

## Bases biologiques d'un modèle pour estimer la biomasse féconde de l'anguille européenne en fonction des recrues fluviales et du contexte de croissance : approche comparative à l'échelle de petits bassins versants



Population dynamics of European eels *Anguilla anguilla* was investigated within a small dammed catchment of Brittany (the Frémur) over a 8-years period (from 1996 to 2003). On this period, the migrant (recruitment and escapement) and sedentary (stock) fractions were quantified and characterized (stage, length and age). The mortality rate observed was important (53.2%) probably because of the high abundance (0.40 eels.m<sup>-2</sup>) and the habitatloss. Each year, the number of potentially emigrant eels, based on an analysis of the sedentary population fraction, was predicted. The observed number was strongly dependent on environmental conditions that were overruled by dam management. Finally, influence of growth site on production of both number and quality of potential breeders, and implications of this study for European eel conservation, were discussed., L'anguille européenne *Anguilla anguilla* (L.) occupe des habitats dulçaquicoles, saumâtres et côtiers dans les tous les pays de l'Europe et le long des côtes méditerranéennes. Son cycle de vie n'est pas complètement connu mais les preuves disponibles indiquent que les anguilles colonisant les eaux

continentales sont issues d'un stock unique de géniteurs de l'Océan Atlantique. Ce stock est considéré maintenant comme en dehors de ses limites de sécurité biologique. Les causes réelles du déclin sont inconnues mais des hypothèses continentales et océaniques, d'origine naturelles et anthropiques ont été suggérées. En phase continentale où des actions de gestion sont possibles, le stock est fragmenté en une multitude de sous populations indépendantes. Cependant, les évaluations du nombre et de la "qualité" des futurs reproducteurs produits dans ces hydrosystèmes, font défaut. Dans cette étude, nous examinons sur une période 8 années la dynamique continentale d'une sous population d'un petit fleuve côtier (60 km<sup>2</sup>) fortement aménagé du Nord de la Bretagne, le Frémur. Sur cette période, les trois écophases clés (Recrutement, Stock et Dévalaison) ont été quantifiées en relation avec les facteurs environnementaux et caractérisées (taille, âge, sexe et stades). Le taux instantané de disparition (mortalité + émigration) a été évalué à 0,761 ce qui correspond à une diminution annuelle de 53,2% des effectifs entre 3 et 6 ans. La capacité d'accueil du bassin versant du Frémur, probablement atteinte, en raison d'abondances d'anguilles très importantes (0,40 anguilles.m<sup>-2</sup>) et des habitats dégradés, peut expliquer ce résultat. De plus, nous montrons qu'il est possible de prédire chaque année le nombre potentiel de futurs reproducteurs à entreprendre leur migration (Dévalaison) à partir de la connaissance de la structure (taille, abondance et stade) des anguilles sédentaires (Stock). Le nombre effectif variant en fonction des conditions environnementales et surtout de la gestion hydraulique du système. Enfin, une comparaison de la condition moyenne des anguilles migrantes produites dans le Frémur avec des individus issus d'un bassin versant de taille équivalente mais non anthropisé, révèle une qualité inférieure des anguilles du Frémur. Finalement, l'influence du contexte de croissance (productivité, qualité de l'eau, barrages, etc.) sur la production du nombre et de la qualité des futurs reproducteurs, et les implications de cette étude en matière de conservation de cette espèce à l'échelle européenne, sont discutées. Ce programme de recherche a bénéficié du financement : de la Fédération des AAPPMA d'Ille et Vilaine (Maître d'Ouvrage) du Conseil Régional de Bretagne du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne du Conseil Général d'Ille et Vilaine du Conseil Général des Côtes d'Armor.

**Auteurs du document :** Acou, Anthony

**Obtenir le document :** Université de Rennes 1

**Mots clés :** *Anguilla*, spawning success, obstructed rivers

, modelling, conservation biology, migration, population dynamic, *Anguilla*, succès reproducteur, hydrosystème, anthropisation, modélisation, biologie de la conservation, migration, dynamique de population

**Thème (issu du Text Mining) :** MILIEU NATUREL, FAUNE, SCIENCES EXACTES SCIENCES HUMAINES

**Date :** 2006-07-07

**Format :** text/xml

**Langue :** Inconnu

**Droits d'utilisation :** info:eu-repo/semantics/openAccess, restricted use

**Télécharger les documents :** <https://archimer.ifremer.fr/doc/2006/these-6512.pdf>

<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/6512/>

**Permalien :** <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/bases-biologiques-d-un-modele-pour-estimer-la-biomasse-feconde-de-l-anguille-europeenne-en-fonction-0>



Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

