



UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE

UPMC
SORBONNE UNIVERSITÉS



MUSÉUM
NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

Communiqué de presse – 5 octobre 2016

La migration de reproduction des anguilles européennes enfin révélée

Les travaux d'une équipe internationale impliquant des chercheurs du laboratoire Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (Muséum national d'Histoire naturelle/ UPMC/ CNRS/ IRD/ UNICAEN/ UA)^{1,2} lèvent le voile sur le mystère de la reproduction de l'anguille européenne, un poisson parmi les moins connus au monde. Pour ce faire, l'équipe de recherche a suivi plusieurs centaines d'anguilles au cours de leur migration de reproduction vers la mer des Sargasses, sur une distance et une durée jusqu'ici inégalées. Cette étude est publiée aujourd'hui dans la revue *Science Advances*.

400 ans avant J.-C., Aristote affirmait que les anguilles naissaient des entrailles de la terre. Il faudra attendre le xx^e siècle pour résoudre ce mystère quand le savant danois Johannes Schmidt sillonna l'océan Atlantique et révéla au monde que les anguilles européennes naissent en mer des Sargasses (nord-ouest de l'Atlantique) et dérivent ensuite vers l'Europe. Mais cela implique que les anguilles adultes fassent la migration en sens inverse pour accomplir un voyage de plus de 6 000 km jusqu'à la zone de ponte de la mer des Sargasses, où elles se reproduisent et meurent. Depuis cette découverte, personne n'a jamais capturé une anguille dans l'océan Atlantique. Leur voyage restait jusqu'à aujourd'hui intraçable.

Le programme EELIAD³ est un programme de recherche financé par l'Union européenne qui réunit des chercheurs de 12 laboratoires européens, dont le laboratoire Biologie des organismes et écosystèmes aquatiques (Muséum national d'Histoire naturelle/ Sorbonne Universités/ UPMC/ CNRS/ IRD/ UNICAEN/ UA). Il a pour but d'étudier le comportement et les migrations océaniques de l'anguille européenne, l'une des espèces de poisson les moins connues au monde. Le protocole mis en place a permis de marquer plus de 700 anguilles lors de leur départ des rivières européennes en automne et de les suivre grâce à la télémétrie pendant leur trajet vers les zones de ponte en mer des Sargasses, pendant six mois ou plus.

C'est l'une des études les plus considérables jamais déployées en télémétrie, sur une espèce marine de si petite taille (moins de 2 kg) et sur une zone aussi vaste (l'ensemble de l'Europe et une grande partie du nord-est de l'Atlantique) – les études précédentes ne portant généralement que sur quelques anguilles suivies pendant quelques jours. Plus de 200 balises archives⁴ et les informations d'une centaine de balises satellites⁵ ont été récupérées, ce qui a permis aux scientifiques de cartographier plus de 5 000 km des routes migratoires entre l'Europe et la mer des Sargasses. Les balises archives, équipées de flotteurs, ont été retrouvées sur les côtes britanniques, finlandaises et françaises, grâce à la collaboration citoyenne de nombreux promeneurs et vacanciers, montrant encore une fois l'intérêt des programmes de science participative.

L'article remet en cause l'idée acceptée depuis près de 100 ans que les anguilles argentées effectuent une migration rapide et courte leur permettant d'arriver sur les zones de ponte en mer des Sargasses en mai, soit moins de six mois après leur départ des côtes d'Europe. Les résultats de l'étude montrent que seule une faible proportion des poissons suivis est capable de réaliser cet exploit. Les données montrent que de

¹ Un autre laboratoire français a été impliqué : le Centre de formation et de recherche sur les environnements méditerranéens (CNRS/Université de Perpignan).

² Le MNHN, l'UPMC, l'IRD et le CNRS sont membres de Sorbonne Universités

³ EELIAD : European eels in the Atlantic : assessment of their decline.

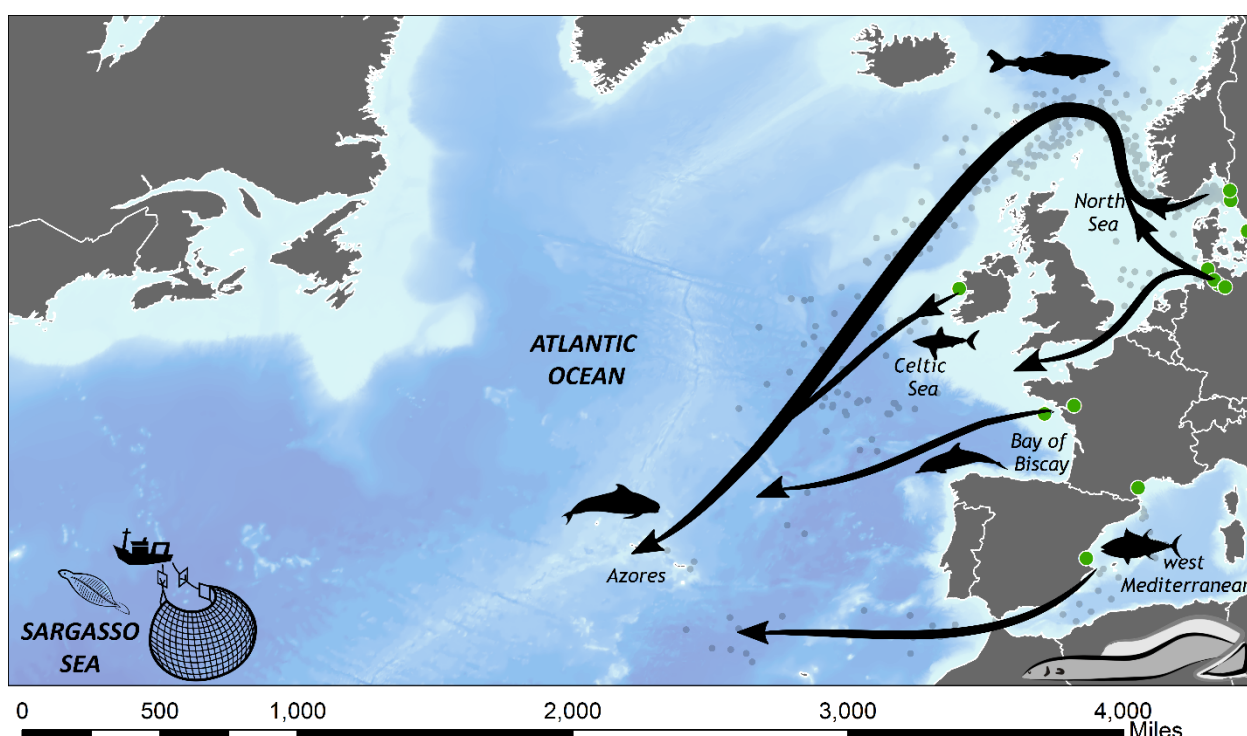
⁴ Balise munie de capteurs placés sur les poissons qui enregistrent en permanence profondeur, salinité, température et lumière. À la mort du poisson, la balise remonte en surface et est finalement récupérée sur la côte par des citoyens.

⁵ Ce sont des balises archives qui remontent à une date programmée ou à la mort de l'animal. Une fois à la surface elles transmettent la position géographique et les données enregistrées vers un système satellite (ici Argos).

nombreuses anguilles nagent à une vitesse moyenne de 20 km par jour, une vitesse plus lente que celle attendue, qui ne leur permettrait d'atteindre les zones de ponte qu'en un an minimum, pour la saison de reproduction suivante.

L'équipe a également montré à partir d'une analyse exhaustive des données bibliographiques que les départs des anguilles européennes au stade argenté (stade auquel elles entreprennent leur migration de reproduction) sont centrés sur le mois de novembre de chaque année et semblent relativement peu dépendants de la latitude. D'autre part, une révision des données historiques (depuis 1920) des captures de larves leptocéphales d'anguilles en mer des Sargasses a permis de montrer que la ponte est centrée sur le mois de février de chaque année (le 14 février exactement !), soit environ deux mois plus tôt que ce qui était admis jusqu'alors. Plus étonnant encore : quel que soit leur point de départ, la mer Baltique, l'Europe de l'ouest ou la Méditerranée, toutes les anguilles convergent vers les Açores après suivi de routes particulières tels les canyons sous-marins de Norvège, la Manche et le détroit de Gibraltar.

L'anguille, consommée dans toute l'Europe sous différentes formes, représente une ressource économique importante. En déclin depuis les années 1970, l'anguille est aujourd'hui une espèce menacée et fait l'objet d'un plan de gestion européen mis en œuvre par tous les États membres. Ces progrès scientifiques majeurs vont ainsi permettre d'améliorer les programmes de gestion de l'espèce à l'échelle européenne.



Voies de migration des anguilles européennes vers la mer des Sargasses. © Righton et al.

Les sites de marquage sont indiqués par des cercles verts. Les flèches représentent les routes migratoires des anguilles, leur épaisseur est proportionnelle au nombre d'anguilles marquées. Les prédateurs sont représentés par des silhouettes et les zones de suivi des larves par des chalutages planctoniques sont représentées par un bateau de pêche

RÉFÉRENCE :

Empirical observations of the spawning migration of European eels: the long slow and dangerous road, David Righton, Håkan Westerberg, Eric Feunteun, Finn Økland, Patrick Gargan, Elsa Amilhat, Julian Metcalfe, Javier Lobon-Cervia, Niklas B. Sjöberg, Janek Simon, Anthony Acou, Marisa Vedor, Alan Walker, Thomas Trancart, Uwe Bramick & Kim Aarestrup. *Science Advances*, 5 octobre 2016.

CONTACTS PRESSE

Muséum national d'Histoire naturelle

Flore GOLDHABER 01 40 79 38 00

Samya RAMDANE 01 40 79 54 40

presse@mnhn.fr