

Communiqué de presse – 5 avril 2023

Espèces envahissantes aquatiques : un nouveau modèle pour mieux les contrôler

Les espèces envahissantes sont particulièrement problématiques dans les milieux aquatiques. Les gestionnaires des parcs naturels manquent d'outils pour définir leur stratégie de lutte. Dans des travaux parus dans *Science of The Total Environment*, des chercheurs d'INRAE proposent un nouvel outil. En couplant des estimations des bénéfices, coûts et impacts des actions de contrôle, ils ont établi un critère d'évaluation de l'allocation des efforts de contrôle aux zones à traiter en priorité, sous une contrainte budgétaire donnée.

Nos parcs naturels¹ sont sous la menace d'espèces exotiques envahissantes. Qu'elles soient d'origine animale, végétale ou microbienne, ce sont des sources majeures de dommages aux activités humaines et à la biodiversité des écosystèmes terrestres ou aquatiques. Ces derniers étant les plus vulnérables.

La jussie en est un exemple. Cette plante aquatique est présente depuis les années 1990 dans le parc naturel régional de Brière en Loire-Atlantique. Son évolution est suivie régulièrement dans l'ouest de la France depuis 2012.

Mais un élément manque aux gestionnaires de milieux aquatiques : un outil associant évaluation des dommages, coûts du contrôle et propagation spatiale et dynamique. En effet, l'évaluation des moyens financiers à affecter au traitement des zones envahies nécessite la mise en place d'une règle de décision basée sur un critère coût-bénéfice, débouchant sur une mise en priorité des zones et/ou espèces à traiter.

Des chercheurs d'INRAE ont d'abord mis au point de nouvelles techniques d'évaluation des dommages. Un premier travail a consisté à poser les bases d'un critère de choix reposant sur l'optimisation de la répartition spatiale des efforts de contrôle de la jussie. Il est construit sur la base d'une comparaison entre les coûts de chantiers de traitement de zones envahies (arrachage mécanique, traitement chimique des herbiers, etc.). Ces données ont été complétées par une étude de terrain évaluant les dommages évités grâce au contrôle.

Résultats ? Pour des budgets annuels inférieurs à 120 000€, il est pertinent d'investir la totalité du budget sur une seule zone envahie du parc. Un résultat contre-intuitif au vu de la pratique actuelle visant à favoriser des traitements moins poussés sur l'ensemble des zones.

Alors que les budgets annuels de contrôle varient entre 117 000€ et 123 000€ sur le parc naturel régional, l'étude montre que des investissements bien plus conséquents (au moins d'un facteur 4) seraient nécessaires d'un point de vue socio-économique, et seraient justifiés au vu de leurs bénéfices² comparés au coût des politiques de contrôle. Cette recherche se poursuit actuellement en collaboration avec les gestionnaires du Parc naturel régional, dans le but de développer un outil opérationnel d'aide à la décision basé sur des données actualisées d'invasion et de chantiers de contrôle.

Un projet financé par l'Onema (devenu l'OFB) lancé en 2012, permet d'assurer un suivi régulier de la jussie. La présence de cette espèce envahissante est majoritaire dans de nombreux milieux de l'ouest de la France. Regroupant des économistes et des écologues d'INRAE et d'AgroCampus Ouest, ce projet a fait le constat de l'absence d'un outil à base de modélisation qui associerait une évaluation des dommages causés par la jussie, des coûts de son contrôle et une modélisation spatiale et dynamique de sa propagation.

¹Au nombre de 58, les Parcs naturels régionaux ont pour vocation d'asseoir un développement économique et social du territoire, tout en préservant et valorisant le patrimoine naturel, culturel et paysager. La richesse des Parcs réside dans la transversalité dont ils font preuve, en intégrant les enjeux de biodiversité à leurs projets de territoire.

²Par exemple, bénéfiques liés au maintien d'activités récréatives, pêche, élevage, circulation sur les canaux, etc.

Référence

Pierre Courtois, César Martinez, Alban Thomas, Spatial priorities for invasive alien species control in protected areas, *Science of The Total Environment*, Volume 878, 2023, 162675, ISSN 0048-9697, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.162675>

Contacts scientifiques :

Pierre COURTOIS - pierre.courtois@inrae.fr

UMR Centre d'Economie de l'Environnement de Montpellier (CEE-M)

Département scientifique ECOSOCIO

Centre INRAE Occitanie-Montpellier

Alban THOMAS - Alban.Thomas@inrae.fr

UMR Paris-Saclay Applied Economics (PSAE)

Directeur Scientifique Adjoint Environnement, INRAE

Contact presse :

Service de presse INRAE : 01 42 75 91 86 – presse@inrae.fr

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation créé le 1^{er} janvier 2020. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 273 unités de recherche, service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut a un rôle majeur pour construire des solutions et accompagner la nécessaire accélération des transitions agricoles, alimentaires et environnementales.

la science pour la vie, l'humain, la terre

Rejoignez-nous sur :



www.inrae/presse