

Évolution des peuplements piscicoles dans le bassin de la Seine : ce que révèlent les sources historiques

Evolution of the Seine catchment fish communities: what does the historical data reveal?

Sarah Beslagic^{1,2} ; Jérôme Belliard² ; Olivier Delaigue²

¹Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, Maison René Ginouvès, UMR 7041, ArScAn, équipe Archéologies environnementales, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre Cedex

²Irstea, Unité Hydrosystèmes et Bioprocédés, 1 rue Pierre-Gilles de Gennes, CS 10030, 92761 Antony Cedex

RÉSUMÉ

Il existe, dans les archives anciennes, une importante quantité d'informations sur les poissons encore peu exploitées à ce jour et qui apportent, quand elles sont analysées *via* une approche à la fois historique et écologique, une meilleure connaissance des hydrosystèmes fluviaux et de leur évolution dans le temps. L'étude de ces données montre que certaines espèces ont modifié très largement leur aire de répartition. Des premiers résultats, sur plusieurs secteurs aval de la Seine et de l'Yonne, témoignent d'évolutions parfois importantes de la composition des peuplements. Ces modifications interviennent en lien avec diverses pressions anthropiques exercées sur le milieu, facteurs qui agissent à des échelles d'espace et de temps variés.

ABSTRACT

There are a lot of data in the government archives that contain information about fish, but only a few of them have been analysed. These data were analysed using both historical and ecological approaches and provide information on river function and evolution over a long period of time. This study shows that certain species have changed their distribution area. Preliminary results show some substantial evolution in fish communities on the rivers Seine and Yonne. These modifications are linked to diverse anthropogenic pressures on the environment at different spatial and temporal scales.

MOTS CLÉS

Périodes historiques, poissons, Seine, sources écrites.

1 INTRODUCTION

Si la composition actuelle de la faune piscicole du bassin de la Seine trouve son origine dans la succession d'épisodes climatiques qu'a connu le nord de l'Europe au cours du Quaternaire, elle est également le résultat d'une histoire particulière en lien avec les activités humaines sur le fleuve. Nous avons souhaité, par le biais d'une étude basée sur des données historiques, retracer l'évolution des peuplements piscicoles dans le bassin de la Seine sur le temps long. L'objectif est d'apporter des éléments de compréhension permettant d'évaluer l'importance des modifications engendrées par l'activité des sociétés humaines sur un territoire qu'elles ont investi et exploité, ainsi que leurs impacts possibles sur les peuplements de poissons dans les cours d'eau continentaux. Ce travail a été mené de façon interdisciplinaire en croisant deux types d'approches : historique et écologique.

2 MÉTHODOLOGIE

2.1 Matériel : les corpus de données

La méthodologie mise en œuvre repose à la fois sur l'exploitation de documents d'archives et sur des données de pêches électriques actuelles. Une grande partie du travail a consisté à collecter ces données anciennes issues, pour la plupart des Archives nationales. Les choix méthodologiques ont privilégié les sources écrites produites par les ponts et chaussées. Ainsi, pour la période comprise entre la fin du 18^e siècle et le début du 20^e siècle, 4 283 références de poissons ont-elles été collectées et enregistrées dans une base de données. Chaque enregistrement correspond à la présence ou l'absence d'une espèce dans un endroit donné (au mieux, il s'agit d'un point sur le cours d'eau) et à un temps donné. À ces données historiques, et dans le but d'obtenir un panorama de l'évolution des peuplements de poissons sur le temps long, s'ajoutent des résultats de pêches électriques pratiquées dans le bassin de la Seine depuis les années 1980.

2.2 Méthodes d'estimation de l'évolution des peuplements

Les données historiques disponibles permettent d'analyser l'évolution de la répartition des espèces piscicoles à différentes échelles spatiales : (1) à l'échelle de l'ensemble du bassin, sur la base des données de présence (et d'absence) des espèces, (2) à l'échelle de certains secteurs plus particulièrement documentés du point de vue historique. Sur certains secteurs de cours d'eau, les données historiques disponibles sont suffisamment riches pour établir la composition exhaustive des peuplements en place et même de disposer d'indicateurs de l'abondance relative des différentes espèces. En comparant ces données avec la situation actuelle, il devient possible d'établir des chroniques d'évolution (plus ou moins continues) des peuplements au cours des deux derniers siècles. Nous avons utilisé un indicateur synthétique (I_{typo}) basé sur la part relative des espèces limnophiles et/ou thermophiles par rapport aux espèces rhéophiles et/ou oxyphiles (Belliard, 1994), ceci afin de traduire des modifications fonctionnelles des peuplements.

3 RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'analyse menée à l'échelle de l'ensemble du bassin montre que certaines espèces ont modifié très largement leur aire de répartition. Ainsi, plusieurs espèces migratrices (saumon, esturgeon, grande alose) ont-elles considérablement régressé au cours du 19^e siècle, jusqu'à leur disparition au début du 20^e siècle, suivie depuis une décennie d'une timide recolonisation. À l'inverse, plusieurs espèces d'introduction récente ont colonisé une partie significative du bassin de la Seine.

Les premiers résultats montrent l'évolution des peuplements sur plusieurs secteurs de la Seine et de l'Yonne (le secteur 1 correspondant à la zone la plus en amont du cours d'eau), à des pas de temps différents, de 1850 à 2010 (voir fig. 1). Sur les différents secteurs de la Seine, il semble y avoir une certaine stabilité durant la période 1880-1980. Ce n'est qu'à partir de la fin du 20^e siècle, que des variations apparaissent. En amont, on constate une augmentation significative de la représentation d'espèces limnophiles, tandis que dans les secteurs 3 et 4, correspondant respectivement à Paris et la zone aval de Paris, on observe une tendance inverse. Sur l'Yonne, les résultats sont un peu différents. En amont, on constate une nette régression des espèces limnophiles à partir des années 1950, même si cette tendance au déclin est déjà entamée un siècle auparavant. Sur l'Yonne moyenne, on note une tendance inverse, avec l'augmentation continue de la valeur de l'indice I_{typo} , accentuée aux alentours des années 1950-1970. En zone aval, la situation semble plus stable même si une augmentation de la proportion des espèces limnophiles apparaît dès les années 1980.

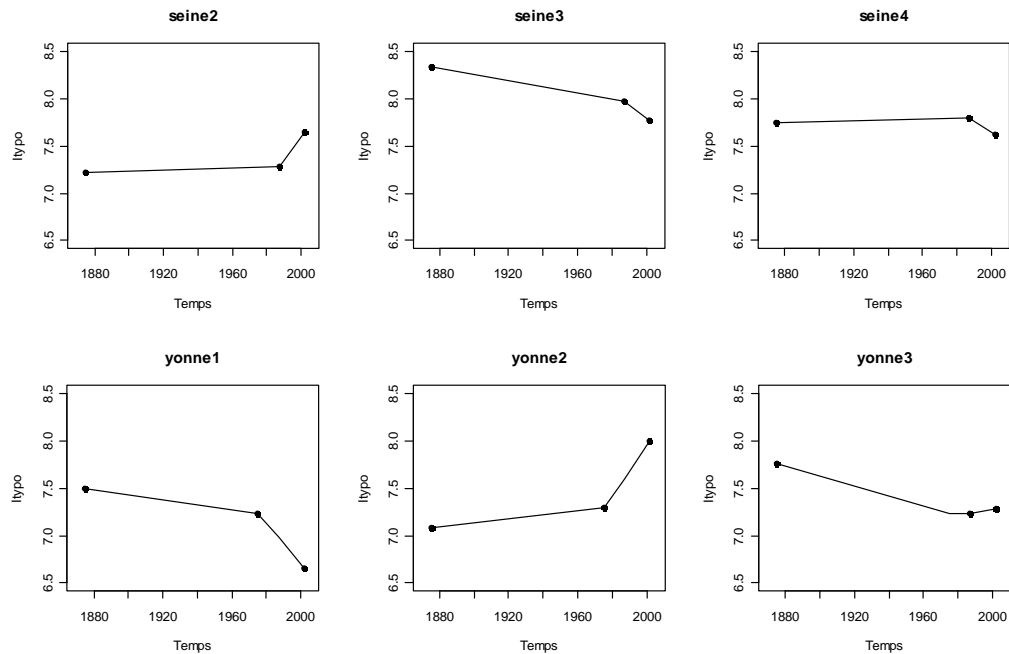


Figure 1 : Évolution temporelle de la structure des peuplements de la Seine (secteurs 2 à 4) et de l'Yonne (secteurs 1 à 3). Les graphiques représentent la moyenne des préférendums typologiques des espèces présentes (Verneaux, 1981). L'indicateur I_{typo} rend compte de la part relative des espèces limnophiles par rapport aux espèces rhéophiles. Sa valeur est d'autant plus grande que les espèces limnophiles sont bien représentées.

Ces premiers résultats doivent être examinés à la lumière des phénomènes naturels et anthropiques qui ont touché l'ensemble du bassin ou une partie des cours d'eau seulement. On peut citer notamment : un réchauffement général du bassin (particulièrement sensible au cours des dernières décennies) plutôt favorable aux espèces limnophiles ; la canalisation de la partie aval des cours d'eau a priori défavorable aux espèces rhéophiles ; une modification des niveaux de pollution des eaux maximums dans les années 1960 et qui ont fortement diminué au cours des 20 dernières années en particulier sur les secteurs aval ; des modifications et aménagements plus locaux touchant tel ou tel secteur.

Les différences d'évolution des peuplements s'expliquent, sans doute, par des variations dans la répercussion des évolutions environnementales entre les différents secteurs. À titre d'exemple, la progression des espèces rhéophiles et oxyphiles sur les secteurs aval de la Seine au cours des 30 dernières années est cohérente avec l'amélioration de la qualité d'eau particulièrement remarquable sur ces secteurs. De même, la chute importante des espèces limnophiles sur l'Yonne amont à partir des années 1950 est consécutive à l'aménagement du barrage de Pannecière qui a modifié profondément le fonctionnement thermique du cours d'eau.

4 CONCLUSION

L'évolution des peuplements s'avère donc largement influencée par une multitude de facteurs agissant à des échelles d'espace et de temps variés. Ainsi, à l'intérieur d'un même bassin, peut-on observer des types d'évolution assez disparates ; évolutions qui ne peuvent être mises en évidence qu'en prenant en compte le temps long, c'est-à-dire en s'affranchissant de la vision habituellement rencontrée en écologie et qui limite les recherches sur les "données anciennes" aux dernières décennies.

Ces résultats, obtenus dans le cadre d'un travail interdisciplinaire, présentent un grand intérêt et nous semblent devoir être pris en compte lors des tentatives de restauration et d'amélioration des cours d'eau attendues dans la directive-cadre sur l'eau.

BIBLIOGRAPHIE

- Belliard, J. (1994). *Le peuplement ichtyologique du bassin de la Seine. Rôle et signification des échelles temporelles et spatiales*. Thèse de doctorat, Hydrologie, Université Paris 6, 197p.
- Verneaux, J. (1981). Les poissons et la qualité des cours d'eau. *Ann. Sci. Univ. Franche-Comté, Besançon, Biol., Anim.* 4ème sér., 33-41