

Le silure : état des lieux et perspectives

Nicolas Poulet
OFB

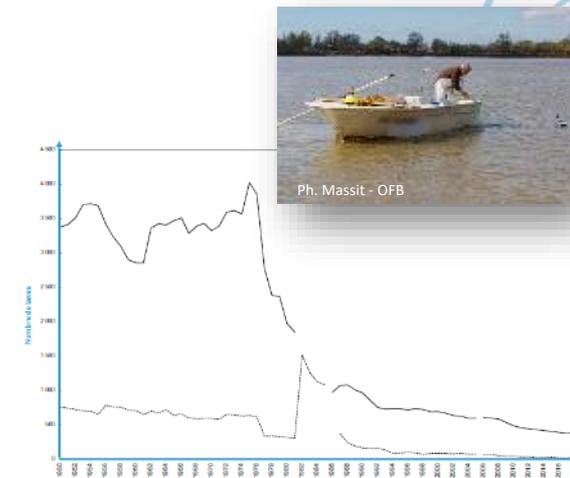
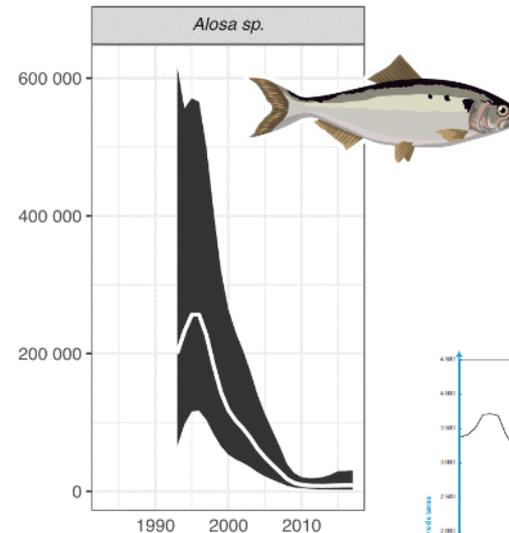


Journées
Poissons Migrateurs
en Rhône-Méditerranée
8^{ème} édition



Contexte

- Colonisation du plus gros poisson d'eau douce d'Europe
- Des poissons migrateurs amphihalins en danger d'extinction
- Une pêche professionnelle fluviale en déclin
- Une aubaine pour la pêche récréative



Keith et al. (2020)
Legrand et al. (2020)

Statut biogéographique du silure et dynamique de colonisation

- Présence naturelle dans les bassins du Rhin, de la Meuse et de l'Escaut
- Extinction fin du Moyen-Âge
- (Ré)introductions entre 1857 et les années 80-2000 à des fins aquacoles
- Dispersion par la pêche récréative

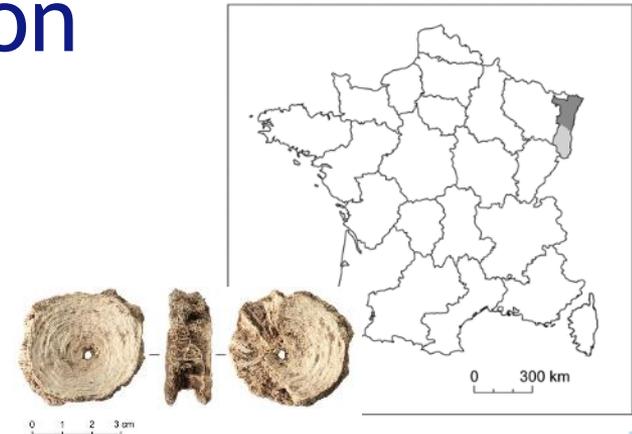
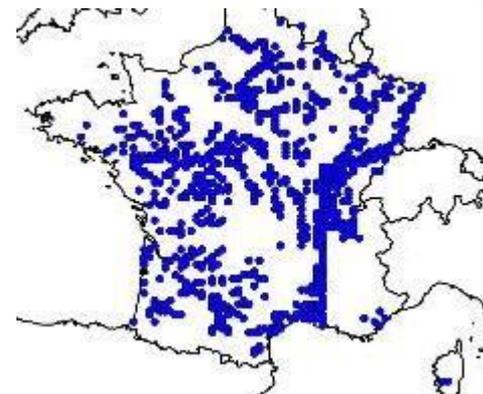


FIGURE 5 Vertebra of wels catfish from the Bronze Age site of Erstein (photograph: I. Dechancez Clerc, Archéologie Alsace) [Colour]



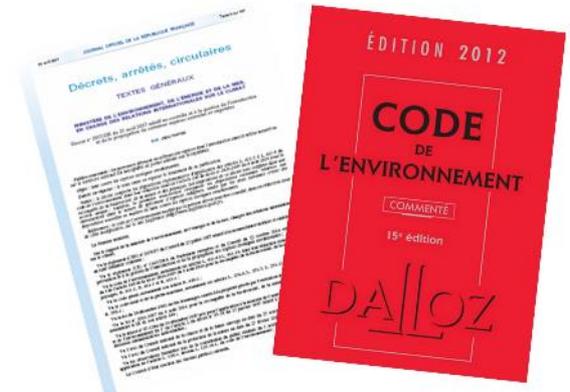
@FAO Aquaculture photo library



Proteau et al. (2008)
Borvon (2019)
Keith et al. (2020)

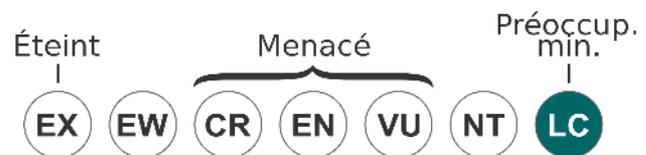
• Statut réglementaire

- Espèce représentée en France (AM 17/12/85)
- Non listée en tant qu'espèce susceptible de provoquer des déséquilibres biologiques (R432-5 CE)
- Non listée en tant qu'espèce exotiques envahissante (AM 14/02/2018)



Statut de conservation

- Liste rouge UICN Europe : « préoccupation mineure »
- Disparités : « En danger » (Suède, Estonie)
- Annexe III (faune protégée) de la convention de Berne de 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe



Valorisation économique

- Pêche professionnelle fluviale



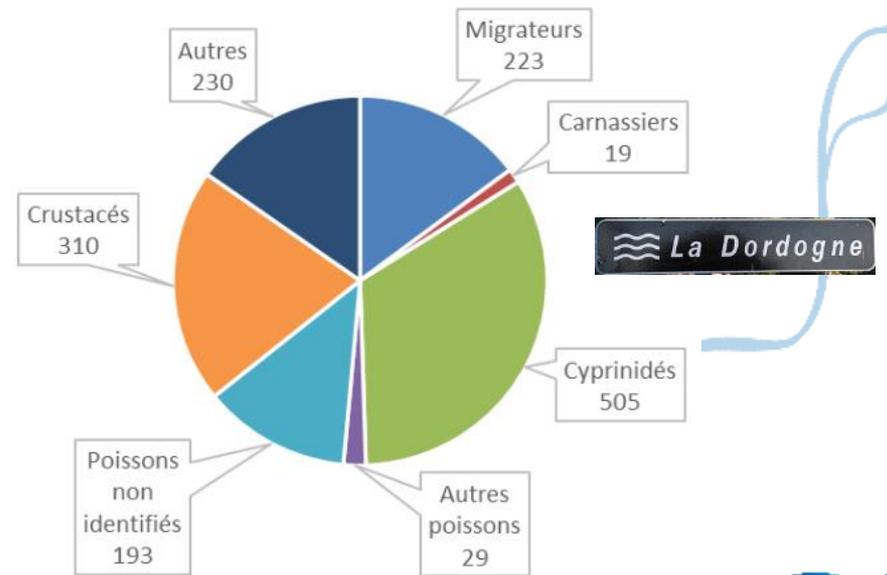
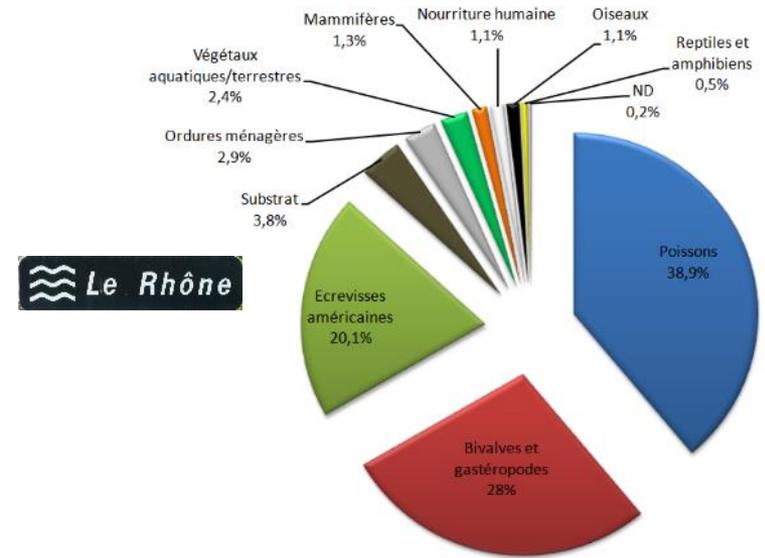
NOTRE SÉLECTION DE GUIDES DE PÊCHE DU SILURE EN FRANCE

- Pêche récréative



Les impacts

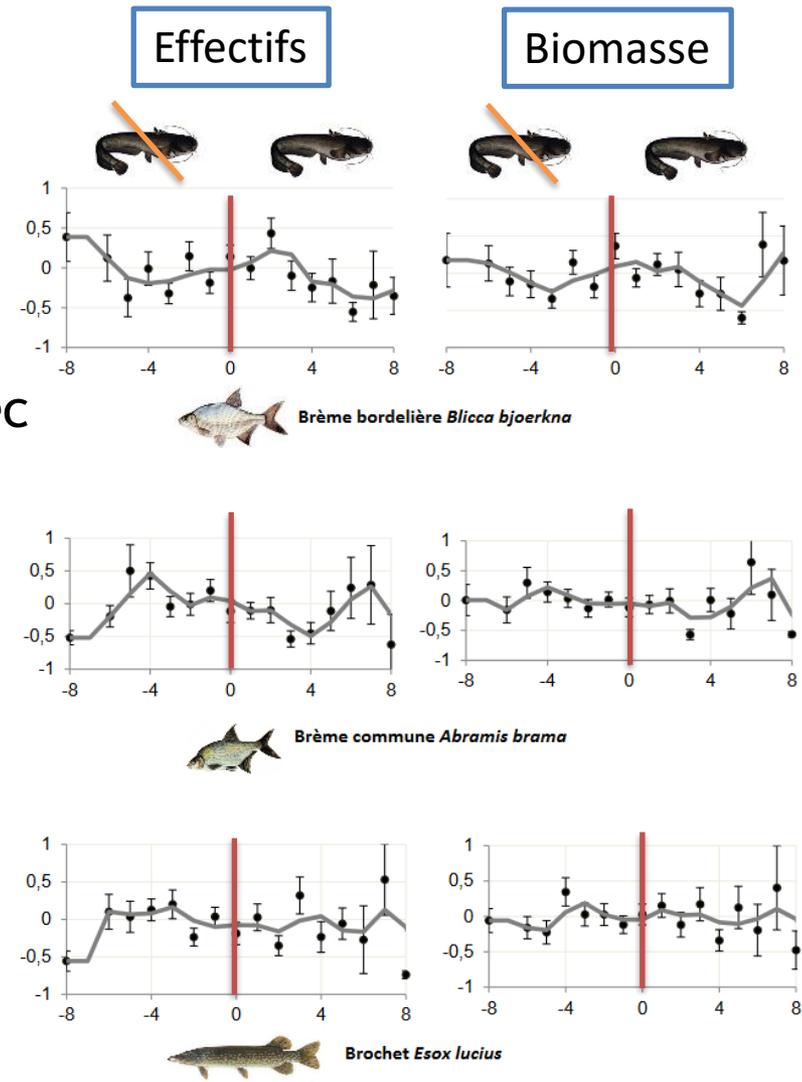
- Régime alimentaire : une espèce opportuniste
 - Ichtyophage mais pas que..
 - Variable selon les milieux, les saisons, les stades...



Faure & Tanzilli (2016)
Verdeyroux (2022)

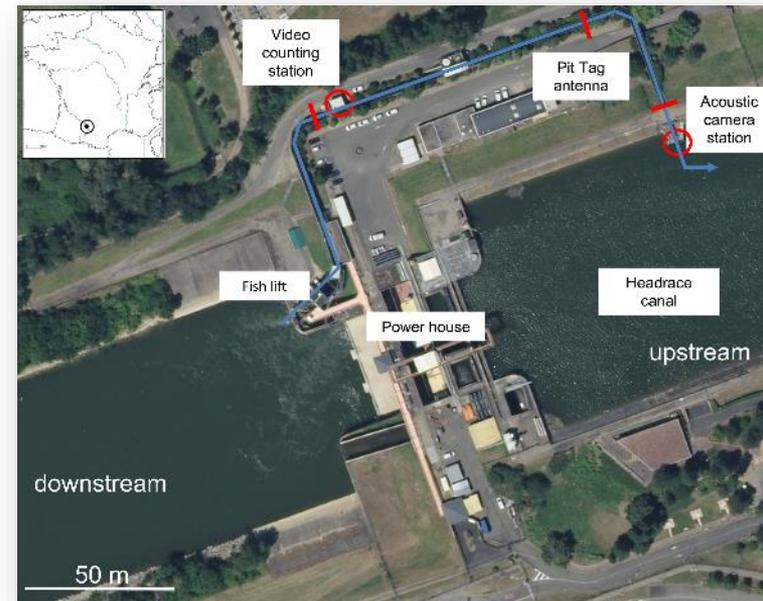
Les impacts

- Impact sur les holobiotiques
 - Pas de compétition marquée avec les autres prédateurs
 - Pas d'impact majeur sur les populations d'holobiotiques



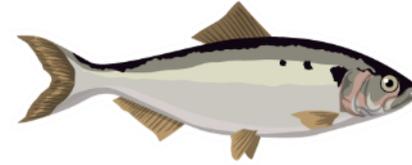
Les impacts

- Impact sur les migrateurs amphihalins
 - Le saumon atlantique
 - 35% des saumons prédatés dans la passe de Golfesh (télémétrie)
 - 52 - 57% des saumons prédatés entre deux obstacles dont 70% au pied du seuil de Golfesh (télémétrie)

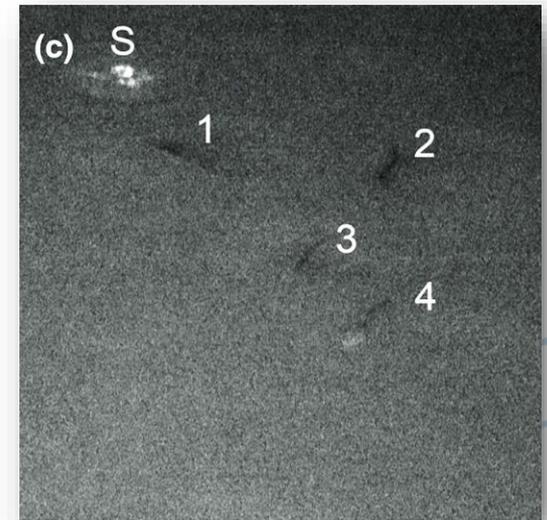


Boulêtreau et al. (2018)
Groupe Migrateurs Garonne (2022)

Les impacts



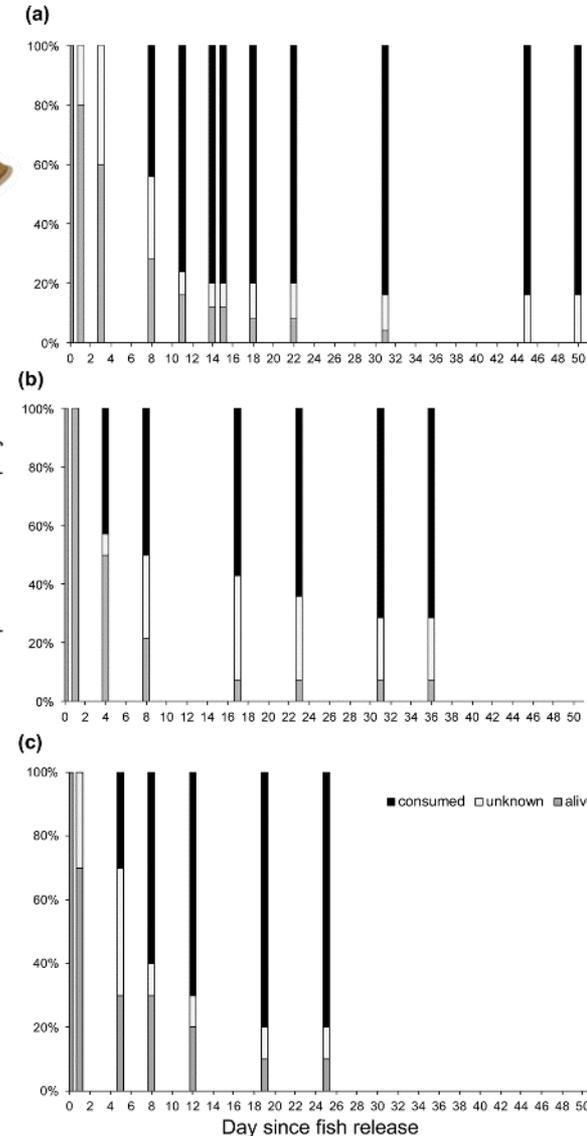
- Impact sur les migrateurs amphihalins
 - Les aloses
 - Sur frayère forcée aval Golfesh :
 - Taux d'attaque sur les bulls de 37%
 - représente plus de 80% des proies identifiées chez les silures de plus de 128 cm
 - Autres bassins : taux d'attaque de 1 à 30% (mais protocole différent)



Les impacts



- Impact sur les migrateurs amphihalins
 - La lamproie marine
 - 80% (39/41 suivies) des lamproies suivies prédatées sur l'axe Garonne-Dordogne
 - Axe Vienne-Creuse : Cf. présentation T. Trancart



• Les impacts

- Impact sur les migrateurs amphihalins
 - L'anguille
 - Faible occurrence dans les contenus stomacaux (données Garonne/Dordogne, Camargue) mais à vérifier sur le Rhône
 - Prédation post-mortem aval turbine possible
 - Cf. présentation T. Trancart



OFB



P. Verdeyroux - Epidor

Martino et al.(2011)
Guillerault et al. (2017)
Trancart et al. (2023)
Verdeyroux (2022)

Mesures de gestion

- Régulation des effectifs
 - Quels engins (efficacité vs. Sélectivité) ?
 - Quel effort de pêche (période, nombre d'engin, nombre de relève...) ?
 - Quels effets (effectifs, taille, passages migrateurs, captures accessoires...)
- Expérimentation sur 3 ans Garonne/Dordogne



Mesures de gestion

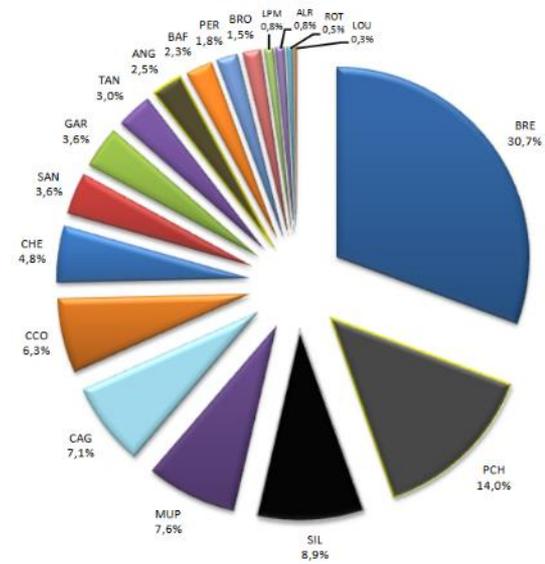
- Effarouchement
 - Le silure est un prédateur : il « apprend »
 - Test d'effarouchement à l'aide de leurres
 - Effarouchement effectif mais réponse variable selon les individus



F. Santoul - EDB

Mesures de gestion

- Lutte biologique : l'autorégulation par le cannibalisme
 - Observation de silure dans les contenus stomacaux
 - Laisser en place les gros individus
 - Cannibalisme variable selon les bassins (opportunisme)
 - Potentielle compétition intraspécifique → attention à l'effet de surcompensation suite à la régulation



Faure & Tanzilli (2016)
Verdeyroux (2022)
Guilleraut et al. (2017)

Mesures de gestion

- Restauration des milieux et de la continuité écologique
 - Influence du barrage : augmentation de la probabilité de prédation
 - Si possible : effacement
 - A défaut, amélioration des ouvrages de franchissements (positionnement des entrées, débit...)



• Conclusions et perspectives

- Le silure **constitue une pression** qui pèse sur les migrateurs amphihalins
- Cette pression est variable selon les espèces
- Les impacts restent difficiles à évaluer et à maîtriser
- Les pressions historiques sont toujours à l'œuvre (barrages, pollutions, surpêche) et aggravées le changement climatique.

• Conclusions et perspectives

- Les plans de gestion doivent examiner la pertinence d'opérer des mesures de **régulation du silure** **relativement aux pressions existantes.**
- L'efficacité des mesures de régulation n'a, jusqu'à présent, pu être objectivement démontrée : cela doit s'envisager sur le temps long (coût/efficacité).
- Les mesures visant à améliorer l'habitat sont aussi une réponse à la pression que représente le silure.

Bibliographie

- AND International. (2018). Étude sur la valorisation économique des espèces invasives d'eau douce en France. Les études de FranceAgrimer - Pêche et aquaculture. FranceAgrimer. p. 90.
- Borvon, A. (2019). New data about the consumption of fish from the Alsace Region, France. *International Journal of Osteoarchaeology*, 29, 407–419.
- Boulêtreau, S., Carry, L., Meyer, E., Filloux, D., Menchi, O., Mataix, V., & Santoul, F. (2020). High predation of native sea lamprey during spawning migration. *Scientific Reports*, 10, 1–9.
- Boulêtreau, S., Fauvel, T., Laventure, M., Delacour, R., Bouyssonnié, W., Azémar, F., & Santoul, F. (2021). "The giants' feast": predation of the large introduced European catfish on spawning migrating allis shads. *Aquatic Ecology*, 55, 75–83.
- Boulêtreau, S., Gaillagot, A., Carry, L., Tétard, S., Oliveira, E. D., & Santoul, F. (2018). Adult Atlantic salmon have a new freshwater predator. *PLOS ONE*, 13, e0196046.
- Faure, J.-P., & Tanzilli, J.-C. (2016). L'installation du silure dans le bassin du Rhône : bilan de trois décennies de suivi de l'espèce. Lyon, France: Fédération du Rhône et de la Métropole de Lyon pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique. p. 50.
- Groupe Migrateurs Garonne. (2022). Note d'étape de réorientation du programme de restauration du Saumon atlantique sur le bassin de la Garonne. Migado, Smeag. p. 49.
- Guillerault, N., Delmotte, S., Poulet, N., & Santoul, F. (2015). Études des interactions du Silure glane (*Silurus glanis*) avec l'ichtyofaune métropolitaine. Toulouse, France: Onema & LEFE. p. 51 + annexes.
- Guillerault, N., Boulêtreau, S., Iribar, A., Valentini, A., & Santoul, F. (2017). Application of DNA metabarcoding on faeces to identify European catfish *Silurus glanis* diet. *Journal of Fish Biology*, 90, 2214–2219.
- Martino, A., Syväranta, J., Crivelli, A., Cereghino, R., & Santoul, F. (2011). Is European catfish a threat to eels in southern France? *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, 21, 276–281.
- Proteau, J.-P., Schlumberger, O., & Elie, P. (2008). Le silure glane: Biologie, écologie, élevage. Editions Quae.
- Verdeyroux, P. (2022). Amélioration de la montaison et de la reproduction des poissons migrateurs par la mise en place de régulations locales du Silure glane – Volet Dordogne Bergeracois – Résultats 2022. Castenlaud-La-Chapelle, France: Epidor. p. 67.
- Westrelin, S., Balzani, P., Haubrock, P. J., & Santoul, F. (2023). Interannual variability in the trophic niche of young-of-year fish belonging to four piscivorous species coexisting in a natural lake. *Freshwater Biology*, 68, 487–501.



© Denis Porrachia



ASSOCIATION MIGRATEURS RHÔNE-MÉDITERRANÉE

ZI Nord, rue André Chamson, 13200 Arles

contact@migrateursrhonemediterranee.org

Tél. : 04 90 93 39 32

www.migrateursrhonemediterranee.org