



HAL
open science

Action 1 : Inventaire et caractérisation saisonnière de la macrofaune présente (poissons et crustacés) dans la masse d'eau sous influence directe des apports de l'agglomération bordelaise

J. Dublon, Mario Lepage

► To cite this version:

J. Dublon, Mario Lepage. Action 1 : Inventaire et caractérisation saisonnière de la macrofaune présente (poissons et crustacés) dans la masse d'eau sous influence directe des apports de l'agglomération bordelaise. Etude intégrée de l'effet des apports amont et locaux sur le fonctionnement de la Garonne estuarienne (ETIAGE) : Rapport synthétique d'avancement année 2, 2013, pp.27-29. hal-02605483

HAL Id: hal-02605483

<https://hal.inrae.fr/hal-02605483v1>

Submitted on 16 May 2020

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.

Action 1 : Inventaire et caractérisation saisonnière de la macrofaune présente (poissons et crustacés) dans la masse d'eau sous influence directe des apports de l'agglomération bordelaise.

Mario Lepage (IR), Julien Dublon (IE)

CONTEXTE SCIENTIFIQUE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

L'étude du peuplement de poisson de la partie fluviale soumise à marée de l'estuaire a été longtemps délaissée par les biologistes fluviaux qui voyaient une contrainte à travailler dans un milieu hautement instable avec un fort marnage et par les biologiste marin qui évitaient de se frotter à des espèces d'eau douce beaucoup moins connues de ces derniers. Il est donc nécessaire d'acquérir les connaissances de base sur le peuplement de poisson par des inventaires dans la masse d'eau soumise à des hypoxies ponctuelles mais également à titre de comparaison sur une masse d'eau similaire, la Dordogne, pour laquelle ces évènements hypoxiques sont absents ou presque.

PRINCIPAUX RESULTATS

Quatre campagnes de pêche menées en été et à l'automne 2011 afin de compléter les échantillonnages réalisés en 2010. Ces campagnes se sont déroulées en juin, juillet, août et novembre 2011 pour inclure la période potentielle d'hypoxie et des périodes normoxiques. Deux engins de pêche ont été utilisés (Figure 6 et Figure 7) afin de prospecter d'une part les berges et d'autre part le chenal et les zones plus profondes du lit du fleuve.



Figure 6 : Verveux jumeaux utilisé pour l'échantillonnage sur les berges

Les résultats de pêche sont globalement décevants en terme de richesse spécifique et en terme d'abondance et ce, particulièrement pour les pêches au chalut et particulièrement en Garonne (Tableau 1). C'est en juillet que les captures sont les plus faibles alors que juin et août ont des résultats équivalents (Figure 8). Les variations de l'oxygène dissous au moment des campagnes de pêche, relevées par les stations du réseau MAGEST, ne permettent cependant pas d'expliquer les captures réalisées (Figure 9, Figure 10, Figure 12) bien qu'il soit vraisemblable que les teneurs en oxygène dissous soient plus faible au fond que les mesures enregistrées en sub-surface par les stations. En novembre 2011, la station Magest de Bordeaux était hors service pendant la campagne mais les mesures ponctuelles d'oxygène nous ont donné un valeur moyenne de 6,3 mg/L au fond, ce qui est normalement bien suffisant pour les poissons à une température de 14°C environ.

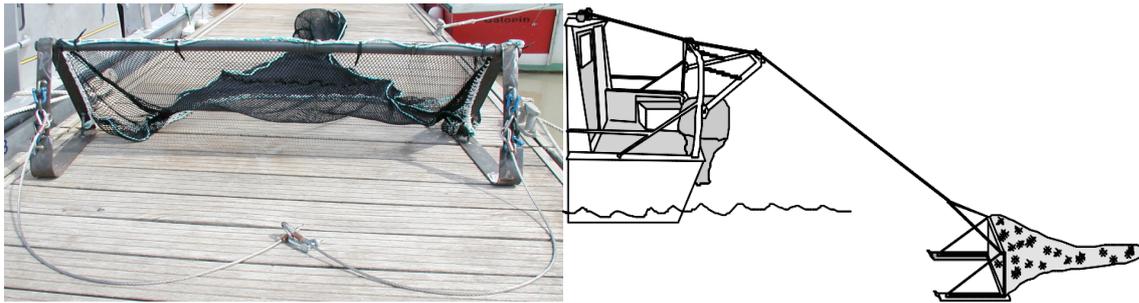


Figure 7 : Petit chalut à perche et mode d'utilisation du chalut sur le fond

A titre de comparaison, nous présentons les richesses spécifiques et les captures par unité d'effort (CPUE) dans les estuaires de la Loire et de la Seine dans la partie fluviale tidale (Figure 11). On remarque que la richesse spécifique de la Garonne passe de 16 espèces en Loire en 2007 à 11 espèces en Seine, 11 espèces en Garonne en 2010 et 9 espèces en Garonne en 2011. La Loire, qui ne présente jamais d'épisodes hypoxiques dans sa partie amont, a la plus forte richesse spécifique alors que la Seine et la Garonne qui ont occasionnellement des hypoxies légèrement en aval de Rouen et au niveau de Bordeaux ont des richesses spécifiques moindre. Pour autant, il est difficile de conclure à un effet de l'hypoxie dans le cas présent car les conditions au moment des pêches étaient acceptables. Cela soulève toutefois la question d'un impact à plus long terme de certains épisodes hypoxiques et de la fréquence de ces événements sur la résilience du peuplement de poisson.

Tableau 1 : Liste des espèces capturées au chalut et au verveux en Garonne et en Dordogne en 2011 et nombre d'individus capturés par espèce pour chaque engin de pêche

Poissons			
Jun	espece	Garonne	Dordogne
chalut	<i>Alburnus alburnus</i>	0	1
	<i>Anguilla anguilla</i>	3	3
	<i>Barbus barbus</i>	0	1
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	1	0
	<i>Liza ramada</i>	0	1
	<i>Pomatochistus microps</i>	30	183
	<i>Sander lucioperca</i>	0	1
	total	34	190
	NB espèces	3	6
Verveux	<i>Alosa sp</i>	0	2
	<i>Anguilla anguilla</i>	32	5
	<i>Cyprinus carpio</i>	1	1
	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	4	1
	<i>Perca fluviatilis</i>	0	1
	<i>Platichthys flesus</i>	2	1
	<i>Pomatochistus microps</i>	174	55
	<i>Sander lucioperca</i>	5	1
	<i>Silurus glanus</i>	5	1
total	223	68	
	NB espèces	7	9

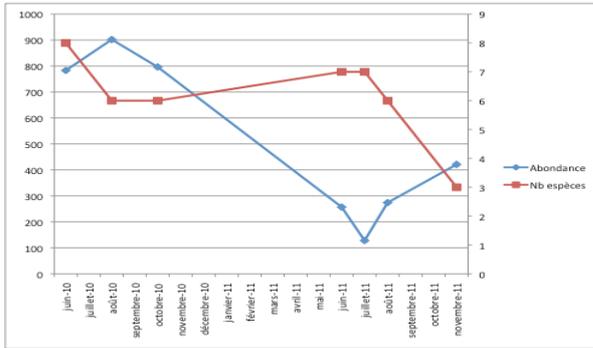


Figure 8 : Evolution des abondances et du nombre d'espèces dans les campagnes d'échantillonnage entre juin 2010 et novembre 2011 en Garonne

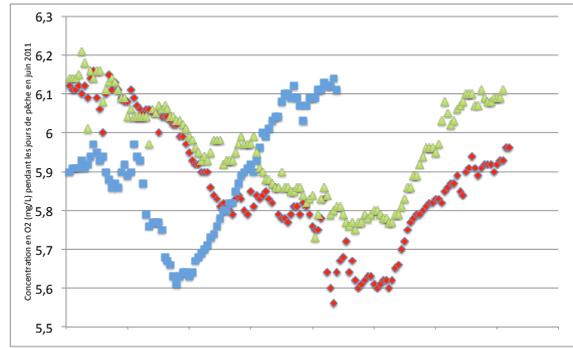


Figure 9 : Variation de l'oxygène dissous à Bordeaux lors des pêches de juin 2011

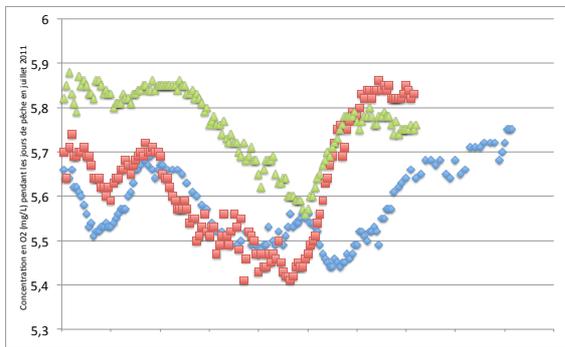


Figure 10 : Variation de l'oxygène dissous à Bordeaux lors des pêches de juillet 2011

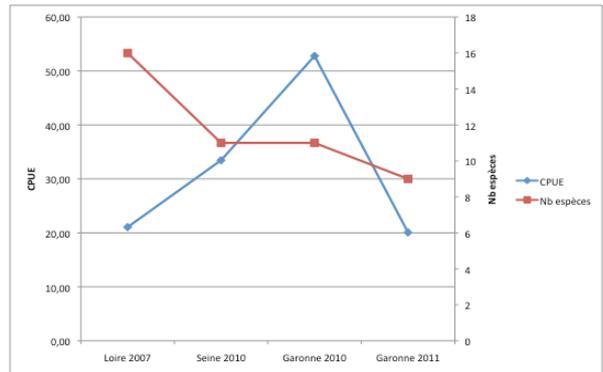


Figure 11 : Comparatif du nombre d'espèces et des captures par unité d'effort en Loire, en Seine et en Garonne

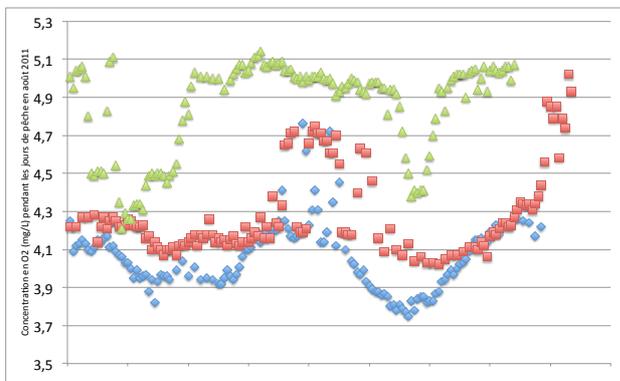


Figure 12 : Variation de l'oxygène dissous à Bordeaux lors des pêches de Août 2011

AVIS SCIENTIFIQUES ET PRECONISATIONS

Il est particulièrement difficile de mettre en évidence avec des pêches ponctuelles des effets des rejets urbains et ou les effets de l'hypoxie surtout sans avoir une situation de référence préalable. La mise en place d'un suivi plus régulier et sur une plus longue période permettrait de mesurer la co-évolution des paramètres du milieu et du peuplement de poisson. Des études plus spécifiques du comportement des poissons en situation expérimentale apporterait des connaissances qui manquent encore aujourd'hui sur la tolérance des espèces aux conditions d'hypoxie à différente température, soumis à des cocktails de métaux, pesticides et médicamenteux tel qu'ils le sont en milieu naturel.