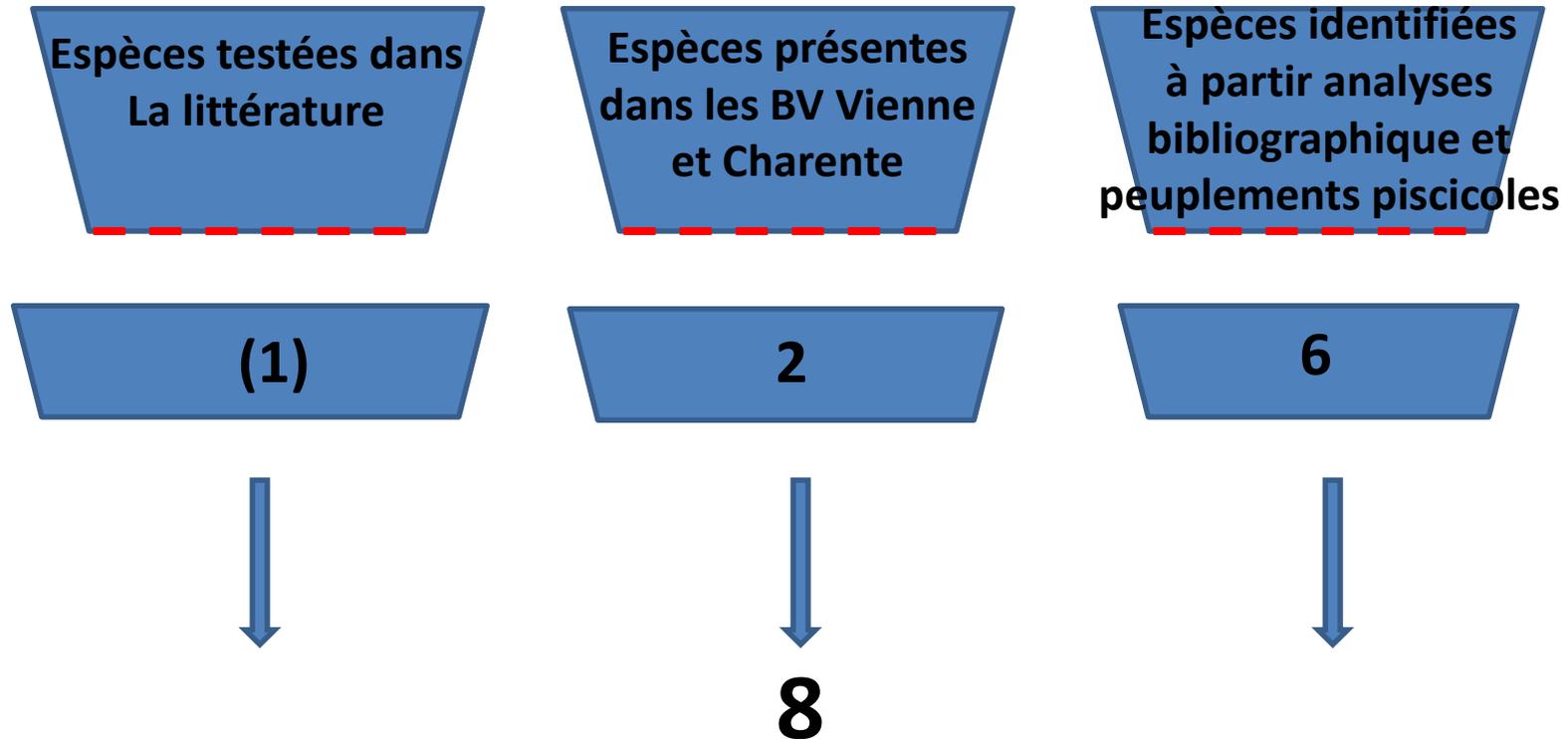
- 1063 individus récoltés et inspectés
- 143 vérifiés à nouveau au laboratoire
- 20 individus porteurs de glochidies

- **Epinoche** : Charente (Taillebourg, les Gonds, 2016), Taux d'infestation 6,9%

- **Anguille** :
- Charente (Taillebourg, **les Gonds**, 2016 et 2017), Taux d'infestation 32%
- Vienne (Sauvegrain, 2017), Taux d'infestation 30%

Recherche d'espèces candidates

Synthèse



Gambusie, épinouche, anguille, lamproies marine et fluviatile, lotte, silure, chabot

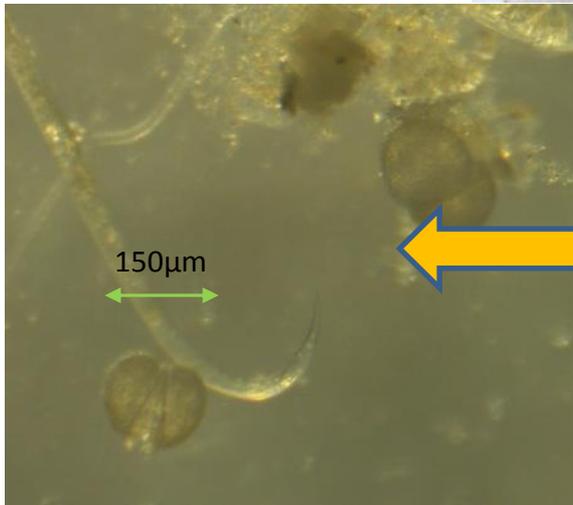
Validation d'une nouvelle espèce de poisson hôte

Infestation par bain

100 ind/g



Contrôle après 24h,
12 jours et 450°J



Installation
système de
collecte à 450°J
et comptages
quotidiens

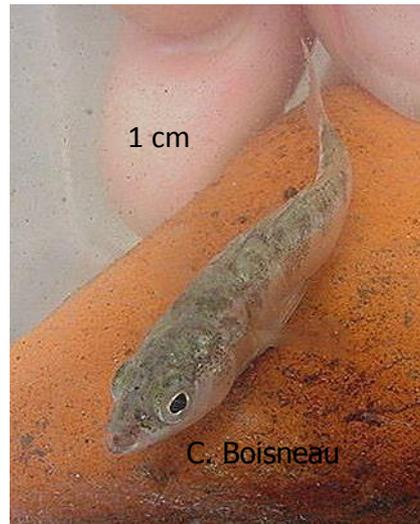
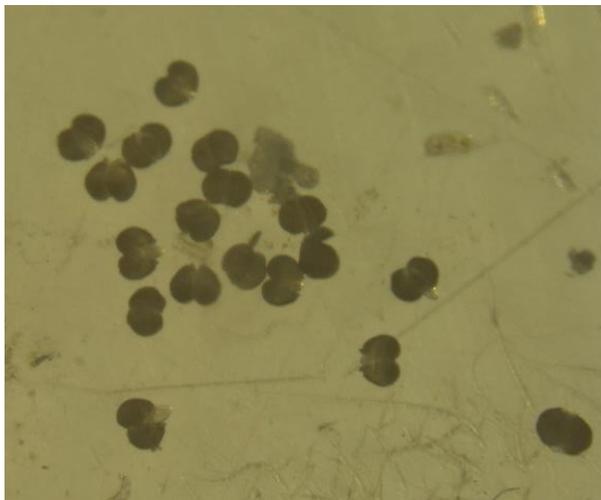


Observation des branchies

Validation d'une nouvelle espèce de poisson hôte

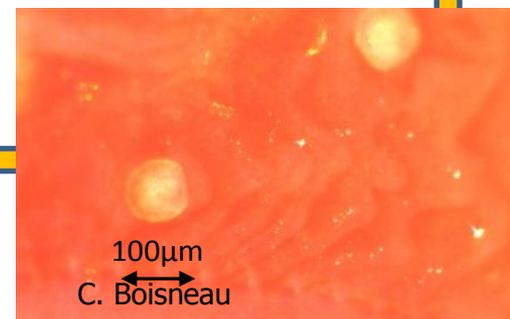
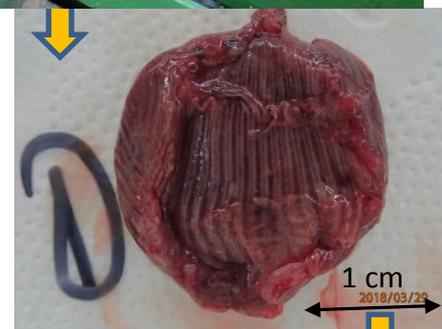
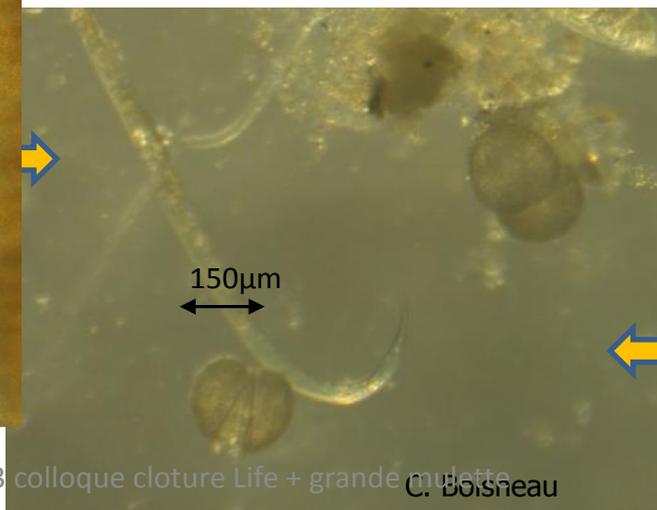
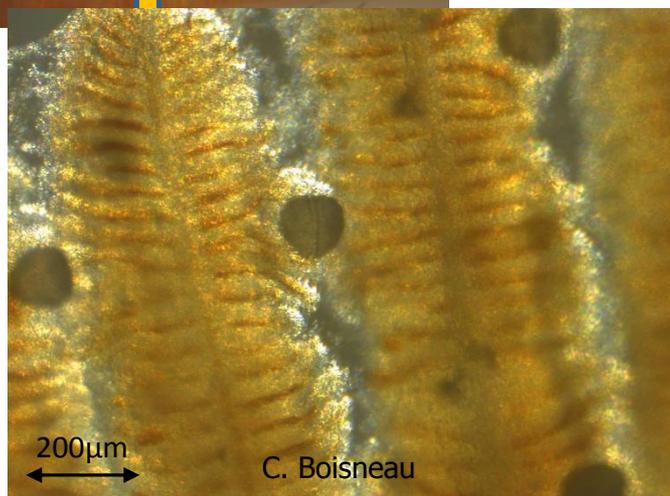
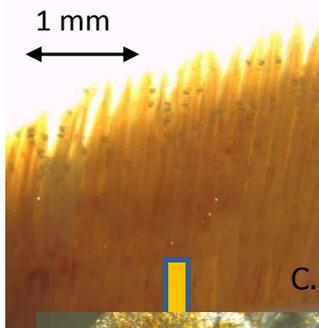
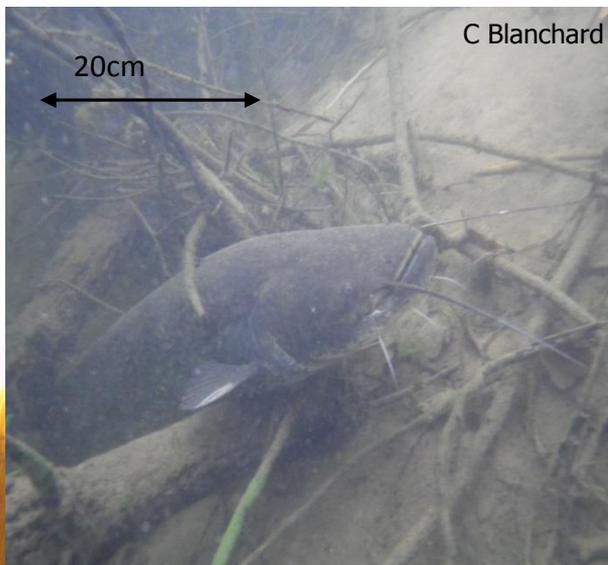
- **Epinoche** (2017, 20 ind)

Days after infestation	Number of fish	Cysts/fish	Glochidia loss
1	2	29	
5	1	18	38%
10	1	17	41%
18	1	12	59%
26	1	4	86%



Validation d'une nouvelle espèce de poisson hôte (2018)

Silure



Validation d'une nouvelle espèce de poisson hôte

	Durée ou °J	N poisson	N glochidies Moy ± s
Lamproie marine	24 h	1	414 ± 94
	12 j	1	88 ± 21
	450 °J	1	272 ± 67
	496 °J	1*	157 ± 34
	Collecte juv (23 JOURS)	1	13 827 soit 11 ind/G



	Durée ou °J	N poisson	N glochidies Moy ± s
Silure	24 h	1	164 ± 59
	12 j	1	1349 ± 190
	450 °J	1	347 ± 103
	Collecte juv (6 JOURS)	2*	204



Bilan

- De très grosses difficultés au début
- Accessibilité à des espèces sauvages
- Maintien de ces espèces en milieu expérimental
- Animalerie poisson opérationnelle
- Maitrise des processus d'infestation des poissons et collecte des juvéniles de moules

Conclusion

OBJECTIFS ATTEINTS

- **Repeuplement :**

Dose optimale de glochidies : 300 ind/g

- **3 nouvelles espèces de poissons hôtes validées**

Epinoche, lamproie marine et silure

Conclusion et perspectives

M auricularia → une espèce généraliste

Hôte alternatif le + probable → Lamproie marine

Silure → infestation sur berge

Anguille → à tester au laboratoire



**Merci pour votre attention, à tous
les partenaires de terrain et à la PST
Animalerie de l'université de Tours**

LIFE 13 BIO/FR/001162

**Agrément des Ministères de la Recherche et de l'Agriculture et du Comité d'éthique
(CEEA Val de Loire) pour l'université de Tours n°2016121410354629**