

Fiche résumé d'étude

<u>Etude Agence</u> N°31-310-0113	Évaluation de l'efficacité d'un bateau de pêche électrique pour les inventaires piscicoles en milieux lentiques
<p>L'enjeu : Améliorer les méthodes de suivis piscicoles en milieux lentiques pour une bonne connaissance de leur fonctionnement et la mise en place de programmes appropriés de gestion</p> <p>La question posée : Quelle est l'efficacité d'un matériel novateur (bateau de pêche électrique) pour étudier les communautés piscicoles en milieux lentiques par rapport aux méthodes conventionnelles ?</p>	<p>Malgré de récentes avancées, il reste encore difficile d'évaluer les conséquences des perturbations environnementales sur certains écosystèmes aquatiques d'eau douce, posant ainsi de sérieux problèmes pour la mise en place d'une gestion pérenne de la biodiversité aquatique. C'est notamment le cas des suivis des communautés piscicoles dans les écosystèmes lentiques et ce malgré le fait qu'ils présentent de très fortes valeurs écologiques, socio-économiques et patrimoniales. Ainsi, les plans d'eau, grands fleuves, rivières de plaine et canaux restent proportionnellement sous-étudiés, souvent par défaut d'équipement. En effet, l'étude des écosystèmes aquatiques lentiques n'a localement pas bénéficié de développements technologiques en termes de méthode d'échantillonnage et de suivis, soulignant l'existence d'un verrou technologique. L'utilisation de méthodes conventionnelles pose certains problèmes, tels qu'une forte mortalité des spécimens capturés, un fort investissement en termes de main d'œuvre et de temps et une forte sélectivité vis-à-vis du niveau d'activité des espèces. Leur utilisation est donc en général très limitée dans le temps et dans l'espace, fournissant une vision très partielle et morcelée des communautés piscicoles. Les écologues aquatiques d'Amérique du Nord notamment, confrontés à ces mêmes difficultés, ont ainsi développé depuis plusieurs années des 'bateaux de pêche électrique' qui permettent de pallier à certains de ces problèmes. En effet, la méthode de pêche électrique est très communément utilisée pour les milieux lotiques et très largement admise comme étant la meilleure méthode pour le suivi des communautés piscicoles.</p> <p>L'objectif général de cette étude préliminaire est donc d'évaluer l'efficacité d'un bateau de pêche électrique pour les inventaires piscicoles en milieux lentiques. En effet, cette évaluation est un prérequis afin de permettre aux différents acteurs locaux de déterminer, dans un premier temps, si une telle acquisition augmenterait la qualité des opérations de suivi des communautés piscicoles dans les milieux lentiques pour, dans un second temps, en généraliser l'utilisation. L'efficacité du bateau de pêche électrique a été comparée avec les méthodes conventionnelles utilisées dans les milieux lentiques (i.e. filets maillants, seine et EPA en berge). Particulièrement, la capacité à quantifier <i>i)</i> la richesse spécifique et <i>ii)</i> l'abondance relative de chaque espèce au sein des communautés piscicoles entre méthodes novatrice et conventionnelles a été quantifiée. Le bateau de pêche électrique est le modèle SR-16E de la marque Smith-Root, qui est le seul fabricant de cet équipement. Ce matériel est en conformité avec la norme européenne « EN60335-2-86 :2003 + A1 :2005 » et avec la norme NF EN 60335-2-86 (août 2004) + A1 (2005)). Le bateau de pêche électrique est composé d'une coque en aluminium équipée d'un système complet de pêche électrique intégré au bateau et d'une réserve d'eau avec circulation permettant de maintenir les individus capturés dans de bonnes conditions. L'échantillonnage conventionnel a été réalisé entre le 17 Septembre 2013 et le 9 Octobre 2013 en couplant l'utilisation de quatre méthodologies complémentaires (filets maillants, seines, nasses et pêche électrique selon la méthode par échantillonnage ponctuel d'abondance en berge) dans 8 gravières de Haute-Garonne. L'échantillonnage avec le bateau de pêche électrique a été réalisé entre le 11 et le 16 Octobre 2013.</p>

<p>Les réponses : Le bateau de pêche électrique permet une estimation robuste et au moins aussi efficace de la richesse spécifique et une bonne estimation de l'abondance relative des espèces de manière plus rapide et avec des moyens humains plus faibles tout en diminuant fortement les mortalités occasionnées par les échantillonnages.</p>	<p>Un total de 21 espèces de poissons d'eau douce a été échantillonné avec les deux méthodes. Les richesses spécifiques estimées par les deux méthodes ne diffèrent pas statistiquement et sont fortement corrélées, démontrant que les deux méthodes sont extrêmement proches dans leur estimation de la richesse spécifique de poissons dans un écosystème lentique. Aussi, les légères différences entre méthodes sont principalement causées par des espèces très rares. Il existait des corrélations fortes et significatives ou quasi-significatives entre les abondances relatives de chaque espèce estimées avec le bateau de pêche électrique et par échantillonnage conventionnel dans 7 sites sur 8. Les différences étaient principalement causées par les espèces ou stade de vie vivant en bancs. Enfin, le bateau de pêche électrique fournit des indices de diversité des communautés piscicoles extrêmement proches de ceux fournis par échantillonnage conventionnel. Ainsi, il ressort de cette étude que l'utilisation d'un bateau de pêche électrique est un moyen au moins aussi efficace que les méthodes conventionnelles pour estimer la richesse spécifique et la structure des communautés piscicoles dans les milieux lenticques de petites tailles. Son utilisation permet une réduction forte de la mortalité induite par les méthodes conventionnelles et un gain élevé en termes de durée des opérations et de moyens humains. Il se dégage également certaines perspectives qui nous semblent être l'étape suivante concernant l'utilisation d'un bateau de pêche électrique dans les milieux lenticques (e.g. échantillonnage nocturne & extension dans d'autres types d'écosystème).</p>
<p>Référencement géographique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - référentiel administratif INSEE (commune, département, région) - référentiels eaux (BDCARTHAGE, BDRHF, DCE) 	<p>Bassin Adour-Garonne</p>
<p>Informations sur l'étude</p>	<p>Commandée par : <i>UFBAG</i> Réalisée par : <i>Laboratoire Evolution et Diversité Biologique (UMR 5174 EDB CNRS/UPS/ENFA)</i> Thème d'étude : <i>Connaissance et évaluation des milieux aquatiques</i> Résumé d'étude N°</p>
<p>Cote documentaire (affectée par le service documentation) :</p>	<p>M 32429</p>
<p>Coordonnées</p>	<p><i>Agence de l'Eau Adour Garonne</i></p> <p>Contact pour cette étude : DCSI <i>Bourguétou Guillaume</i> Tél : Courriel : guillaume.bourquetou@eau-adour-garonne.fr</p>
<p><i>Organisme diffuseur de l'étude : Agence de l'eau Adour-Garonne Service de documentation</i> <i>Organisme diffuseur de la notice bibliographique : Agence de l'eau Adour-Garonne Service de documentation</i> 90 rue du Férétra 31078 TOULOUSE CEDEX 4</p>	

Etude réalisée avec la participation de :



Signature

Jean-Louis Molinié
Président de l'UFBAG