



« Suivre les comportements des poissons par télémétrie acoustique : des éléments pour aider à leur préservation »

Céline Le Pichon

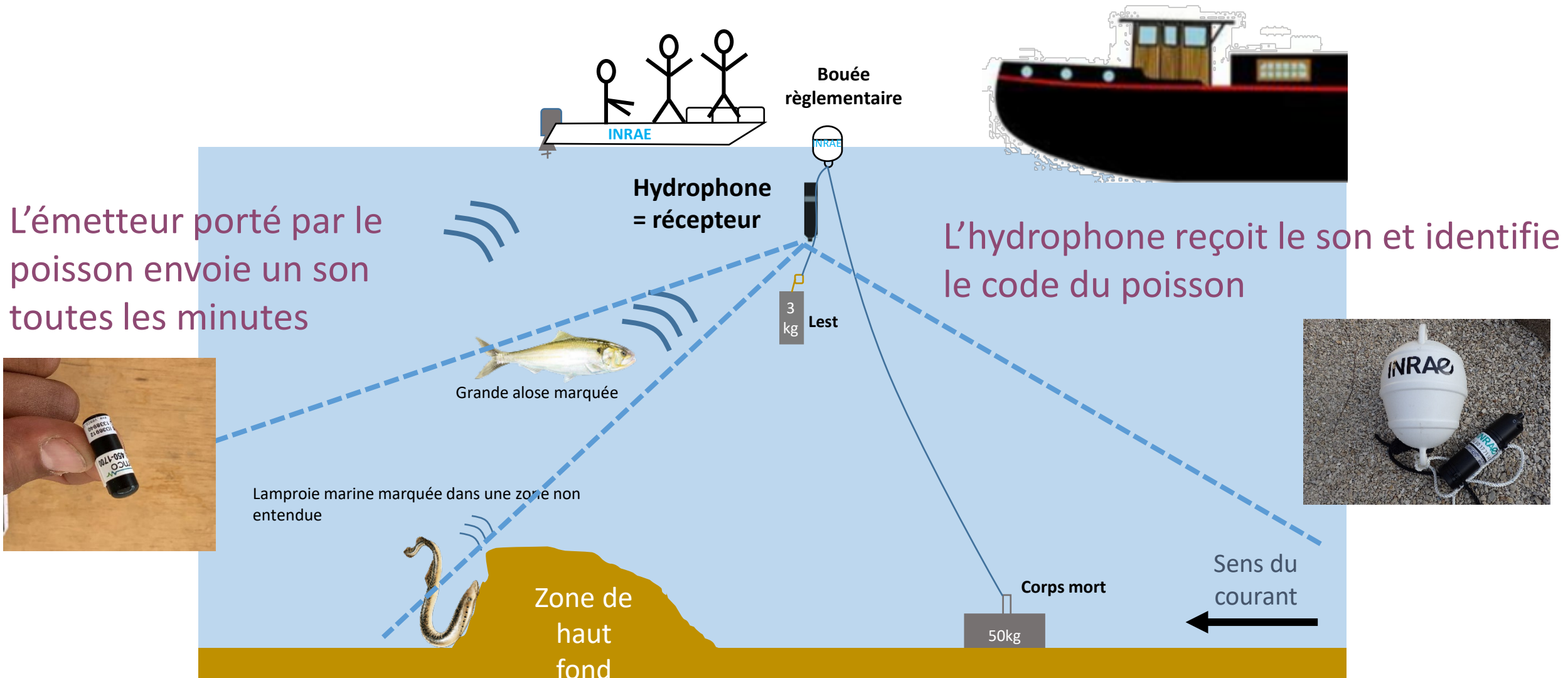
Equipe d'hydro-écologie fluviale

Unité de recherche Hydrosystèmes Anthropisés

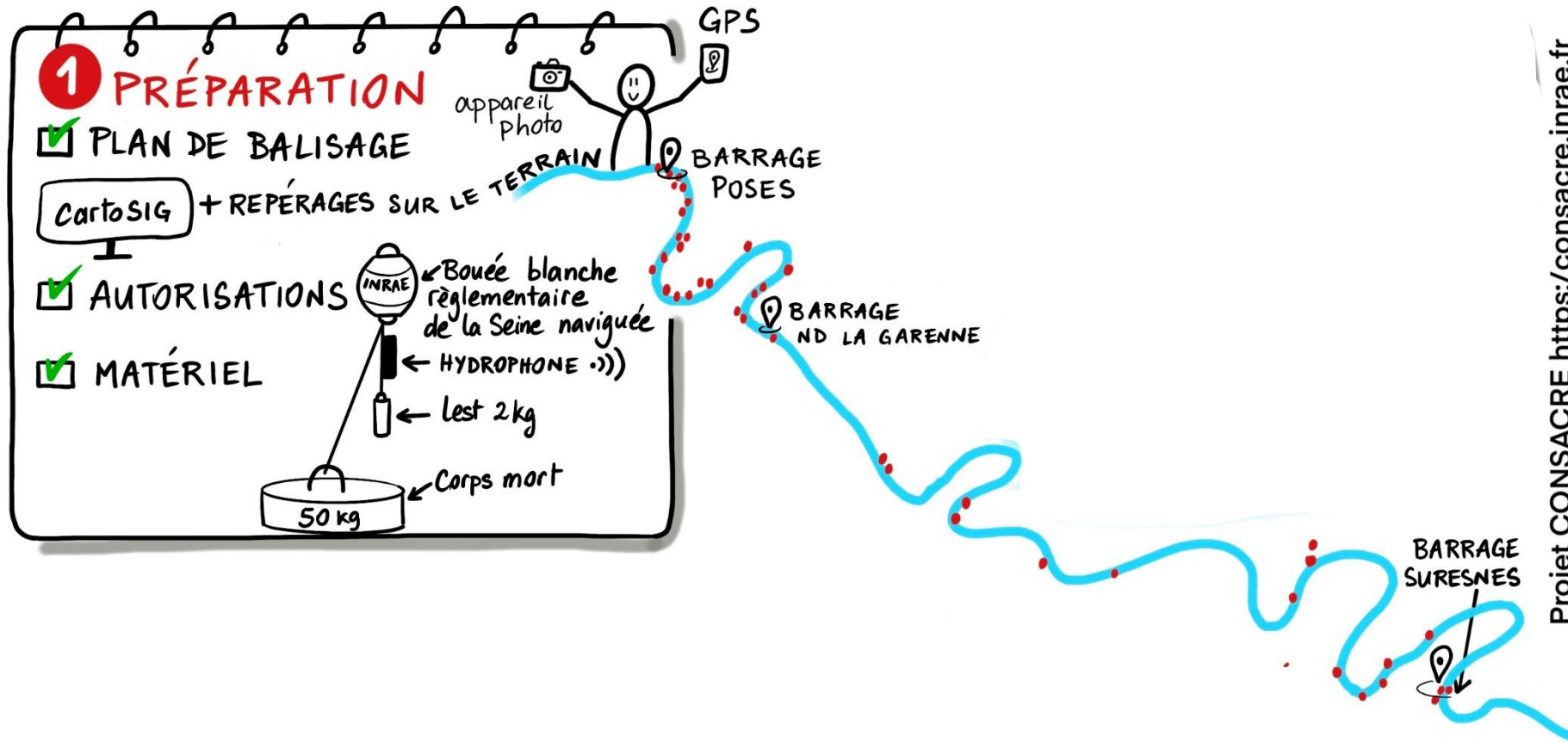
INRAE Antony

C'est quoi un suivi individuel par télémétrie acoustique?

La bio-télémétrie consiste à fixer sur un animal un dispositif électronique qui va envoyer des données spatio-temporelles aux récepteurs. Elle surveille à distance des individus en liberté dans leur environnement et fournit des données de comportement des espèces de poissons impactées par les activités humaines



Des poissons sur écoute de Poses à Paris (185 km): 60 hydrophones qui entendent sous l'eau



Communiquer autour de
l'expérimentation: La
médiation scientifique en
sketchnote

Capture: Piège dans la passe à poisson Poses RD

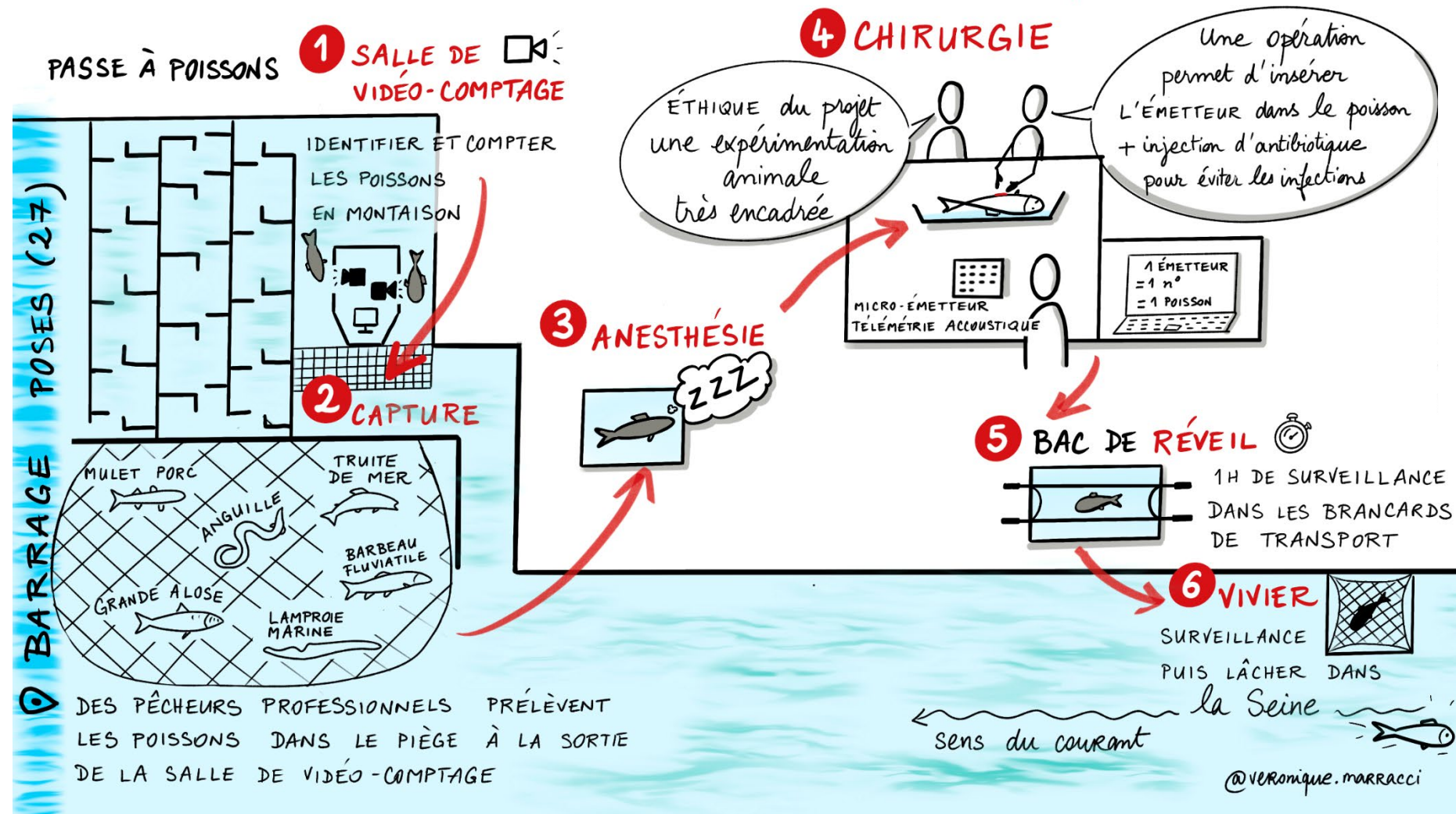


Insertion émetteur (alose)



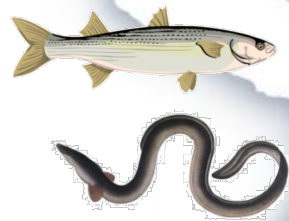
Lâcher du vivier

Une expérimentation animale encadrée



Linéaires étudiés dans le bassin de la Seine

Préserver les habitats estuariens d'eau douce



Utilisation des habitats estuariens d'eau douce

GIP Seine Aval Thalassotok
2009-2012

Améliorer la continuité écologique et la fonctionnalité des passes à poissons

Poses

Eure

L'Eure

La Seine

Pontoise

Suresnes

Carandean

L'Aisne

Migration de la grande alose sur l'Oise naviguée

MIGALOSE
2023-2024

EDF/AESN

Continuité écologique de la Seine et intérêt des acteurs pour sa restauration

Régions Normandie, IDF/AESN

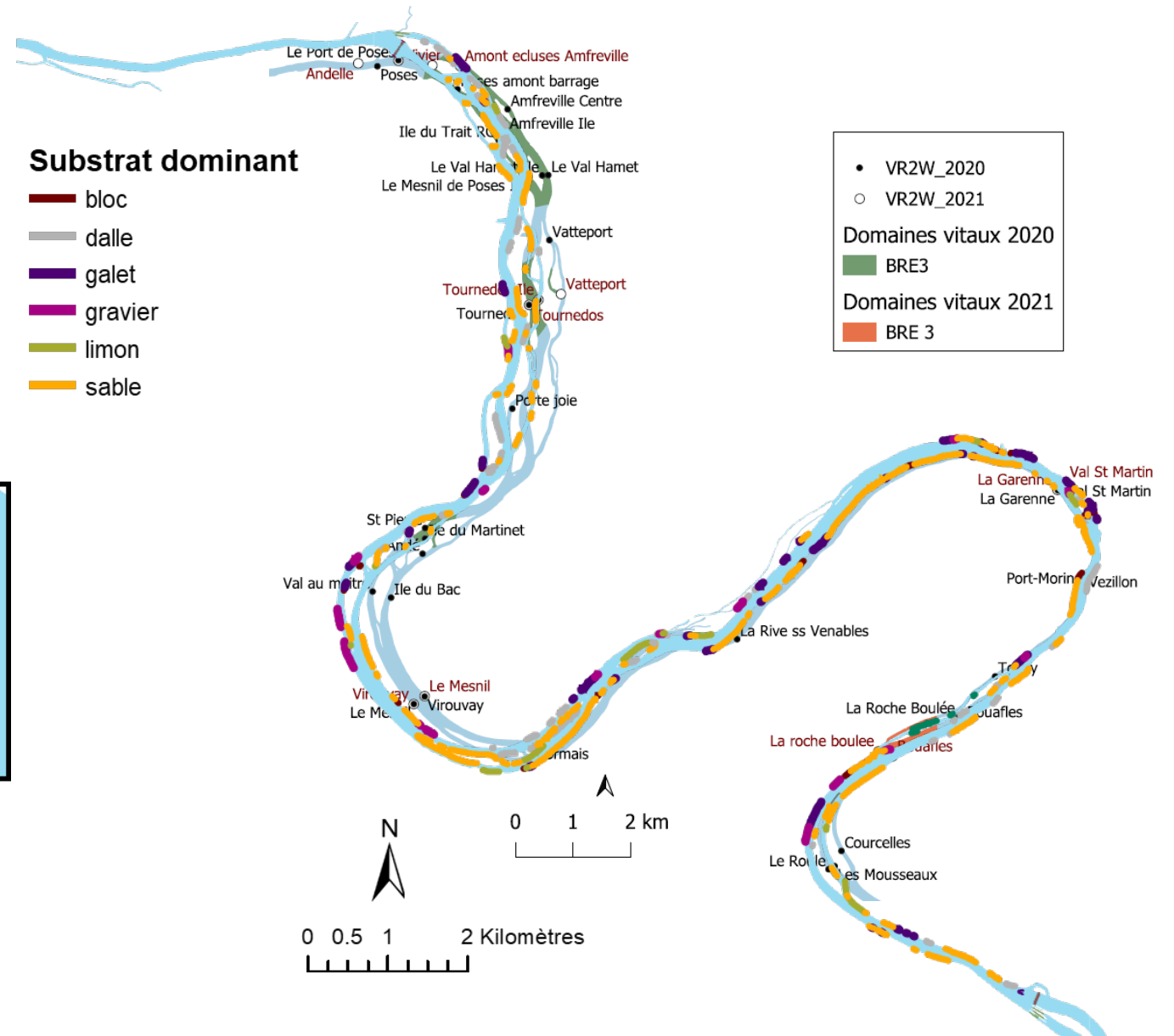
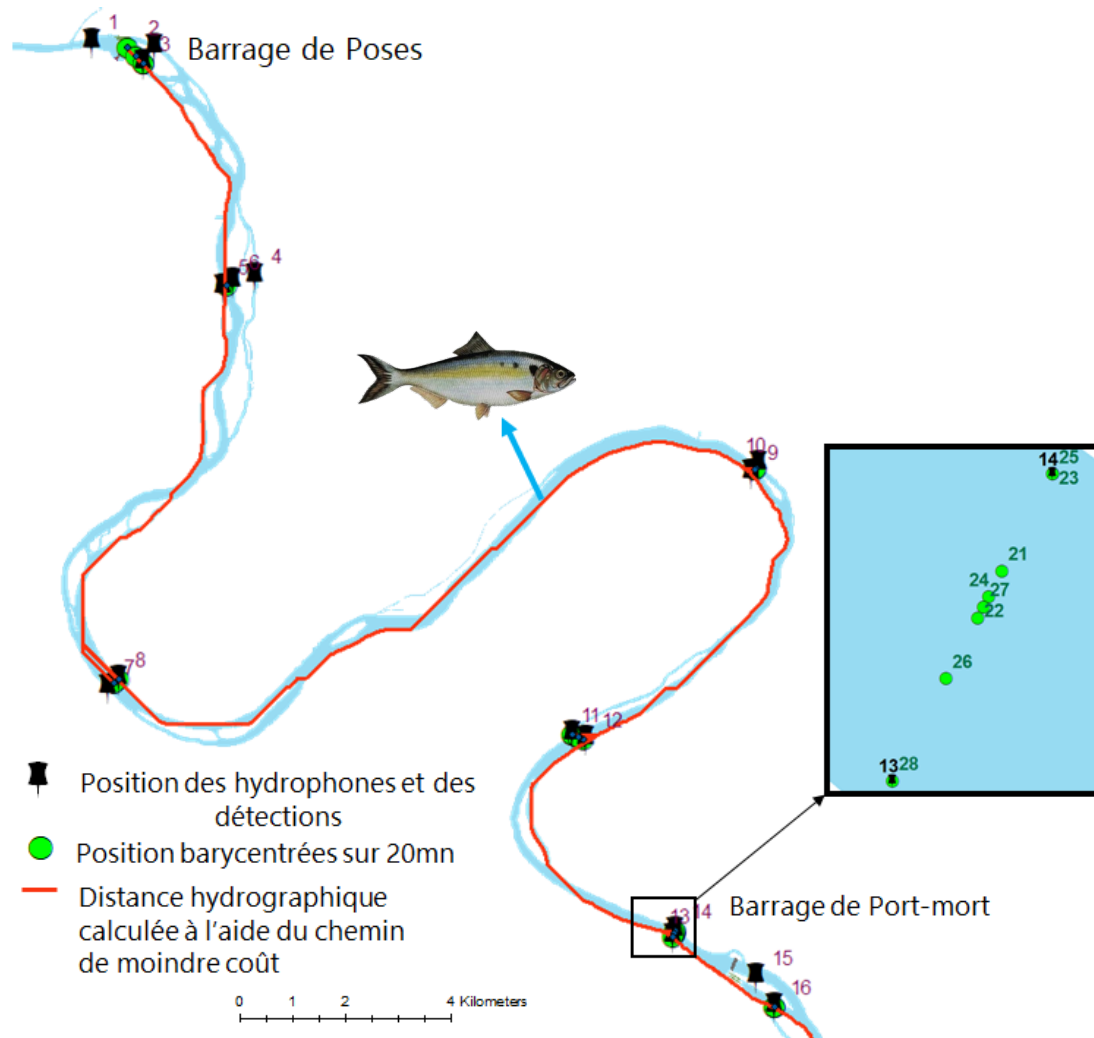
CPiER Vallée Seine CONSACRE
2018-2023

INRAE
la science pour la vie, l'humain, la terre

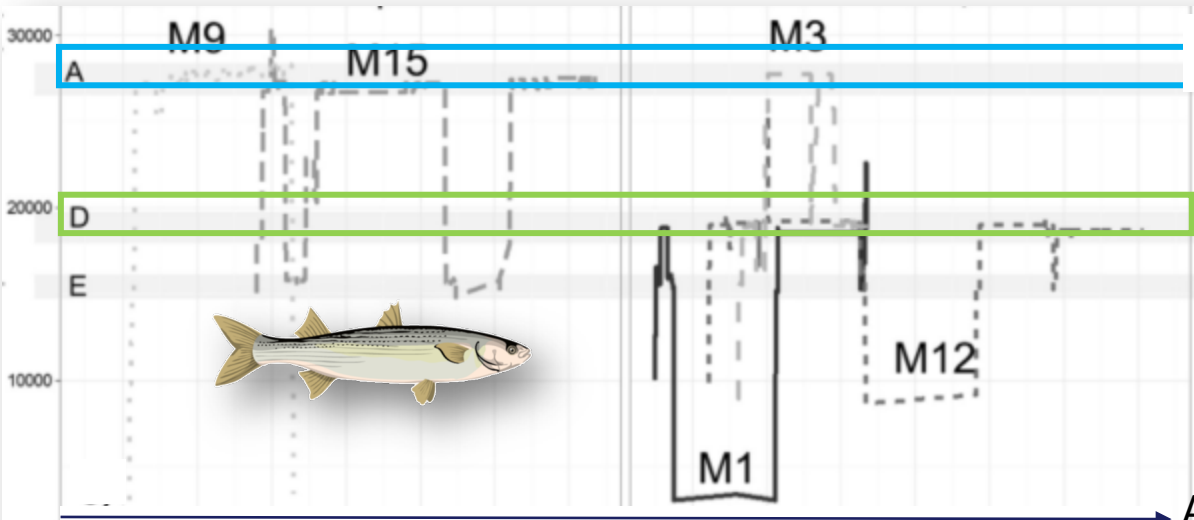
seinormigr
Seine-Normandie Migrateurs



Des mouvements et des domaines vitaux en lien avec l'habitat



Utilisation des habitats d'eau douce soumis à marée



Temps

Amont

Aval

D

Site de capture
M1, M3, M12



- M1
- M12
- M15
- M3
- M9

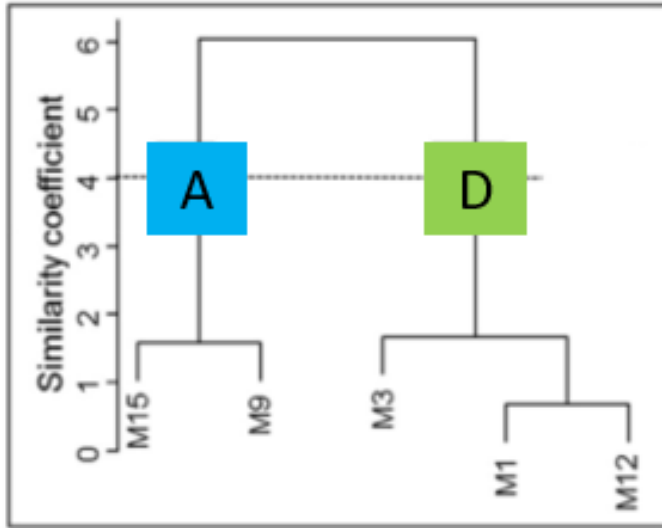
0 1 000 2 000 m

Domaines vitaux 50%



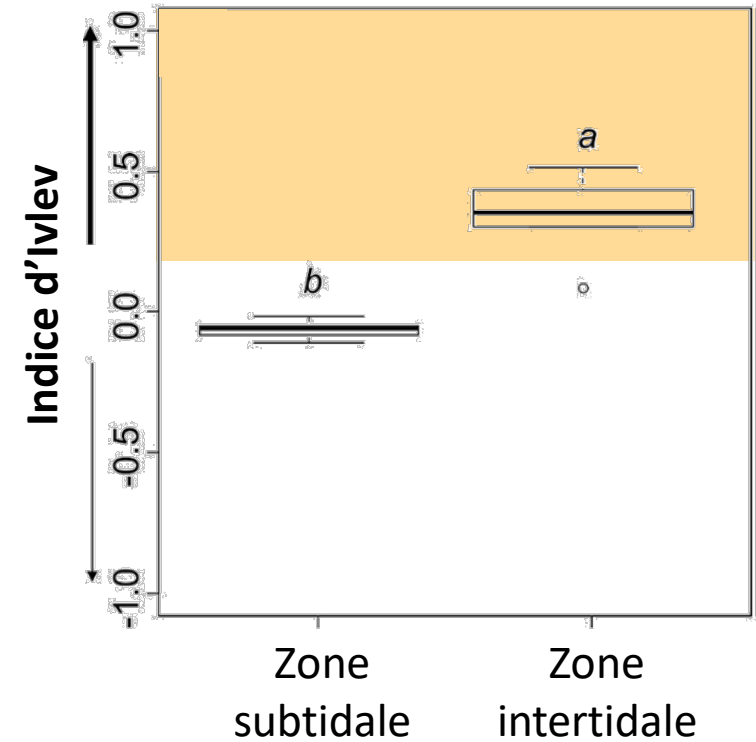
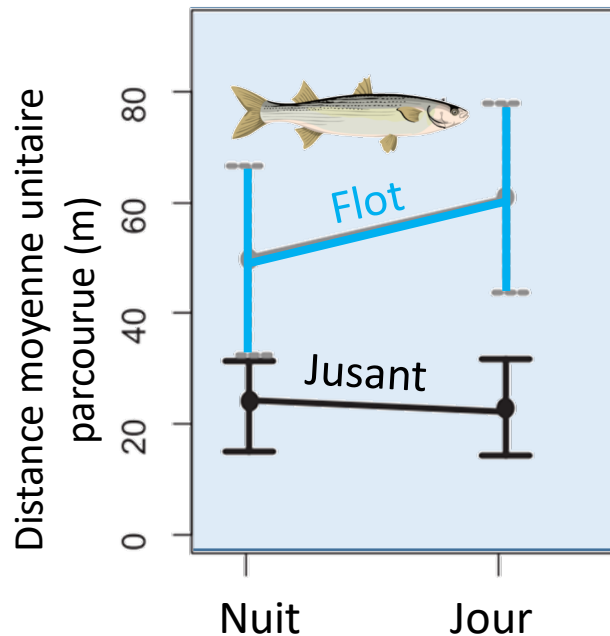
Protéger les milieux annexes en eau à marée haute et leur accès depuis le chenal

Aires principales d'activités



Le retour au site de capture ou « homing spatial » -> **optimiser son activité dans un environnement fluctuant**

Déterminisme des mouvements
-> **utilisation du flot ou « transport tidal sélectif »**



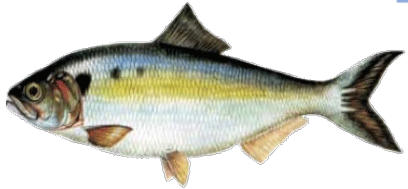
Aires principales d'activités
-> **utilisation des zones intertidales pour s'alimenter**

Comportement de franchissement aux ouvrages de navigation



Poses

19 aloses marquées



68 h Port-mort

16

12

87 h Méricourt

8

**46 h
Andrésey**

Oise

3

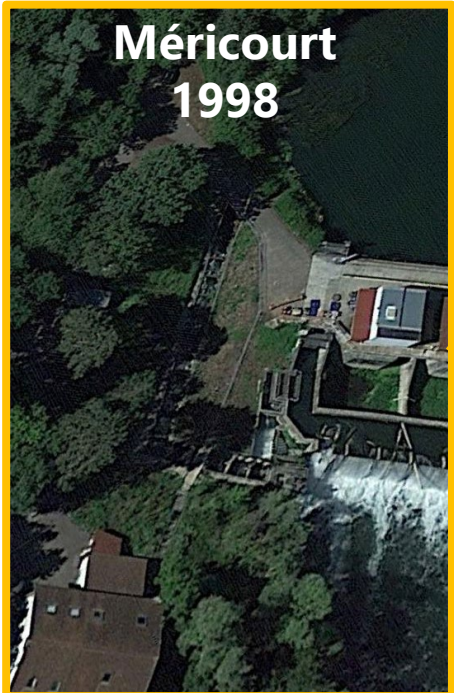
Chatou 44 h

7

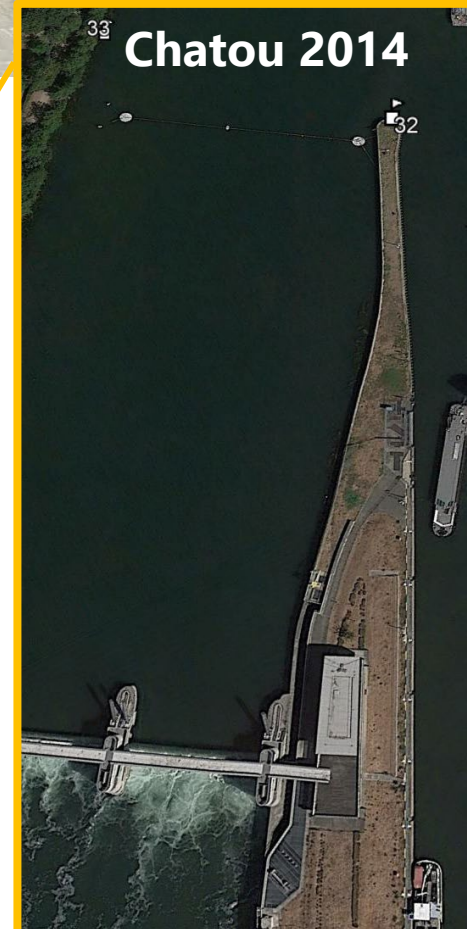
4

**Suresnes
28 h**

3

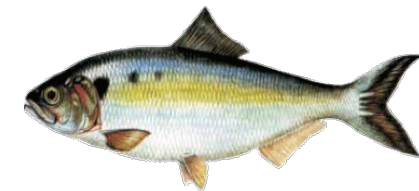
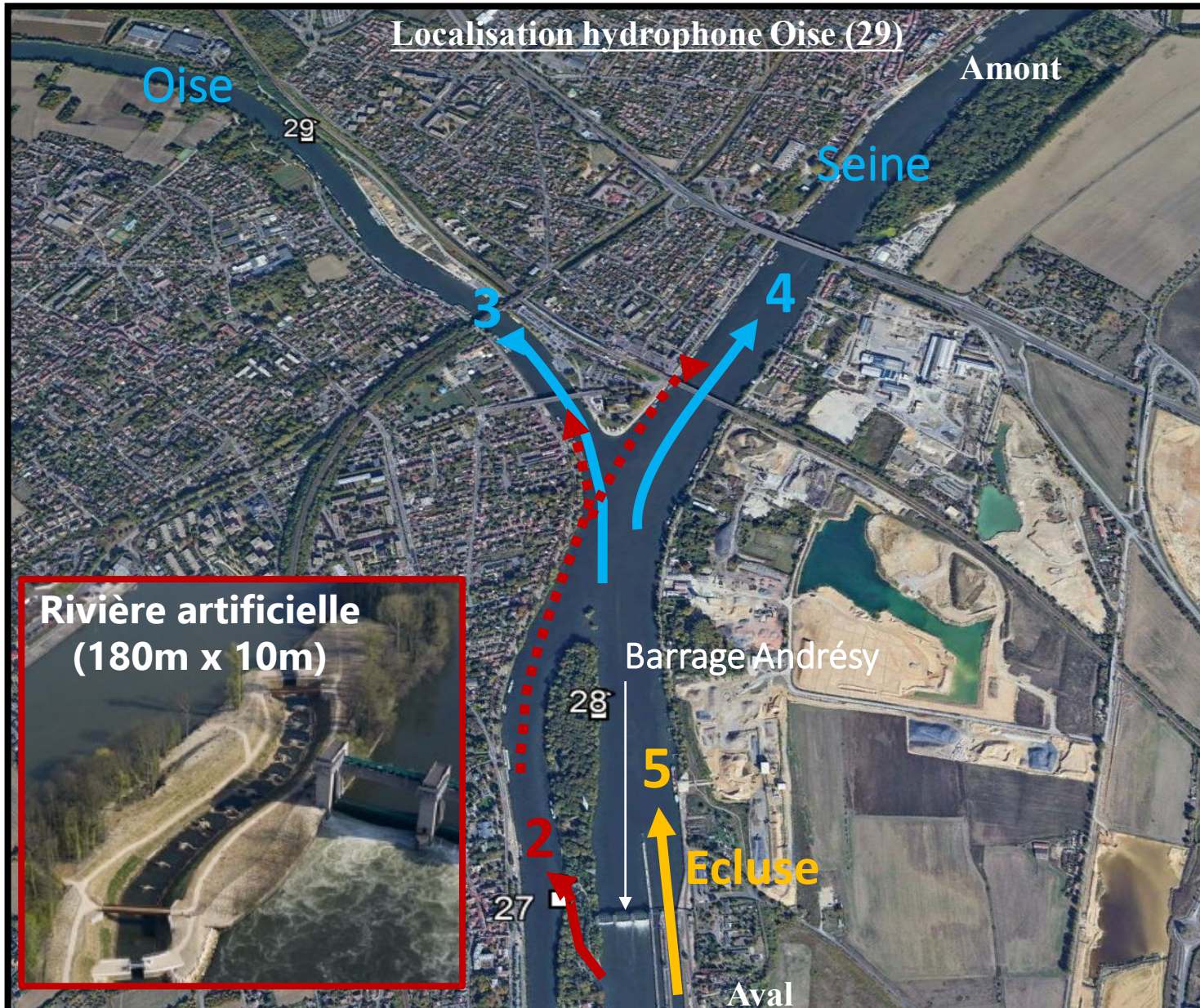


**Méricourt
1998**

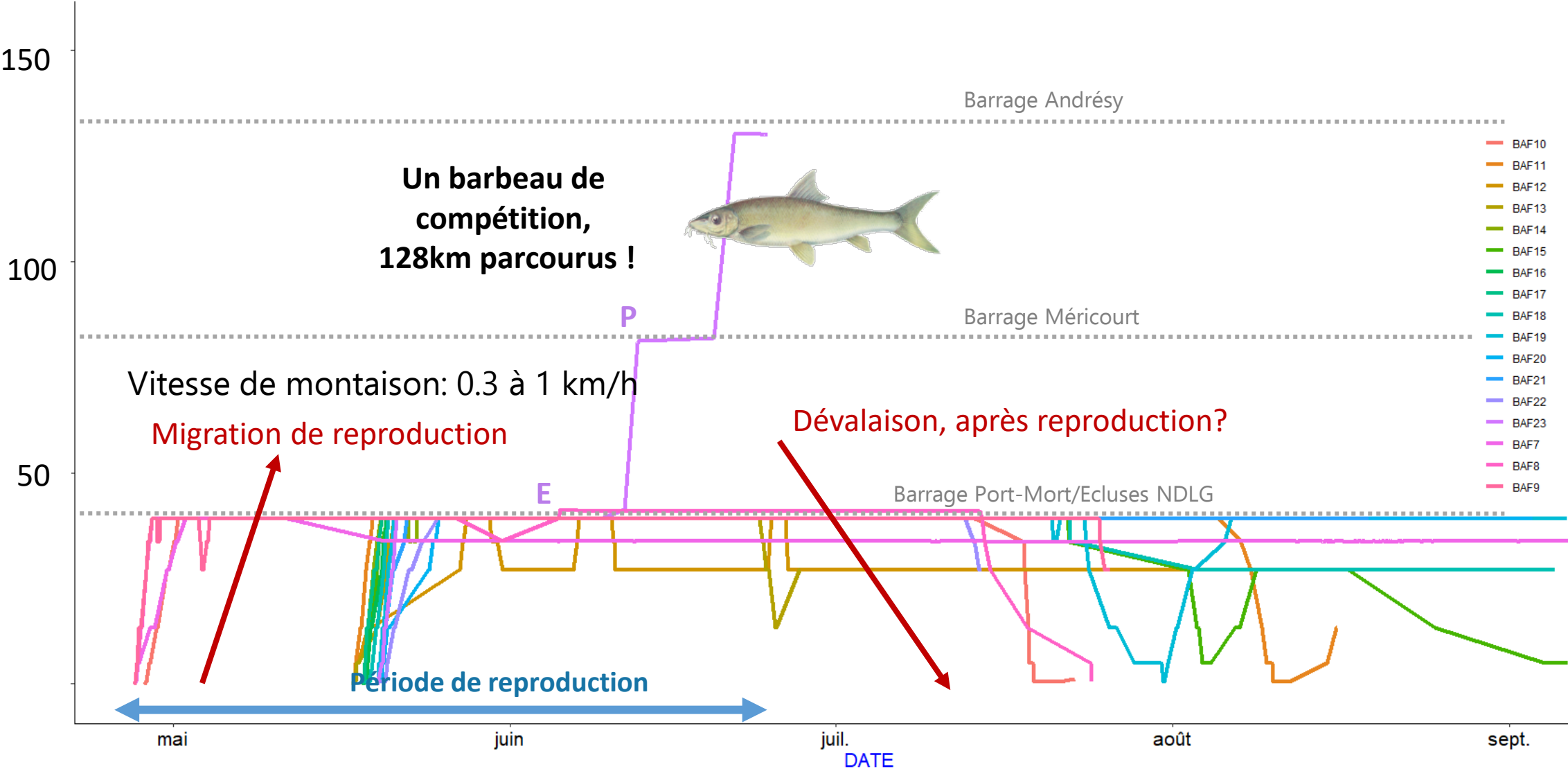


Chatou 2014

Voies de passage aux ouvrages et confluence Seine/Oise



Comportements des barbeaux fluviatiles

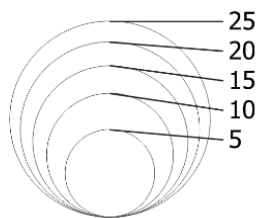




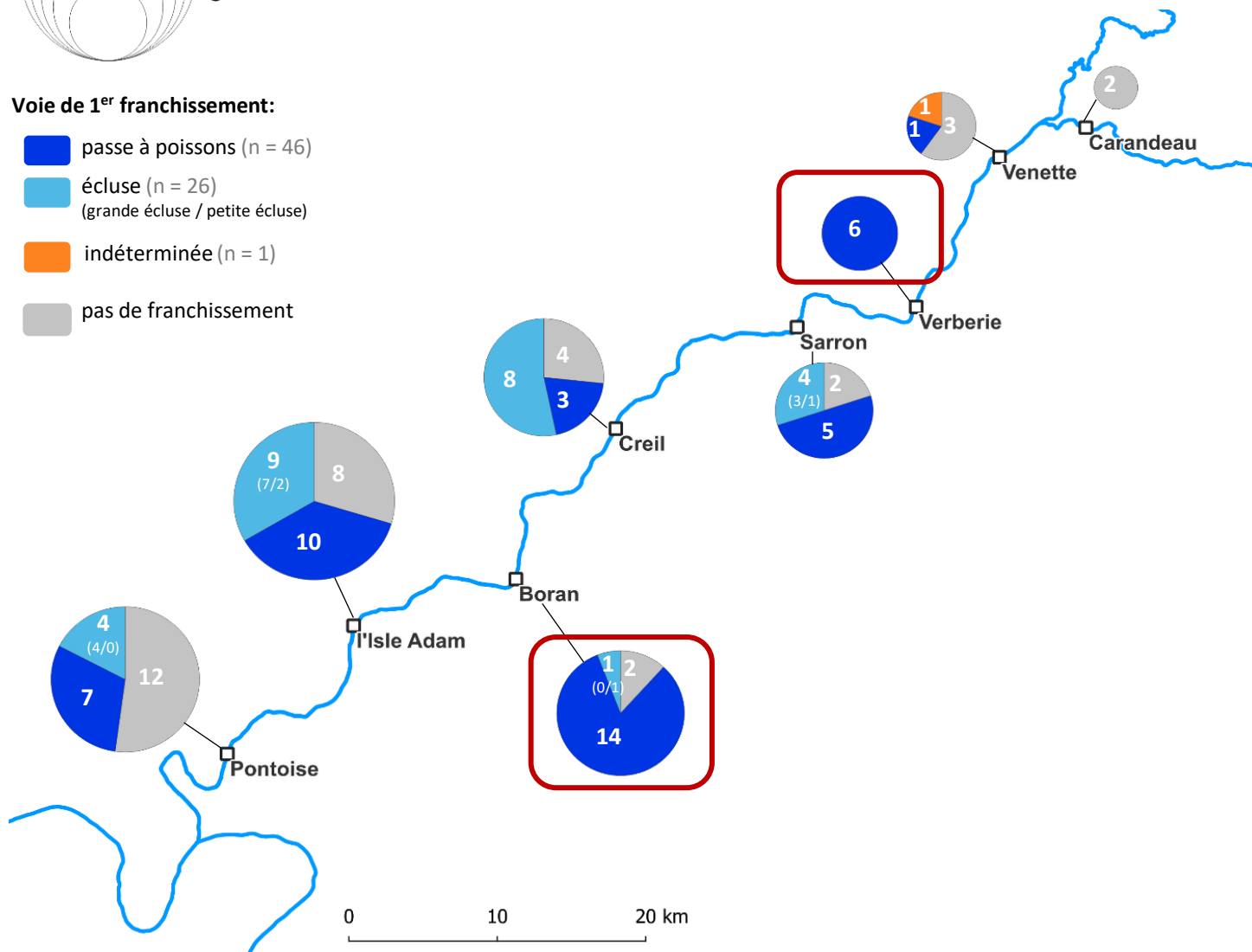
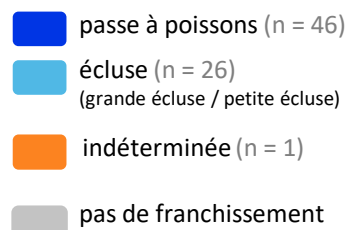


Voies de passage aux ouvrages et temps de blocage sur l'Oise

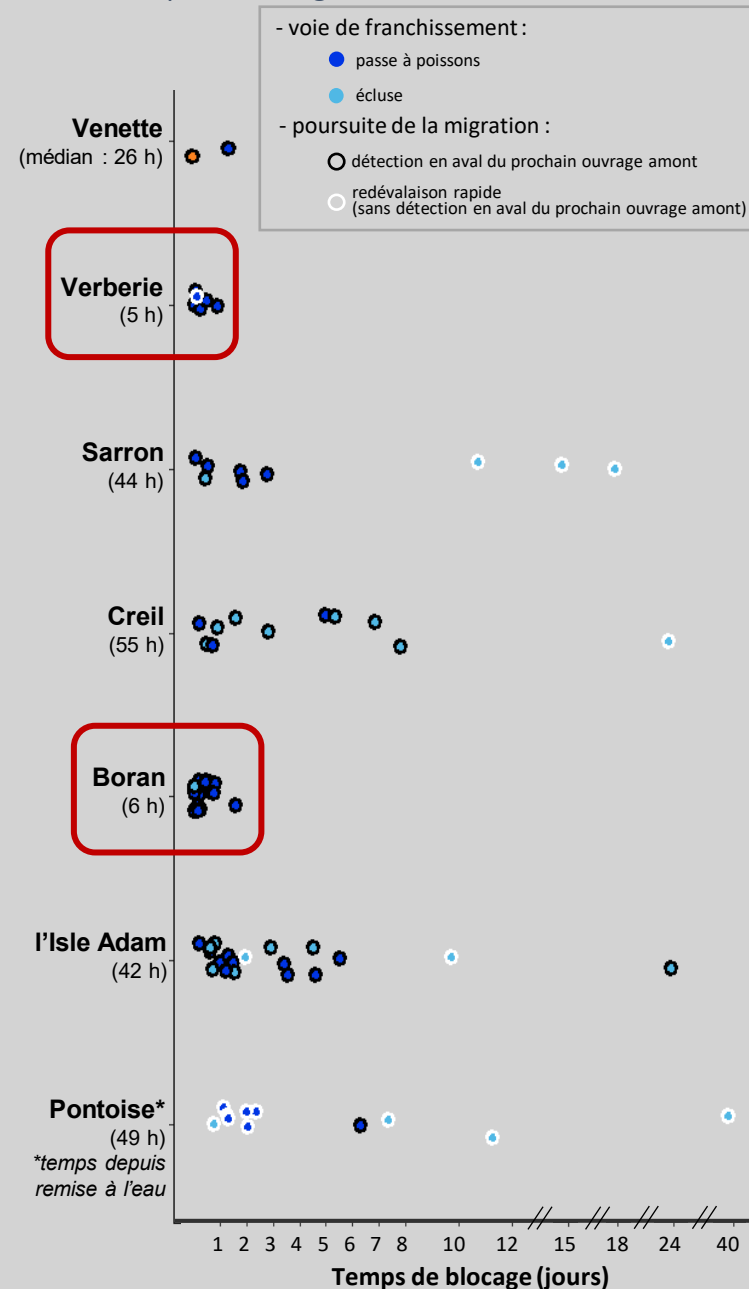
Nb. d'aloses détectées en aval de l'ouvrage :



Voie de 1^{er} franchissement:



Temps de blocage avant 1^{er} franchissement



Bilan des connaissances obtenues par télémétrie acoustique

Dans la zone d'eau douce soumise à marée:

- Les mulets porcs utilisent la marée montante (flot) pour rejoindre les zones intertidales, riches en ressources alimentaires.
- Les mulets réalisent un retour sur leurs lieux d'activités plusieurs semaines après avoir quitté la zone d'étude: on parle de « homing » spatial qui suppose une bonne capacité à se repérer dans l'espace.
- Les anguilles utilisent les zones de blocs du chenal le jour, la nuit elle quittent ces gîtes pour chasser dans le chenal à proximité (environ 1 km)

Dans la zone fluviale, fragmentée par les ouvrages de navigation:

- Les aloses nagent rapidement dans les biefs mais sont bloquées de qq heures à plusieurs jours sous les ouvrages
- Elles ont un comportement de recherche permanent d'une voie de passage alternative et peuvent dévaler plusieurs kilomètres avant de retenter un franchissement
- Les aloses utilisent les passes à poissons de type « rivière artificielle » et sont capables de passer par les écluses, en lien avec leur nage en bancs.
- Dans l'Oise, les aloses franchissent les passes à poissons avec moins d'attente que les écluses. Certains barrages où les aloses sont bloquées, on observe des rythmes jour/nuit qui pourraient indiquer des reproductions forcées.
- En période de reproduction, les barbeaux réalisent une migration rapide vers l'amont et sont bloqués au barrage de Port-Mort. En été, ils redévalent dans le bief de 40 km
- Les brèmes sont très actives et parcourent des distances importantes, elles ont des lieux privilégiés d'activité en lien avec le substrat des hauts fonds

MERCI à TOUS

