



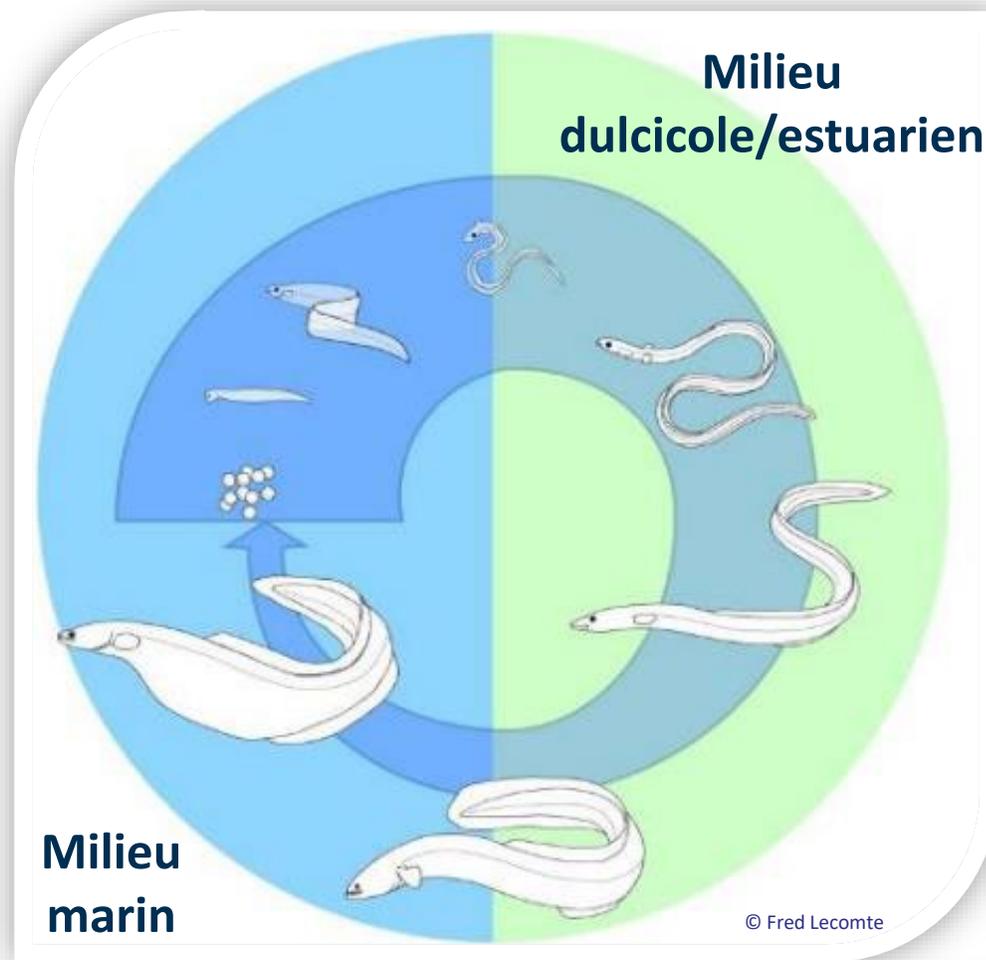
Le gestionnaire régional de cours d'eau : un joueur-clé dans la récupération des superficies d'habitat perdues pour l'anguille d'Amérique

J-F Dumont, bio. – Coord. prov. de la gestion de l'anguille d'Amérique
Direction de la gestion des espèces aquatiques

Le 3 avril 2024

Colloque annuel de l'Association des gestionnaires régionaux des cours d'eau du Québec (AGRCQ)

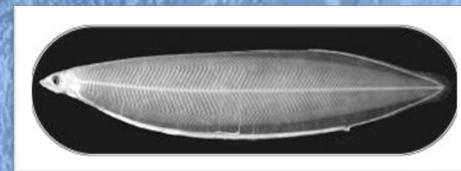
Une espèce particulière



Un cycle de vie complexe

1

Leptocéphales
(dérive en mer :
7-12 mois)

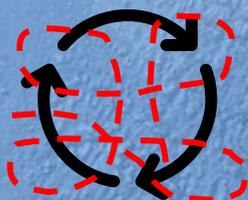


2

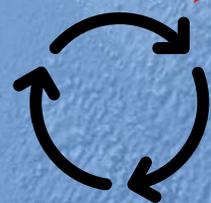
Civelles
(Golfe : mai-juin)



Mer des
Sargasses



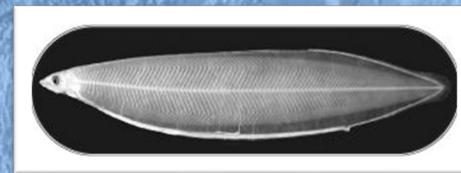
Un cycle de vie complexe



Mer des Sargasses

1

Leptocéphales
(dérive en mer :
7-12 mois)



2

Civelles
(Golfe : mai-juin)



3

**Anguillettes –
anguilles jaunes**
Phase de croissance
(15-20 ans)

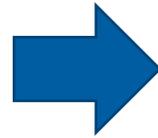
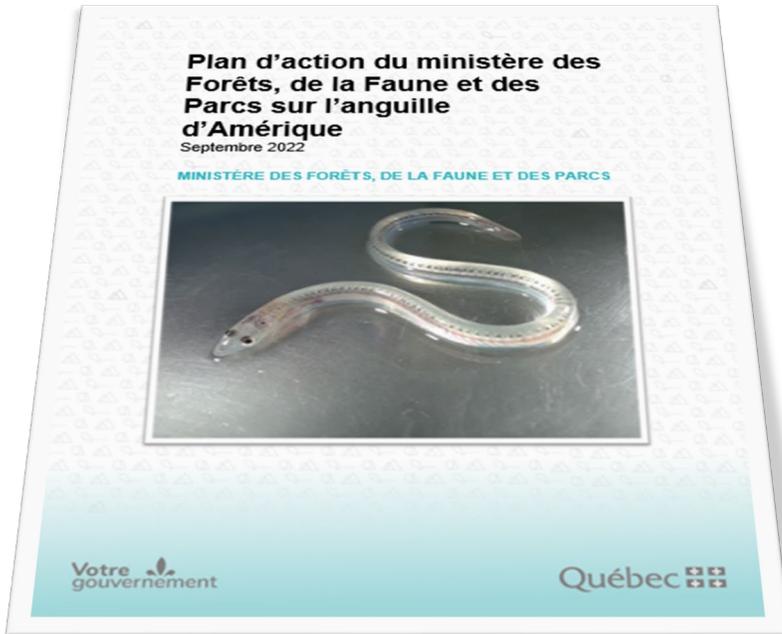


4

Anguilles argentées
(génitrices)
Retour à la mer des
Sargasses et ponte
(±janvier)



Un plan d'action en réponse à plusieurs menaces



Fragmentation d'habitat	Turbinage
Parasites et maladies	Pêcheries
Contaminants	Changements climatiques et océaniques

Un plan d'action en réponse à plusieurs menaces



Orientations	Thèmes	Actions
1. Augmentation de la production d'anguilles	1.1 Transfert de civelles	1.1.1 Rechercher des concentrations de civelles à des fins de transfert 1.1.2 Transférer des civelles vers des sites favorables à leur croissance
	1.2 Rétablissement et maintien de la connectivité d'habitats	1.2.1 Cartographier les répartitions historique et actuelle de l'anguille et les obstacles à sa migration 1.2.2 Identifier les obstacles prioritaires au rétablissement de la libre circulation de l'anguille 1.2.3 Faciliter le franchissement d'obstacles et faire le suivi de leur performance 1.2.4 Élaborer un guide des bonnes pratiques lors de la construction et de la réfection d'obstacles à la migration
2. Augmentation de l'échappement d'anguilles vers leur site de reproduction	2.1 Capture et transfert d'anguilles depuis l'amont du complexe Beauharnois-Les Cèdres vers l'aval	2.1.1 Réaliser des entrevues avec des pêcheurs commerciaux d'anguilles dans le lac Saint-François et faire l'évaluation de l'efficacité des moyens de capture 2.1.2 Localiser les zones de concentration d'anguilles et développer des méthodes de capture d'anguilles jaunes et argentées 2.1.3 Transférer les anguilles capturées en amont du complexe Beauharnois-Les Cèdres vers l'aval
	2.2 Gestion des barrages	2.2.1 Participer aux travaux du Eel Passage Research Center (EPRC) 2.2.2 Saisir les opportunités de mettre en place de meilleures pratiques ou de mettre à profit des technologies visant à réduire l'impact du turbinage des anguilles en dévalaison
3. Acquisition et mise à jour de connaissances	3.1 Suivi des indicateurs de population	3.1.1 Établir un réseau de suivi du recrutement 3.1.2 Estimer l'abondance d'anguilles argentées et leur taux d'exploitation par les pêcheries commerciales de l'estuaire
	3.2 Localisation et caractérisation des stocks d'anguilles jaunes	3.2.1 Évaluer l'abondance relative d'anguilles jaunes dans les plans d'eau ciblés
	3.3 Caractérisation de l'exploitation	3.3.1 Caractériser les pêcheries des secteurs du lac Saint-Pierre, du tronçon Pont Lavolette-île d'Orléans et des îles-de-la-Madeleine

**1.2.3
Faciliter le
franchissement
d'obstacles et faire le
suivi de leur performance**

Fragmentation de l'habitat de l'anguille



- Traverses de cours d'eau : rien n'est gagné
- Cependant, le contexte est favorable :
 - La tendance au rétablissement de la connectivité (terrestre et aquatique)
 - Outils réglementaires plus modernes et mieux adaptés
 - Plusieurs alternatives d'atténuation
 - Meilleures pratiques
 - Certification forestière
 - Approche multispécifique
 - Plusieurs joueurs actifs

**L'autre partie du problème est
un peu plus complexe**

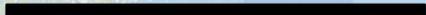
Fragmentation de l'habitat de l'anguille



Légende

-  Barrages hydroélectriques (dans l'aire historique)
-  Barrages (toute utilité - dans l'aire historique)
-  Bassin du Saint-Laurent
-  2023_Aire_de_distribution (Verreault et al. 2010 corrigée)

275

 Kilomètres

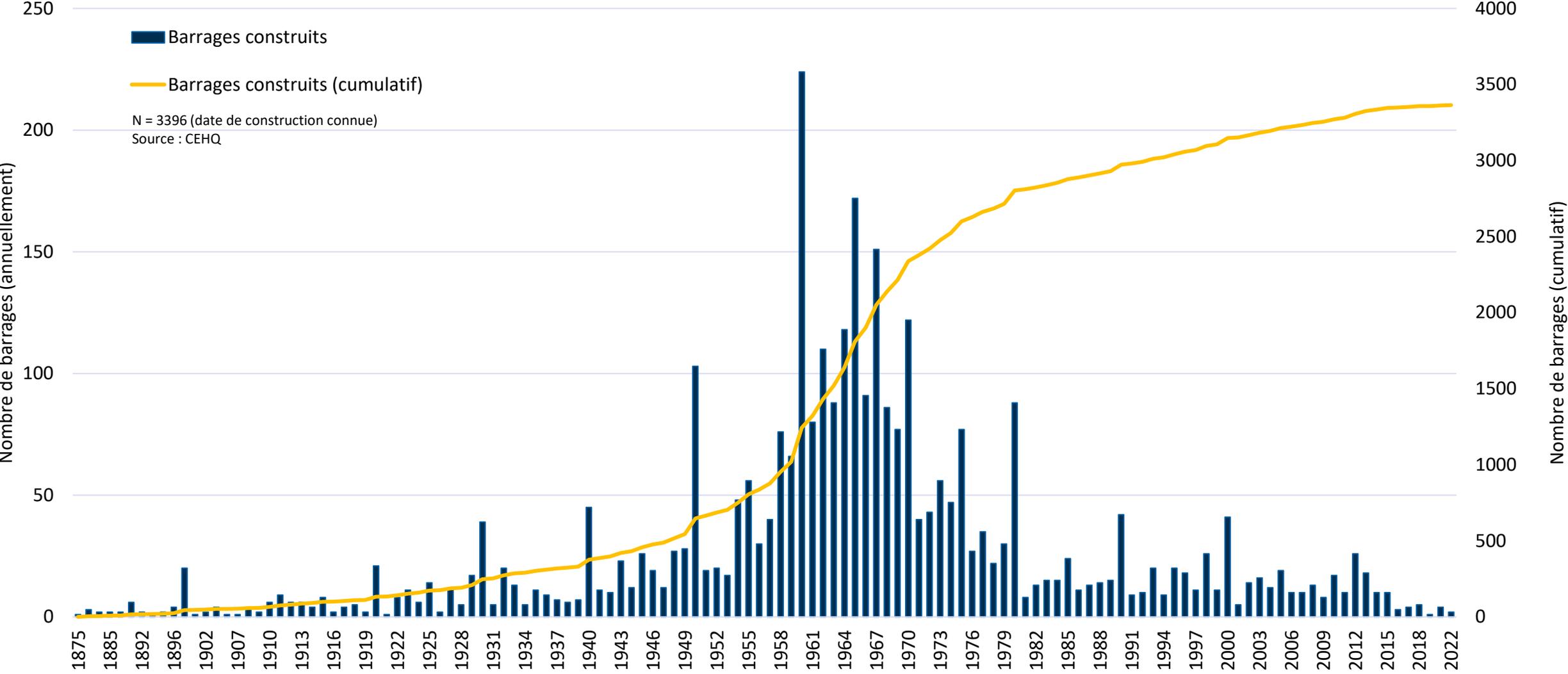
Fragmentation de l'habitat de l'anguille



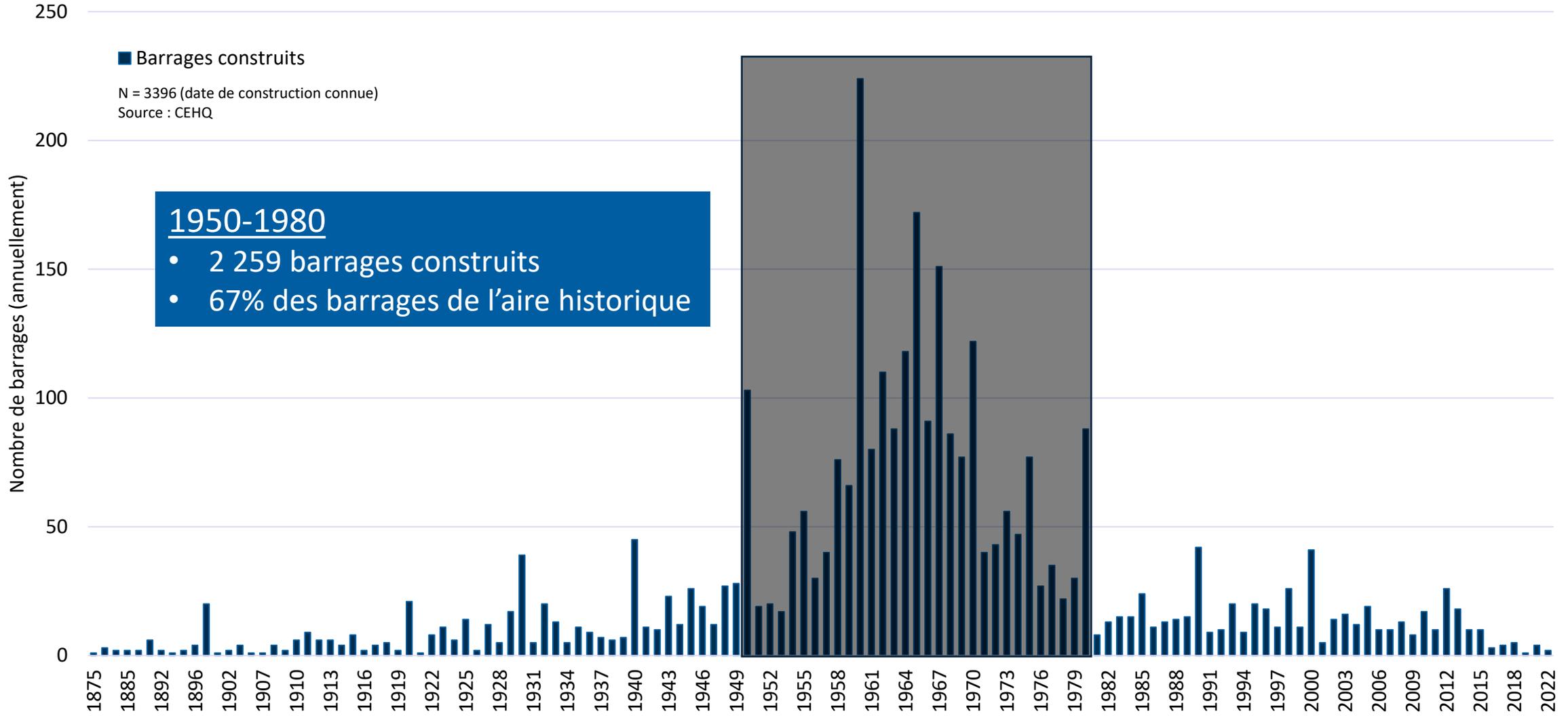
En bref :

- **8 217 barrages** répertoriés au Québec
 - **3 884** sont localisés dans l'**aire de distribution historique** de l'anguille
 - **187** servent à produire de l'**hydroélectricité**

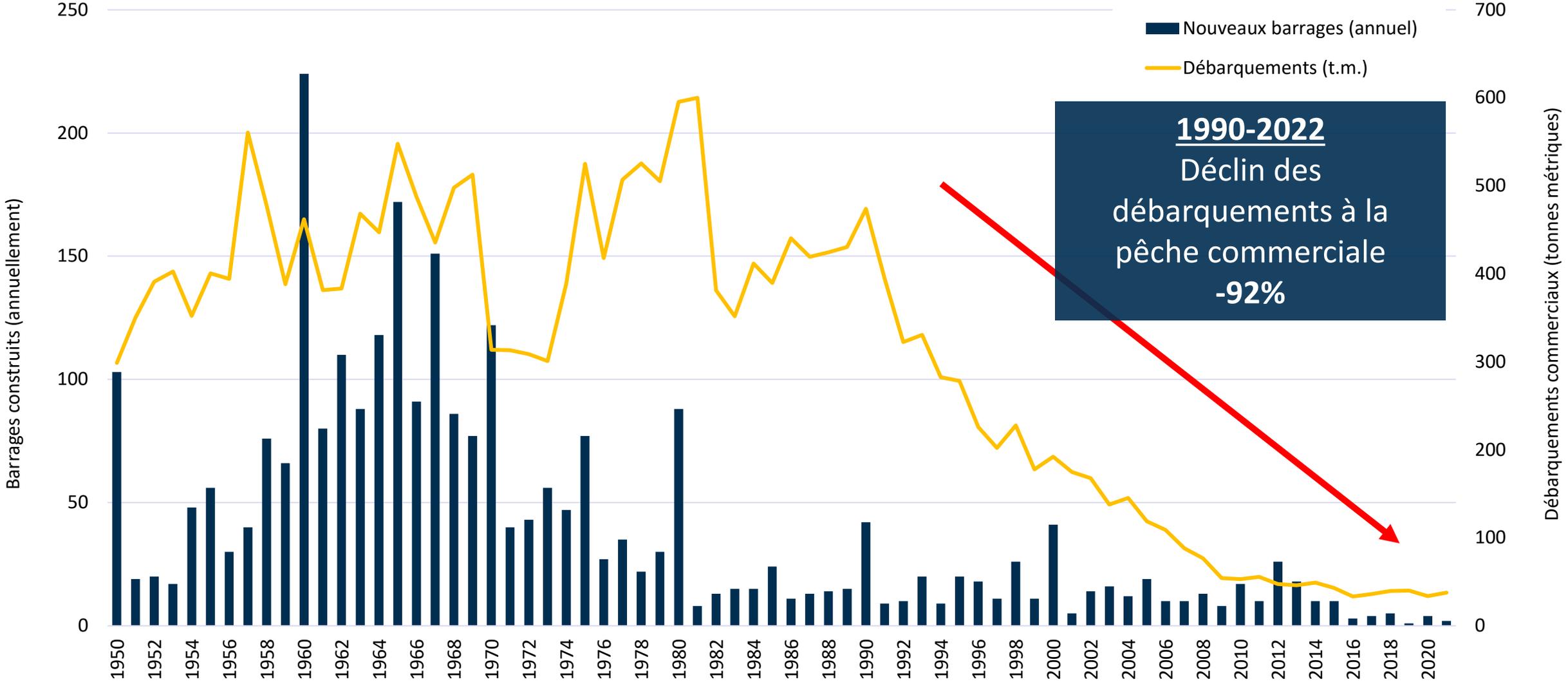
Le développement des barrages au Québec



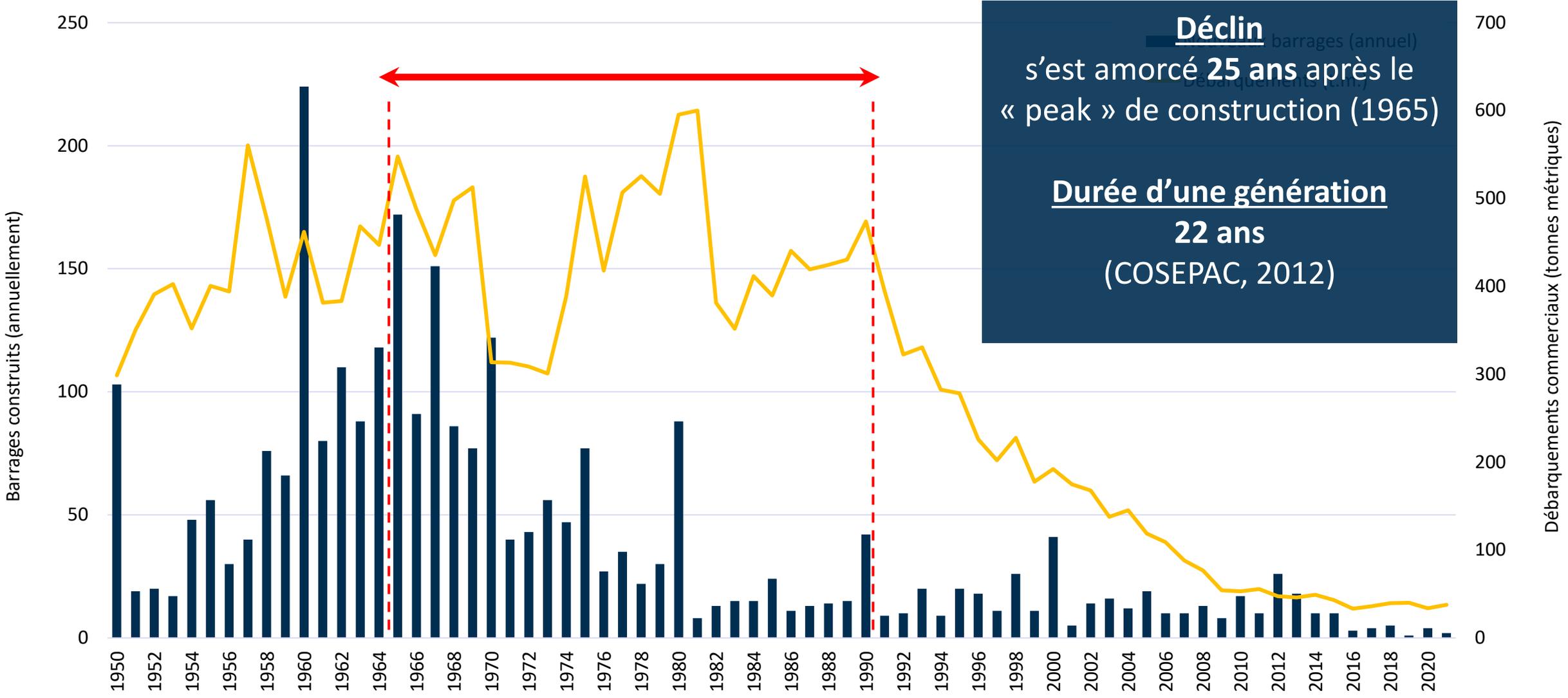
Le développement des barrages au Québec



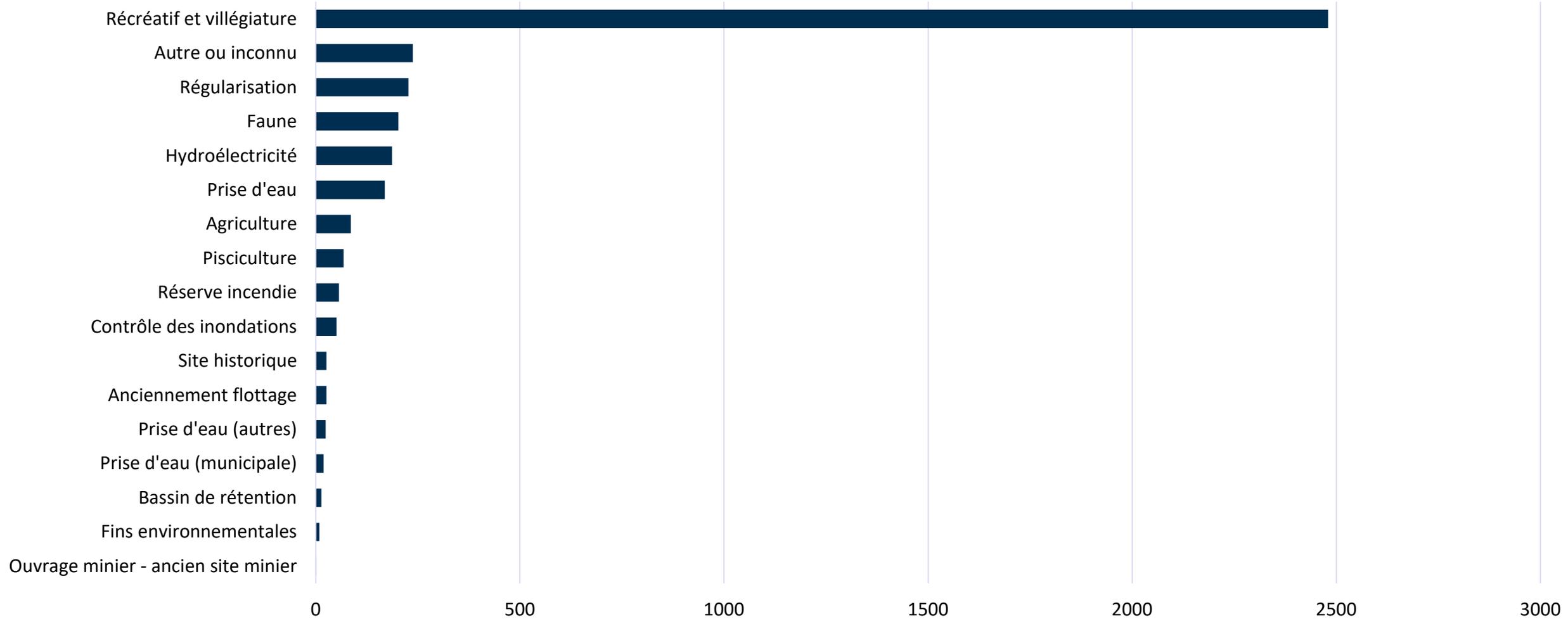
Le développement des barrages au Québec



Le développement des barrages au Québec



Les différentes utilités des barrages





**Le gestionnaire régional de cours d'eau :
un joueur-clé dans la récupération des superficies
d'habitat perdues pour l'anguille d'Amérique**

Une espèce migratrice

- Un besoin essentiel : franchir les obstacles

Vers l'amont

Montaison

Phase de colonisation des habitats
Âge variable (distance de l'Atlantique)



Vers l'aval

Dévalaison

Grosses femelles fécondes
Direction : l'Atlantique



Une espèce migratrice

- Un besoin essentiel : franchir les obstacles

Possible selon les barrages

- Hauteur (chute libre)
- Pertuis, drains, déversoirs

Turbinage demeure problématique

Options (encore peu courantes) :

- Turbines ichtyocompatibles
- Systèmes de guidage
- Barrières mécaniques

Vers l'aval

Dévalaison

Grosses femelles fécondes

Direction : l'Atlantique



Une espèce migratrice

- Un besoin essentiel : franchir les obstacles

Vers l'amont

Montaison

Phase de colonisation des habitats
Âge variable (distance de l'Atlantique)



Possible selon les barrages

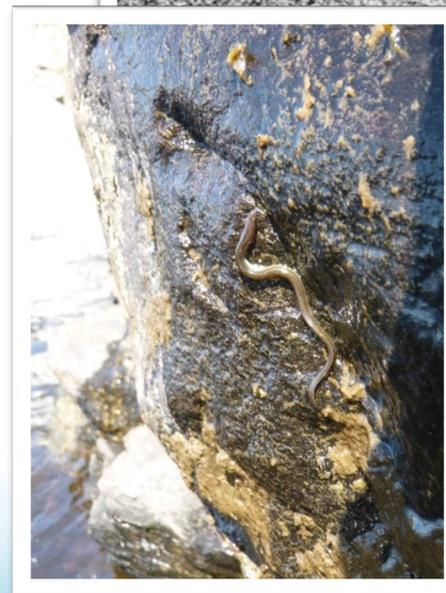
- Hauteur
- Type de matériaux
- Niveau d'étanchéité

Une espèce migratrice

- Un besoin essentiel : franchir les obstacles

Rétablir l'accès vers l'amont est possible

- Capacité des anguilles à se mouvoir par reptation
- Structures artificielles aménagées
- Expertise grandissante (particulièrement au Québec)
- Avec des collaborateurs



Le milieu municipal est déjà de la partie



Lac à l'Anguille

MRC Rimouski-Neigette

©Journal Le Soir



Rivière de l'Achigan

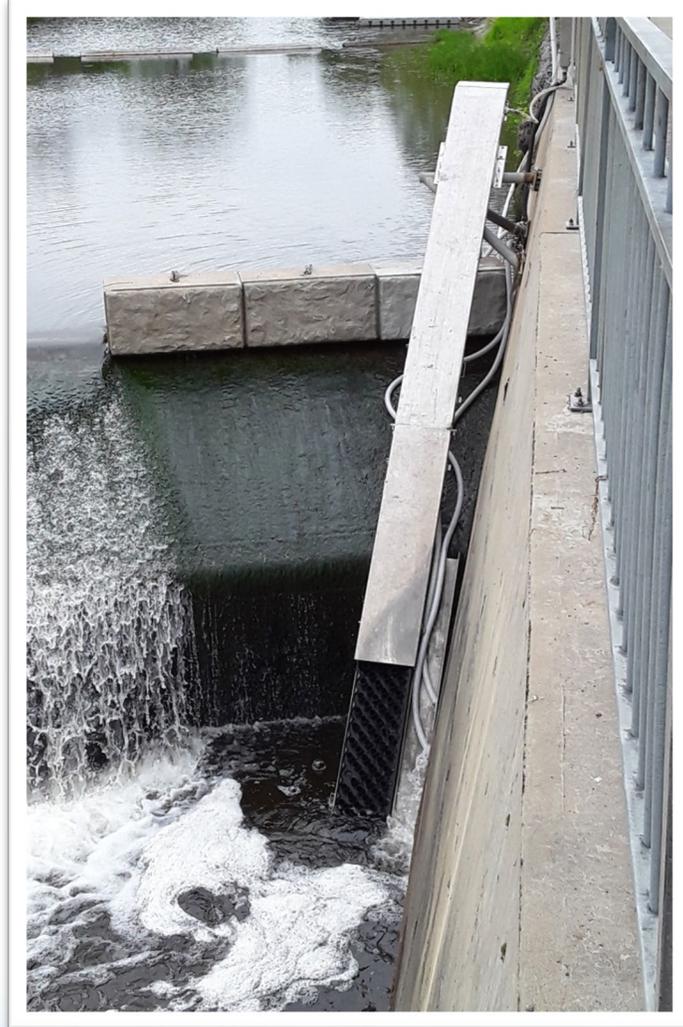
Ville de St-Lin



Rivière Saint-Charles

Ville de Québec

Le milieu municipal est déjà de la partie



Une première au Québec !

Une passe migratoire auto-alimentée à l'Épiphanie

Cette passe au fil de l'eau remplace l'ancienne qui sera récupérée

Le milieu municipal est déjà de la partie



44 passes migratoires spécifiques à l'anguille

Certaines villes contribuent à titre de propriétaires

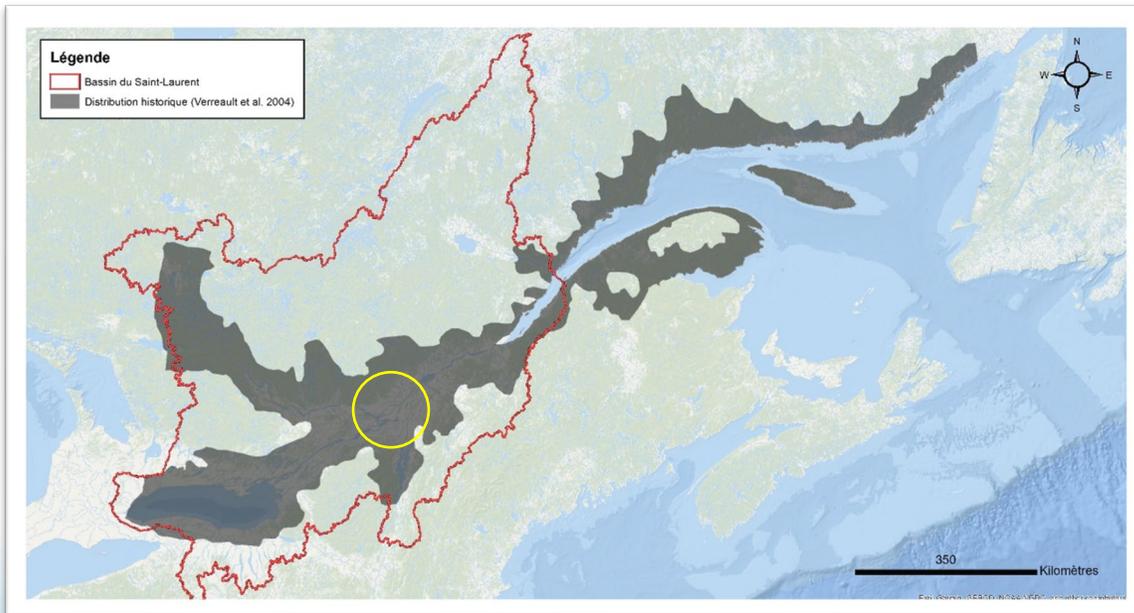


Donc, dossier réglé ?

- **Non**

- 12 140 km² d'habitats encore peu ou pas accessibles
- 836 545 grandes femelles fécondes en moins
- 1 057 t.m. en moins*

Sous-bassin	Superficie d'habitat de croissance (0-10 m) estimée (km ²)
Haut Saint-Laurent – Lac Ontario	5 800
Rivière des Outaouais	3 700
Rivière Richelieu – lac Champlain	1 200
Autres	1 440



* Verreault et al. 2004

Les petits barrages comptent

Sous-bassin	Superficie d'habitat de croissance (0-10 m) estimée (km ²)
Haut Saint-Laurent – Lac Ontario	5 800
Rivière des Outaouais	3 700
Rivière Richelieu – lac Champlain	1 200
Autres	1 440

Plusieurs MRC sont déjà à l'œuvre et contribuent à la récupération des superficies perdues



Comment en faire plus ?



1 - Adhérez à la logique du plan d'action du MELCCFP

- Franchissement : seulement si la dévalaison peut se faire sécuritairement
- L'arasement, dans les règles de l'art, demeure la meilleure option
- Les aménagements doivent viser des bassins/sous-bassins où :
 - La présence historique de l'anguille est confirmée
 - Des gains réels sont possibles
 - La montaison naturelle est possible
- Certains BH représentent des défis de taille
 - Ex.: rivières des Outaouais et Saint-François
 - On vise des gains
 - faciles
 - rapides

Comment en faire plus ?



2 - Mettre à contribution les ressources dont vous disposez

- Le schéma d'aménagement et de développement
 - *[doit notamment* :]planifier l'aménagement d'une manière compatible avec la protection, la disponibilité et la gestion intégrée de la ressource en eau**
 - Cibler les barrages en fin de vie ?
 - Cibler des sous-bassins à restaurer ?
 - Cibler les ouvrages où un aménagement est possible ou souhaitable ?
- Se donner des lignes directrices pour des ouvrages dont on est propriétaire?

Comment en faire plus ?



3 - Soyez proactifs et n'hésitez pas à bien vous entourer

- La plupart d'entre vous avez déjà des liens avec les acteurs de l'eau
 - OBV
 - Comités ZIP
- Plusieurs groupes ont un intérêt particulier pour la protection de l'anguille
 - Premières nations
 - Pêches et Océans Canada
- Questionnement?
 - Prenez contact avec votre direction régionale

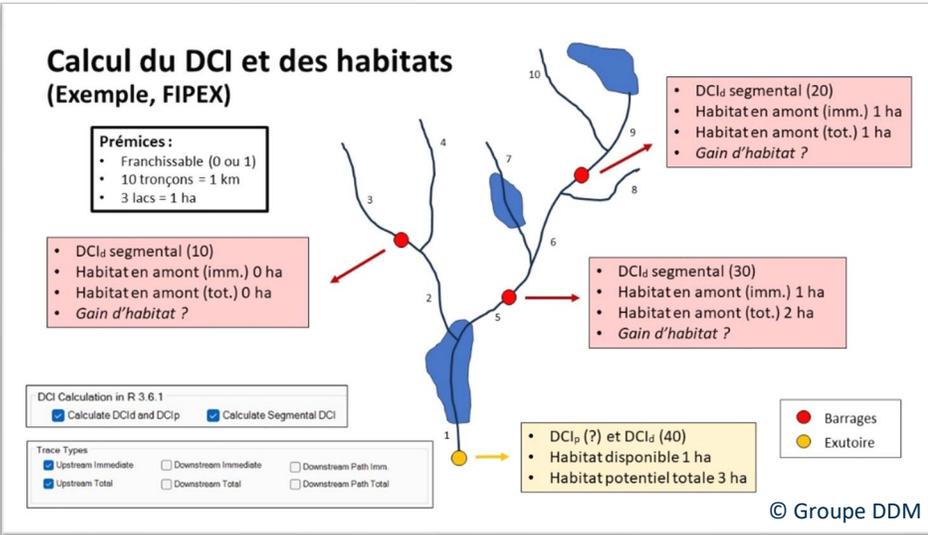
Comment en faire plus ?



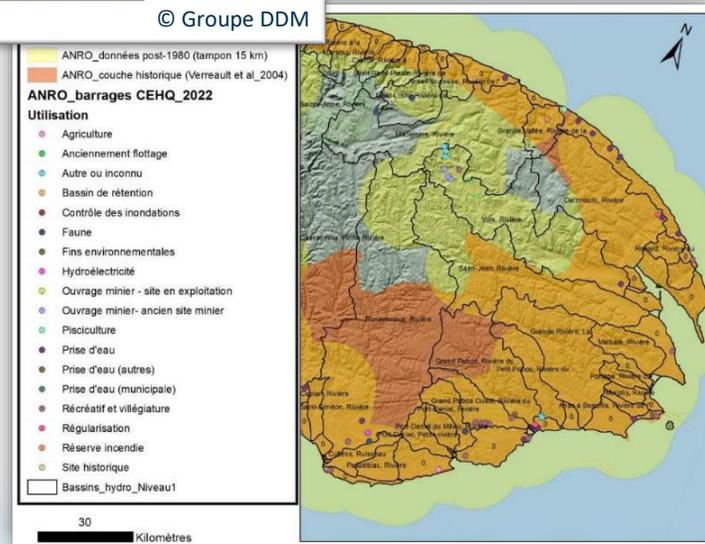
4 - Soyez opportunistes

- Programme d'aide financière à la mise aux normes de barrages municipaux (PAFMAN)
 - Prochaine date de tombée : 15 juin 2024
- Programme d'amélioration de la qualité des habitats aquatiques (AQHA)
 - Études d'avant-projet et aménagement d'habitats (visant notamment la connectivité)
- Compensations à verser
 - Les vôtres?
 - Celles d'un collaborateur/partenaire ?
- Vous tirez des redevances de l'exploitation d'un barrage ?
 - Réinvestissement intéressant à proposer

Pendant ce temps, que fait le MELCCFP ?



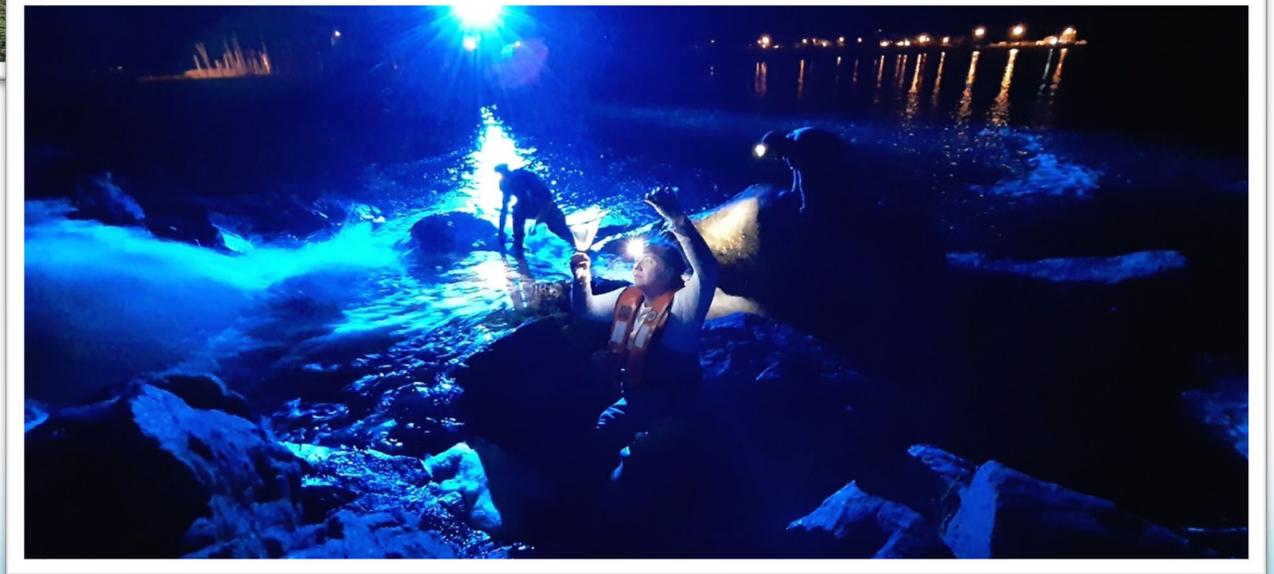
On est à prioriser les bassins hydrographiques auxquels s'attaquer pour restaurer le libre-passage



Pendant ce temps, que fait le MELCCFP ?



**On travaille autour de vous, à
acquérir les connaissances
manquantes**

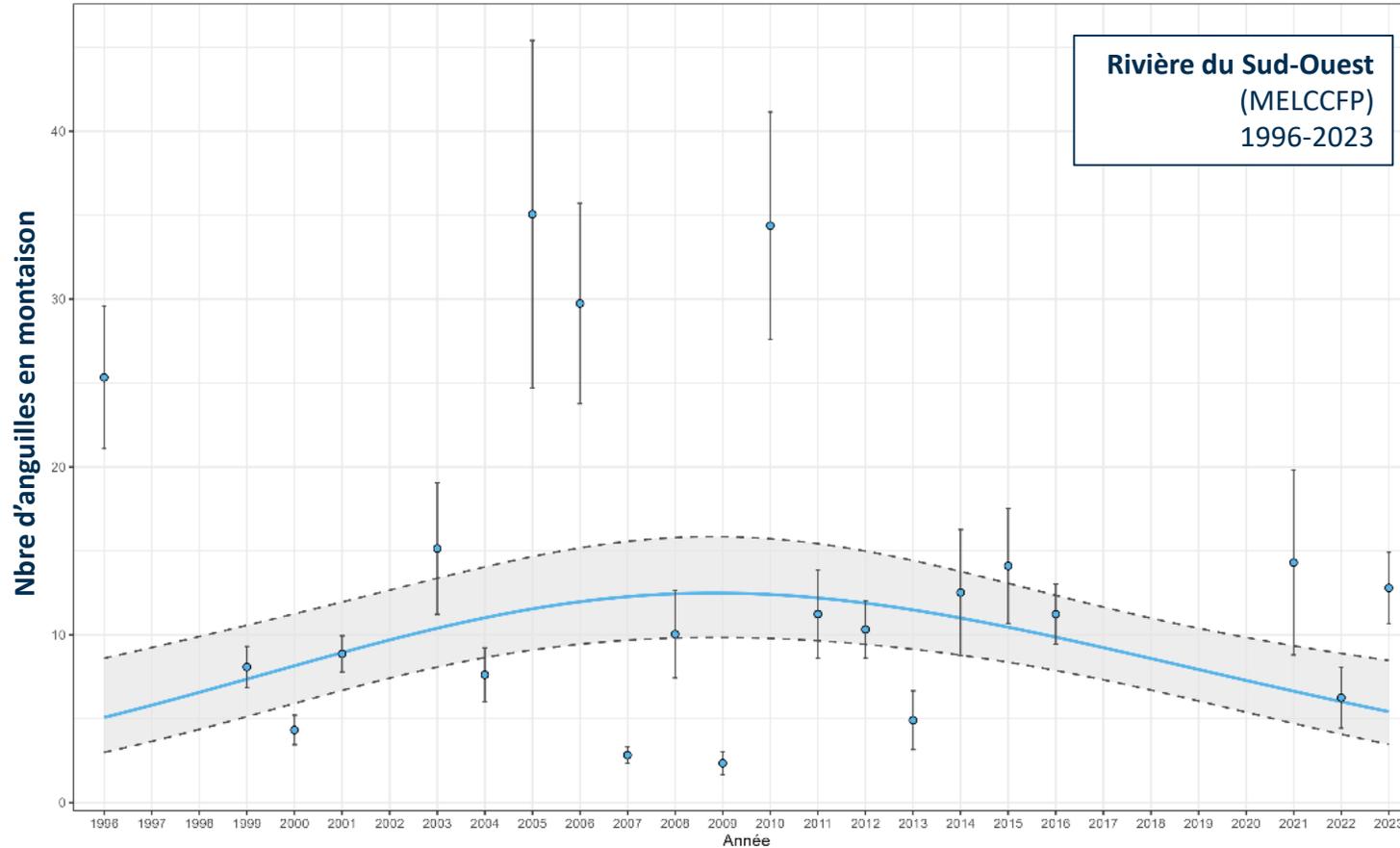


Pendant ce temps, que fait le MELCCFP ?

On fait le suivi annuel de la pêche commerciale



Pendant ce temps, que fait le MELCCFP ?



**On fait le suivi annuel
du recrutement d'un
bout à l'autre du
Saint-Laurent
(10 stations)**

Pendant ce temps, que fait le MELCCFP ?



On s'apprête à transférer des civelles en amont du Saint-Laurent avec la collaboration d'Hydro-Québec et de Pêches et Océans Canada



© hww

MERCI !

(Contactez-nous si vous avez des questions 😊)