



HAL
open science

L'ichtyofaune des marais côtiers des Pertuis charentais face à l'aléa de submersion marine : caractérisation, fonctionnement écologique et fonction patrimoniale

Mireia Kohler, Marie Vagner, Nicolas Bécu, Bénédicte Dubillot, Thomas Lacoue-Labarthe, Dorian Lemesle, Jeanne Latreille De Lavarde, Emmanuel Dubillot, Eric Pesme, Jean-Christophe Lemesle, et al.

► To cite this version:

Mireia Kohler, Marie Vagner, Nicolas Bécu, Bénédicte Dubillot, Thomas Lacoue-Labarthe, et al.. L'ichtyofaune des marais côtiers des Pertuis charentais face à l'aléa de submersion marine : caractérisation, fonctionnement écologique et fonction patrimoniale. Colloque PAMPAS " Le patrimoine des marais littoraux face aux changements globaux", Projet PAMPAS, 2023, La Rochelle, France. hal-04679113

HAL Id: hal-04679113

<https://hal.science/hal-04679113v1>

Submitted on 27 Aug 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



PAMPAS

Evolution de l'identité **PA**trimoniaire des **MA**rais des **PE**rtuis charentais en réponse à l'**Aléa** de **S**ubmersion marine

L'ichtyofaune des marais côtiers des Pertuis Charentais : fonctionnalité de l'habitat et identité patrimoniale

Mireia Kohler

Restitution projet ANR PAMPAS, 09 novembre 2023



Les **écosystèmes côtiers** sont très productifs (Costanza et al. 1997) et offrent des **services écosystémiques** cruciaux : séquestration carbone, atténuation du changement climatique (Davidson et al. 2019) et la pêche, le tourisme (Barbier & al. 2011)

S'étendent sur environ **3 % de la surface du globe**, et représentent la moitié de la valeur économique mondiale des services écosystémiques (Davidson et al. 2019)

Fonctions écologiques pour **l'ichtyofaune** : refuge, ressources alimentaires (Copp 1997 ; Zeug et Winemiller 2008), habitat de reproduction (Levin et al. 2001) et servent de nurserie (Brockmeyer et al. 1996)

Les études se multiplient sur l'impact écologique de la perte de ces habitats (Simenstad et al. 2006 ; Mahoney et al. 2021)



Cette thèse s'est focalisée sur un compartiment trophique clé de la biodiversité et du fonctionnement de l'écosystème marais : l'ichtyofaune (Holmlund et Hammer 1999, Cattrijsse et Hampel 2006, Wilson et al. 2009)

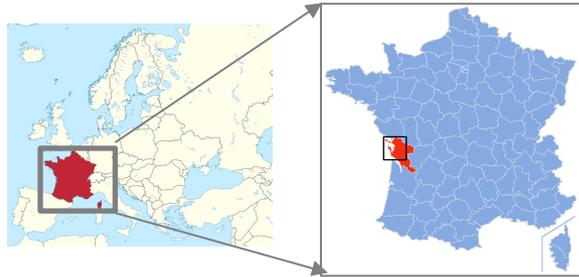
L'ichtyofaune et la fonctionnalité des marais côtiers face aux changements de gestion : des éléments à vocation patrimoniale ?

- Réponse à court terme des communautés de poissons à la restauration hydrologique d'un marais d'eau douce et à la reconnexion partielle aux eaux marines côtières

Mireia Kohler, Marie Vagner, Thomas Lacoue-Labarthe, Bénédicte Dubillot, Nicolas Becu, Eric Pesme et Elodie Réveillac

- Perceptions des usagers du marais de Tasdon pour appréhender la façon dont l'ichtyofaune s'intègre dans l'identité patrimoniale du marais

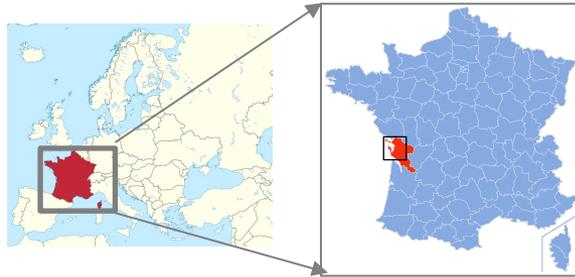




Marais de Tasdon (125 ha) - Côte atlantique de la France dans la ville de La Rochelle

- Ancien **marais salé** côtier au Moyen-Âge pour la production de sel
- 1962 devenu un marais côtier **urbain d'eau douce** après la construction d'un barrage





Marais de Tasdon (125 ha)- Côte atlantique de la France dans la ville de La Rochelle

- 2010 Nouvelle gestion orientée vers la régulation des eaux de pluie et la conservation de la biodiversité
- 2019 Le programme de restauration commence par la **restructuration** du marais et de son hydrologie
- 2021 Une partie du marais a été **partiellement reconnectée** aux eaux marines côtières

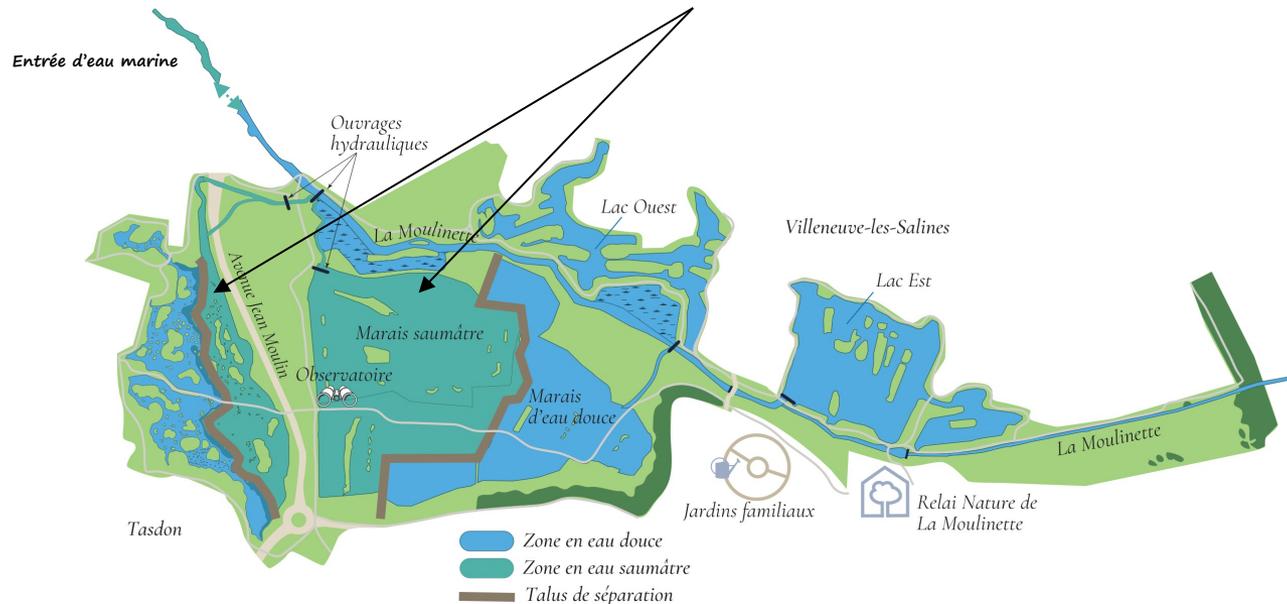


Schéma du marais de Tasdon après la restauration et reconnection aux eaux côtières marines (Crédit: Thierry Guyot)



1^{er} reconnection

Reconnexions Intermittentes



Enregistrement des paramètres abiotiques: **Profondeur** d'eau (m), **Température** de l'eau(°C), **oxygène dissout** (DO₂) concentration (mg. L⁻¹) and **salinité** (‰)

Verveux doubles (4mm) pêche de 24h

Les espèces piscicoles sont **identifiées** (espèces ou sous-espèces), comptées, **mesurées** (mm) et **pesées** (g)



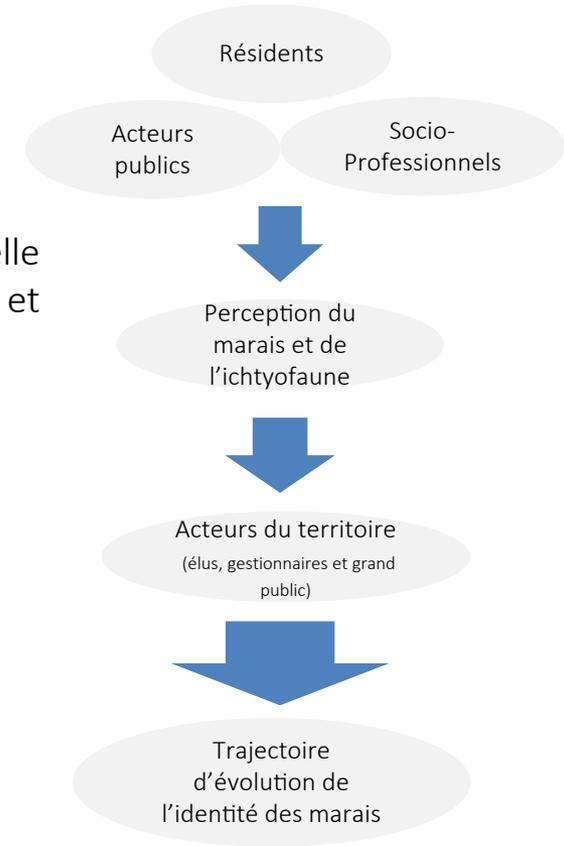
Verveux doubles déployés (Crédit: PAMPAS)



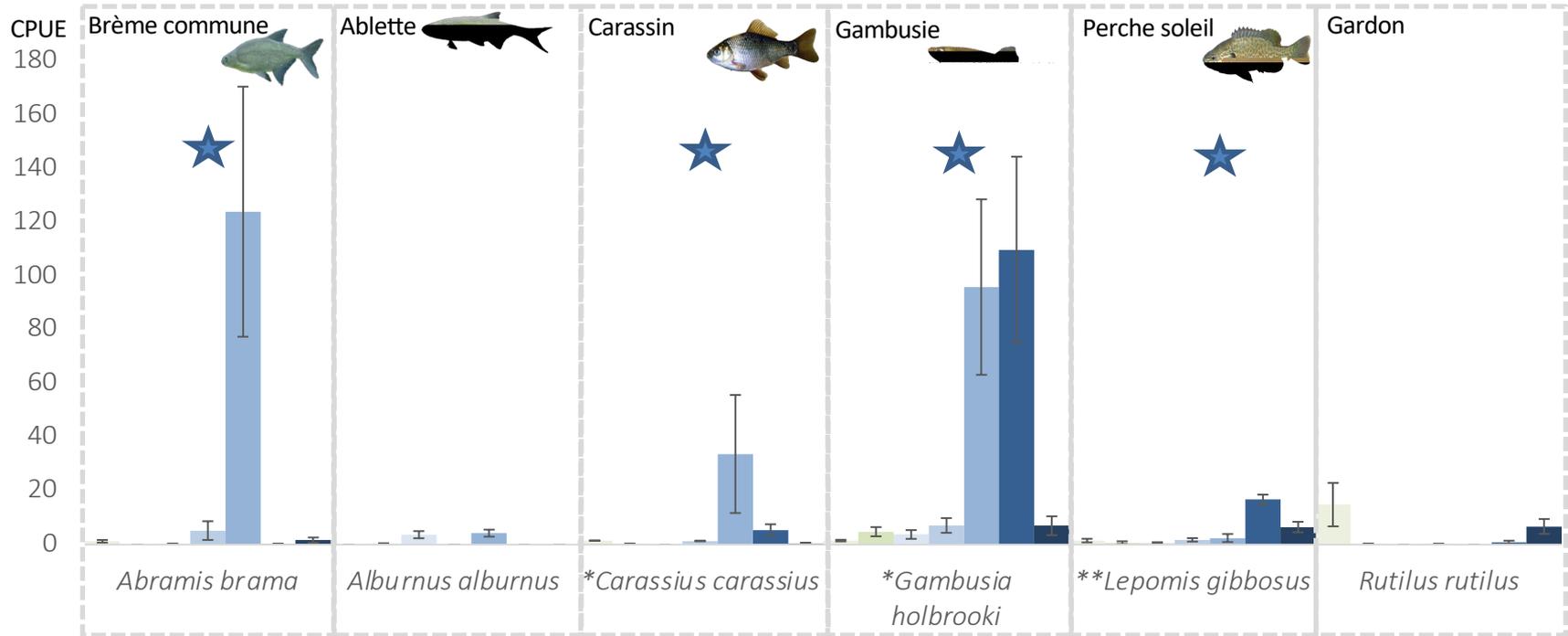
Appréhender la façon dont l'ichtyofaune s'intègre dans l'identité patrimoniale du marais

Enquête par questionnaire semi-directif: 76 personnes
(18 Acteurs publics, 25 usagers socio-professionnels, 33 résidents)

Caractériser les perceptions des usagers afin d'identifier de quelle façon l'ichtyofaune et les fonctions écologiques sont perçues, et d'analyser le caractère patrimonial de l'ichtyofaune

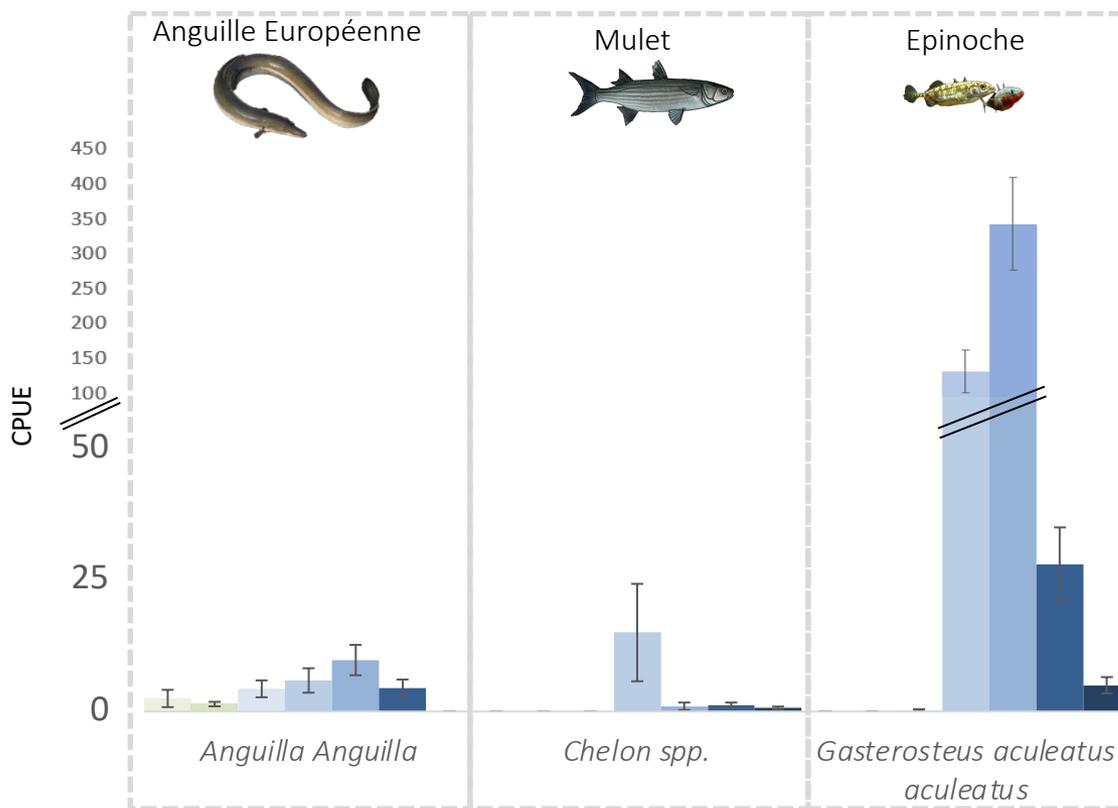


Espèces d'eau douce avant et après les travaux et la reconnexion

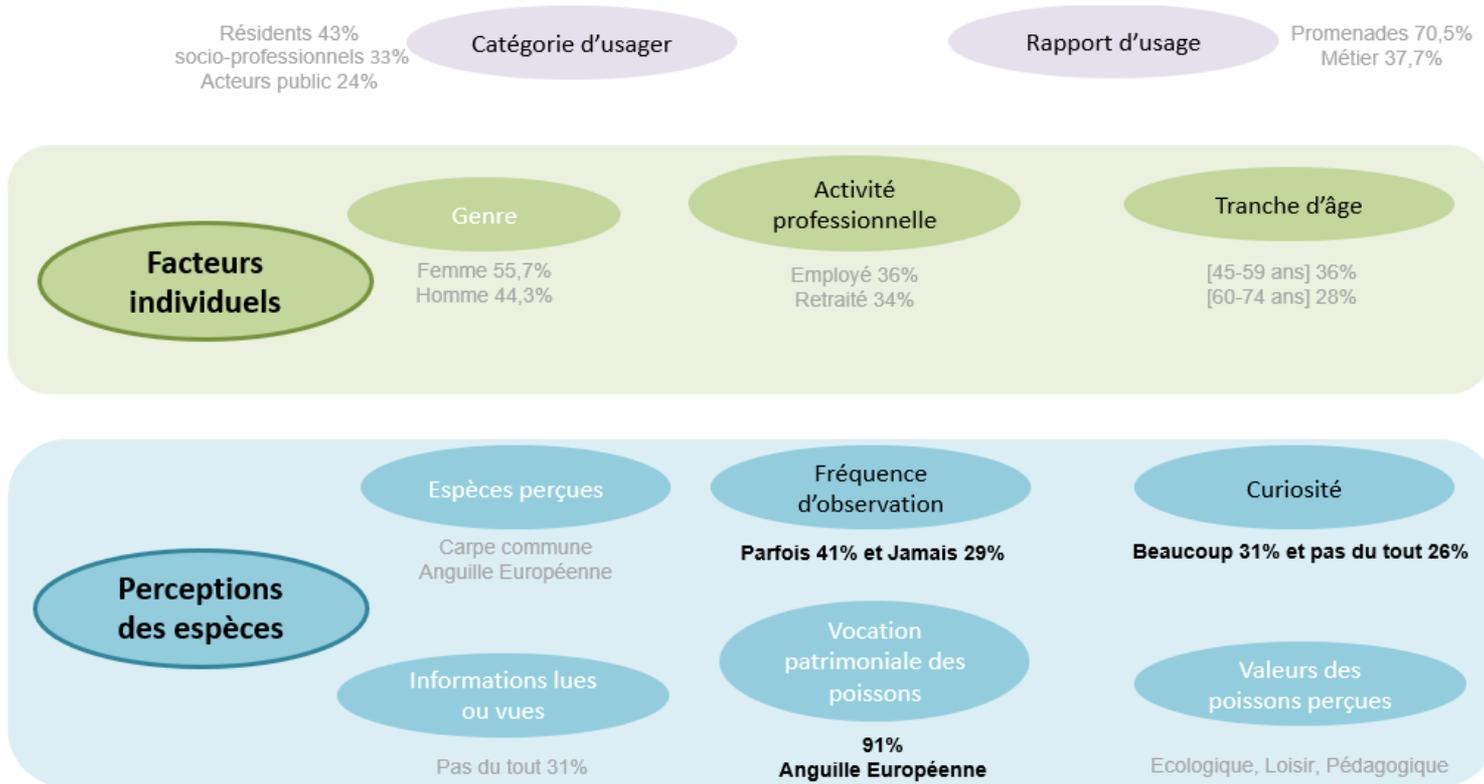


★ Espèces d'eau douce terminant leur cycle de vie dans la station après les travaux et la reconnexion (Beck et al. 2001)

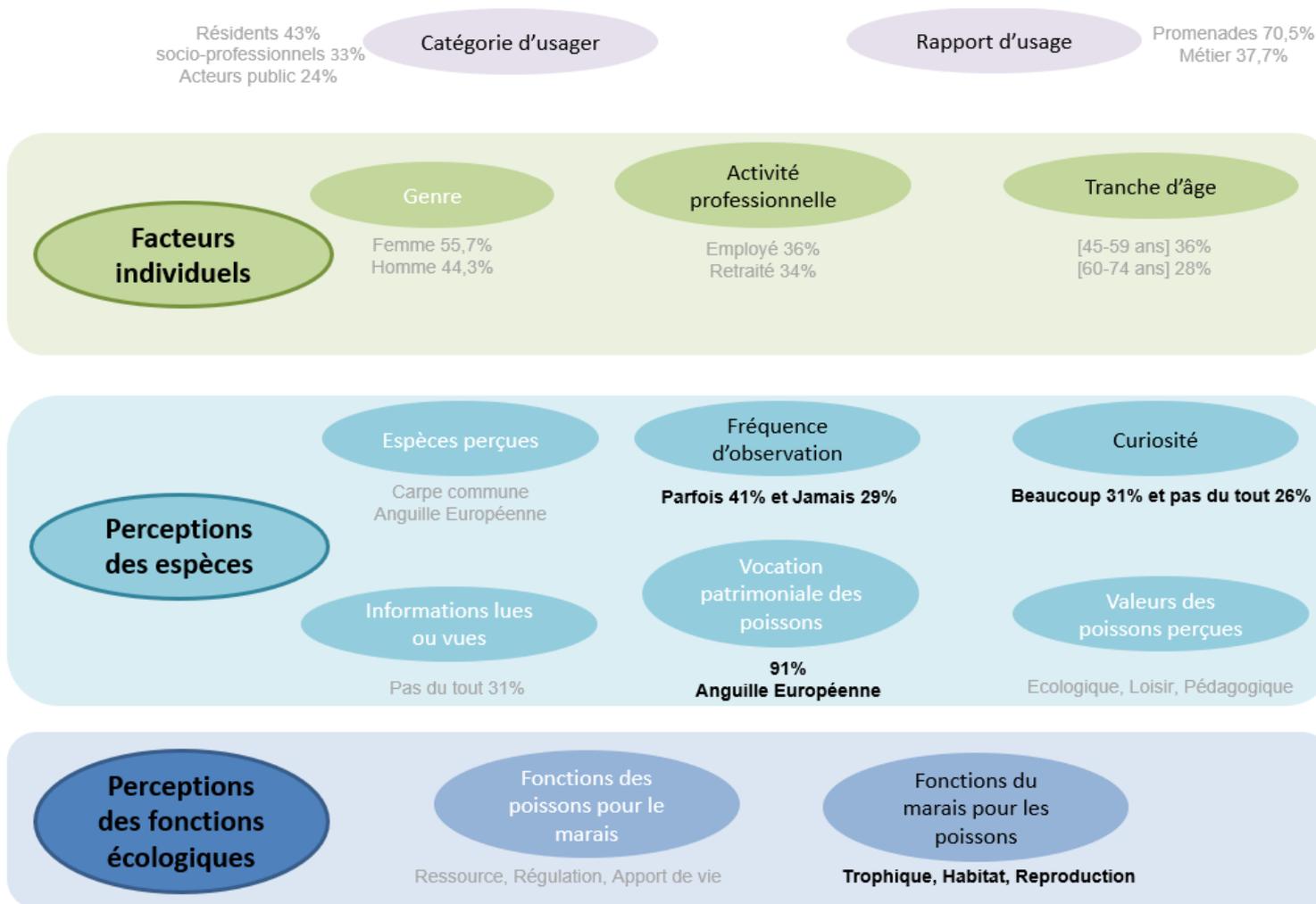
Espèces diadromes **avant** et **après** les travaux et la reconnexion



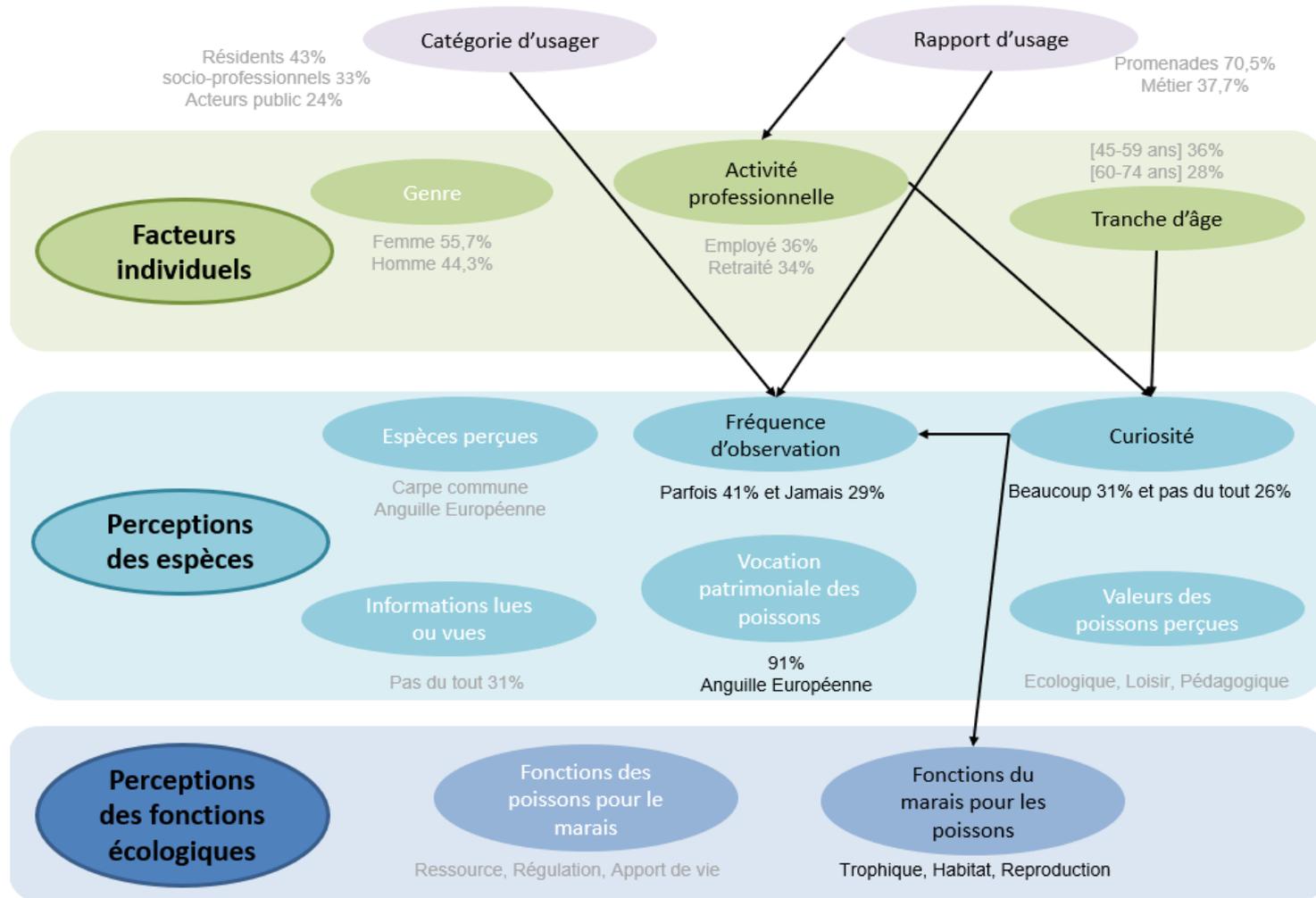
Principaux résultats de l'enquête des perceptions des usagers vis-à-vis de l'ichtyofaune



Principaux résultats de l'enquête des perceptions des usagers vis-à-vis de l'ichtyofaune



Principaux résultats de l'enquête des perceptions des usagers vis-à-vis de l'ichtyofaune



- La perception des fonctions écologiques et la littérature indique que concept de **biodiversité** évolue incluant progressivement les **processus écologiques**
- Pourtant un décalage est constaté vis-à-vis du concept de **patrimoine naturel** qui reste cantonné majoritairement à l'inventaire de la **diversité taxonomique** (e.g. caractères distinctifs de certaines espèces)
- Considérer les éléments naturels **peu visibles** et les **processus écologiques** qui y sont liés dans la définition du patrimoine permettrait une meilleure valorisation, et l'adaptation des modes gestions des marais côtiers

- La perception des fonctions écologiques et la littérature indique que concept de **biodiversité** évolue incluant progressivement les **processus écologiques**
- Pourtant un décalage est constaté vis-à-vis du concept de **patrimoine naturel** qui reste cantonné majoritairement à l'inventaire de la **diversité taxonomique** (e.g. caractères distinctifs de certaines espèces)
- Considérer les éléments naturels **peu visibles** et les **processus écologiques** qui y sont liés dans la définition du patrimoine permettrait une meilleure valorisation, et l'adaptation des modes gestions des marais côtiers

- Le changement de mode de gestion a eu un **impact** sur les **composantes** du **patrimoine naturel** qui n'étaient pas ciblées par le programme de restauration
- Cette étude a permis de révéler les impacts négatifs, tels que la favorisation des **espèces allochtones** d'eau douce, ainsi que les impacts positifs, tels que l'amélioration de la **connectivité** sur le continuum terre-mer
- Les modes gestions façonnent le fonctionnement ainsi que **l'identité patrimoniale** des marais côtiers et leur **évolution** face aux impacts du changement climatique
- Ce travail ouvre des perspectives **interdisciplinaires** en sciences de la conservation et de la restauration



Merci de
votre
attention



Crédit photo:

- PAMPAS (Armelle Combaud et Thierry Guyot)
- La Rochelle : renaturation du Marais de Tasdon (<https://youtu.be/z7PpHFZ4Yfo>)
- Spring Images Alamy (<https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/articles/2022/04/21/coastal-wetlands-have-an-important-role-to-play-in-addressing-climate-change>)
- Foissy: les aventures de la Vandoise (<https://www.peche-mag.fr/actualites-peche/interview-foissy-les-aventures-vandoise-3184>)

Mireia.kohler_pacino@univ-lr.fr





Références

Barbier, Edward B., Sally D. Hacker, Chris Kennedy, Evamaria W. Koch, Adrian C. Stier, et Brian R. Silliman. 2011. « The value of estuarine and coastal ecosystem services ». *Ecological monographs* 81 (2): 169-93.

Beck, Michael W., Kenneth L. Heck, Kenneth W. Able, Daniel L. Childers, David B. Eggleston, Bronwyn M. Gillanders, Benjamin Halpern, Cynthia G. Hays, Kaho Hoshino, et Thomas J. Minello. 2001. « The identification, conservation, and management of estuarine and marine nurseries for fish and invertebrates: a better understanding of the habitats that serve as nurseries for marine species and the factors that create site-specific variability in nursery quality will improve conservation and management of these areas ». *Bioscience* 51 (8): 633-41.

Brockmeyer, R. E., J. R. Rey, R. W. Virnstein, R. G. Gilmore, et L. Earnest. 1996. « Rehabilitation of impounded estuarine wetlands by hydrologic reconnection to the Indian River Lagoon, Florida (USA) ». *Wetlands ecology and management* 4: 93-109.

Cattrijsse, André, et Henrietta Hampel. 2006. « European intertidal marshes: a review of their habitat functioning and value for aquatic organisms ». *Marine Ecology Progress Series* 324: 293-307.

Copp, G. H. 1997. « Importance of marinas and off-channel water bodies as refuges for young fishes in a regulated lowland river ». *Regulated Rivers: Research & Management: An International Journal Devoted to River Research and Management* 13 (3): 303-7.

Costanza, Robert, Ralph d'Arge, Rudolf De Groot, Stephen Farber, Monica Grasso, Bruce Hannon, Karin Limburg, Shahid Naeem, Robert V. O'Neill, et Jose Paruelo. 1997. « The value of the world's ecosystem services and natural capital ». *nature* 387 (6630): 253-60.

Davidson, Nick C., A. A. Van Dam, C. M. Finlayson, et R. J. McInnes. 2019. « Worth of wetlands: revised global monetary values of coastal and inland wetland ecosystem services ». *Marine and Freshwater Research* 70 (8): 1189-94.

Holmlund, Cecilia M., et Monica Hammer. 1999. « Ecosystem services generated by fish populations ». *Ecological economics* 29 (2): 253-68.

Keith, Philippe, Henri Persat, Éric Feunteun, et Jean Allardi. 2011. *Les poissons d'eau douce de France*. Biotope.

Levin, Lisa A., Donald F. Boesch, Alan Covich, Cliff Dahm, Christer Erséus, Katherine C. Ewel, Ronald T. Kneib, Andy Moldenke, Margaret A. Palmer, et Paul Snelgrove. 2001. « The function of marine critical transition zones and the importance of sediment biodiversity ». *Ecosystems* 4: 430-51.

Mahoney, Richard D., Jeffrey L. Beal, Dakota M. Lewis, et Geoffrey S. Cook. 2021. « Quantifying the Response of an Estuarine Nekton Community to Coastal Wetland Habitat Restoration ». *Sustainability* 13 (23): 13299.

Simenstad, Charles, Denise Reed, et Mark Ford. 2006. « When is restoration not?: Incorporating landscape-scale processes to restore self-sustaining ecosystems in coastal wetland restoration ». *Ecological Engineering* 26 (1): 27-39.

Wilson, R. W., Frank J. Millero, J. R. Taylor, P. J. Walsh, Villy Christensen, Simon Jennings, et Martin Grosell. 2009. « Contribution of fish to the marine inorganic carbon cycle ». *Science* 323 (5912): 359-62.

Zeug, S. C., et K. O. Winemiller. 2008. « Relationships between hydrology, spatial heterogeneity, and fish recruitment dynamics in a temperate floodplain river ». *River Research and Applications* 24 (1): 90-102.

