

# Comprendre le fonctionnement écologique de l'île Nouvelle



Sur le terrain, le travail est parfois très physique pour Laure et Maud. Photo A. Cotten © coll. CEG

Depuis 2019, l'équipe FREEMA (Fonctionnement et restauration des écosystèmes estuariens et des populations de migrateurs amphihalins) de INRAE\* intervient sur le site de l'île Nouvelle, dans le cadre d'un partenariat avec le Conseil départemental de la Gironde et le Conservatoire du littoral.

## Deux campagnes annuelles

Les travaux de l'équipe de recherche visent à évaluer les bénéfices écologiques et économiques potentiels de la reconnexion tidale<sup>(1)</sup> de la partie nord de l'île (Bouchaud) pour les poissons. Deux campagnes annuelles de prélèvement ont ainsi été menées en 2019 et 2021. Chaque campagne consiste en un total de trois visites d'une durée de 2 à 5 jours sur site. Les chercheurs prélèvent un ensemble d'organismes qui participent aux réseaux trophiques<sup>(2)</sup> aquatiques, dans l'idée de comparer le fonctionnement de ces réseaux entre quatre unités de gestion de l'île caractérisées par des modalités diverses de régulation des flux d'eau entre l'estuaire et le marais.

## Comprendre les réseaux trophiques

Parmi les organismes ciblés : plantes, microalgues, vers de vase, mollusques, zooplancton, crabes, crevettes et poissons. Les échantillons prélevés sont préparés au laboratoire (lyophilisés, broyés

sous forme de poudre fine, éventuellement acidifiés) puis analysés grâce à la technique des isotopes stables<sup>(3)</sup> du carbone et de l'azote, dont les compositions dans les organismes informent sur la structure et le fonctionnement des réseaux alimentaires (qui mange qui, et en quelle proportion). L'objectif est de comparer ces réseaux entre les unités de gestion, afin d'identifier si les ressources qui contribuent au régime alimentaire des poissons varient entre elles.

## Des résultats pour 2022

La reconnexion tidale de la partie nord, par le rétablissement d'un rythme de marée naturel, pourrait en effet contribuer à restaurer des réseaux alimentaires plus typiquement estuariens que ceux des zones endiguées au sud, favorisant ainsi les juvéniles de nombreuses espèces estuariennes ou marines qui y trouvent des conditions d'alimentation et de refuge privilégiées. Des travaux historiques avaient déjà établi le retour d'espèces telles que Bar commun, Mulet porc ou Maigre dans la partie nord. Les marais endigués au sud, bien que largement dominés par des espèces d'eaux douces souvent exotiques (Carpe, Poisson chat, Gambusie, Calicoba) semblent néanmoins favorables aux jeunes anguilles, qui franchissent les écluses à la faveur de marées vives. Le projet suit son cours jusqu'en fin d'année 2021, et les résultats complets seront disponibles en 2022.

Laure Carassou

\* INRAE : Institut national de recherche en agriculture alimentation et environnement, issu de la fusion, en 2020, de Irstea (anciennement Cemagref) et INRA.

Laure Carassou, chercheuse à INRAE dans l'unité EABX, est responsable de ce projet.

<sup>(1)</sup> Rétablissement des cycles de marée naturels dans les marais littoraux, par l'abaissement ou la suppression de digues.

<sup>(2)</sup> Un réseau trophique est un ensemble de chaînes alimentaires reliées entre elles au sein d'un écosystème (source : Wikipédia).

<sup>(3)</sup> Un isotope stable d'un élément chimique est un isotope qui n'a pas de radioactivité décelable (source : Wikipédia). Par exemple les isotopes du carbone <sup>13</sup>C et <sup>12</sup>C sont stables, à l'inverse de l'isotope <sup>14</sup>C qui est radioactif. Les isotopes stables peuvent être utilisés comme traceurs naturels du devenir de la matière au sein de réseaux alimentaires dans les écosystèmes.