

Modélisation de la phénologie de la reproduction du doré jaune (*Sander vitreus*) au Québec



1

UQAC

Chaire de recherche sur les espèces aquatiques exploitées (CREAE)
Université du Québec à Chicoutimi

Anna-Ève Lafrenière¹, Pascal Sirois¹, Yves Paradis², Geneviève Ouellet-Cauchon² et Olivier Morissette¹

2

Environnement,
Lutte contre
les changements
climatiques,
Faunes et Parcs

Québec



Résumé

Au début des années 2000, le déclin de la qualité de la pêche et du potentiel reproducteur de nombreuses populations de dorés jaunes a été attribué à la forte pression de pêche émise sur l'espèce.



1

Esèce la plus pêchée au Canada



2

Ressource de subsistance pour plusieurs communautés autochtones



2e

espèce la plus recherchée au Québec

Bien que son intégration à un plan de gestion en 2011 ait permis d'améliorer l'état de plusieurs populations, certains aspects de la gestion de l'espèce au Québec demeurent déficients.

Problématique

L'ouverture de la pêche varie selon les zones de pêche sportive



Vaste superficie!

En raison de la vaste superficie de certaines zones de pêche, il peut arriver que l'ouverture de la pêche chevauche la période de fraie de certaines populations de dorés jaunes.

La fraie : Une phase critique

La reproduction occasionne d'importants rassemblements de reproducteurs en zones peu profondes, ce qui les rend particulièrement vulnérable à la récolte.

Ce faisant, une ouverture hâtive de la pêche peut entraîner la mortalité de plusieurs reproducteurs avant qu'ils n'aient pu contribuer au recrutement des stocks. Bien que cette problématique soit connue, l'absence de documentations sur la phénologie de la reproduction du doré jaune empêche d'appuyer scientifiquement la modification des dates d'ouverture de la pêche.

Objectifs

Documenter la phénologie de la reproduction du doré jaune

Sous-objectif 1

Quantifier l'influence des variables environnementales

Sous-objectif 2

Modéliser la période de fraie sur l'ensemble de l'aire de répartition du doré jaune

Sous-objectif 3

Documenter l'effet des changements climatiques sur la période de reproduction du doré jaune

Collecte des données et méthodologie



Aire de répartition

1

Provenance des données

Littérature scientifique publiée et grise

- MELCCFP (n = 478)
 - 1942 à 2024 (30% < 1990)
- Hydro-Québec (n = 6)
 - 2000 à 2012

2

Association avec des variables environnementales

Sites de données ouvertes

- Climat actuel (1991-2020)
- Climat futur (SSP2-4.5 et SSP5-8.5)

3

Modélisation de la date de début et de fin de la fraie

Utilisation d'algorithmes d'apprentissage automatique (Random Forest)
Création du modèle à partir des observations
Application du modèle à l'aire de répartition du doré jaune selon les variables environnementales

Résultats

Sous-objectif 1 : Importance des variables environnementales

Variables les plus importantes	Ordre d'importance		Effet des variables
	Début	Fin	
DJC5 cumulés au 15 avril	1	2	Une saison caractérisée par des DJC5 élevés mène à une période de fraie plus hâtive
DJC5 cumulés au 30 juin	2	2	
Latitude	3	1	Les populations en haute latitude ont une fraie plus tardive
Élévation	4	3	La fraie est plus tardive lorsque l'élévation est faible ou élevée (interaction avec la latitude)

Sous-objectif 2 : Modélisation de la période de fraie en 1991-2020

Conclusion



Photopériode/Latitude



Acquisition de connaissances



DJC5



Outil pour la gestion de l'espèce



Ouverture de la pêche sportive



Dans une optique de changements climatiques

Anna-Ève Lafrenière (B.Sc.)

Étudiante à la Maîtrise en ressources renouvelables
Chaire de recherche sur les espèces aquatiques exploitées
Département des sciences fondamentales
Université du Québec à Chicoutimi
aelafrenie@etu.uqac.ca