



Mise en perspective historique de la continuité écologique
Les barrages-écluses et les passes à poissons sur la Seine

Projet Consacre
CPIER Vallée de la Seine
Emeric Courson, Laurence Lestel et Céline Le Pichon

Objectifs

- Comprendre les causes de la disparition des grands poissons migrateurs le long de l'axe Seine
- Analyser l'évolution de la continuité écologique de la Seine depuis le XIX^e siècle

➔ Identification des grandes ruptures en termes d'obstacles physique et chimique:

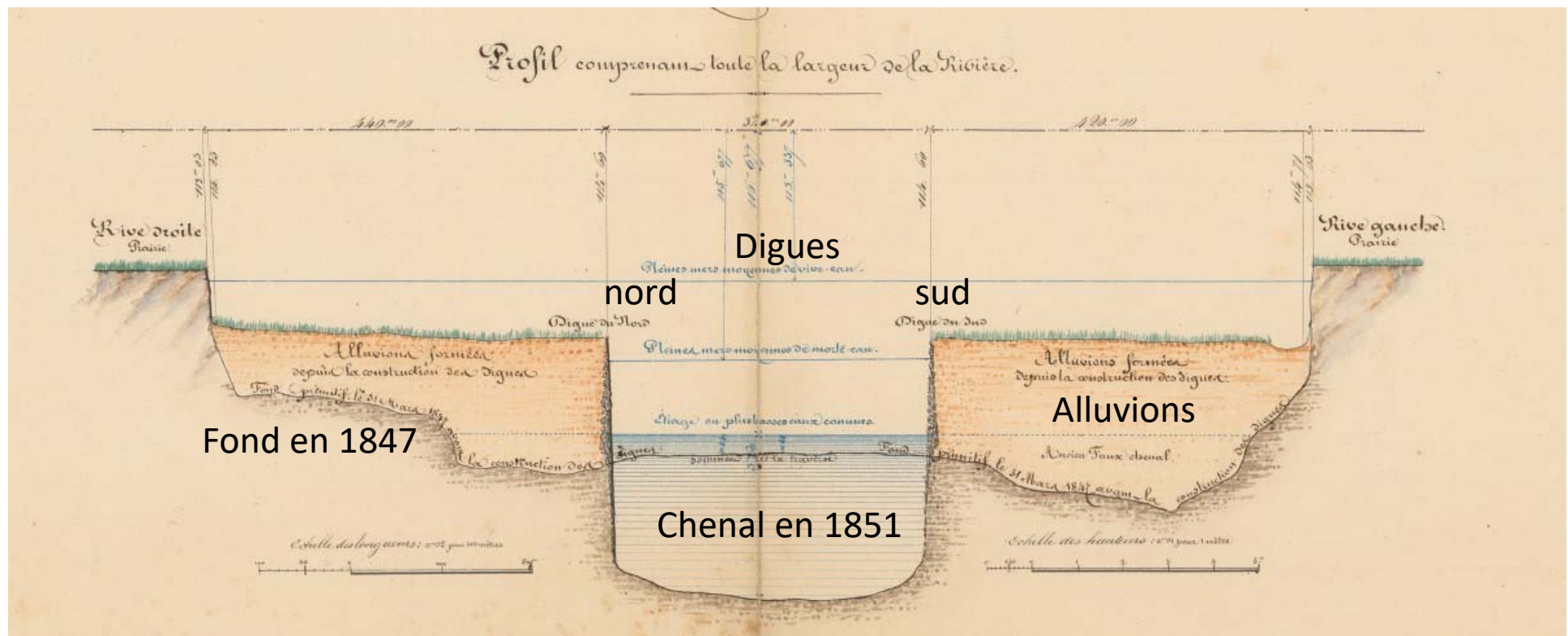
- Changements physiques majeurs pour la navigation
- Aménagements liés aux poissons (loi 1865)
- *Evolution de la contamination de la Seine*

➔ Modélisation spatio-temporelle de la continuité écologique de l'axe Seine

Changements physiques majeurs liés au fleuve

La Seine, un fleuve très modifié depuis le XIXe siècle

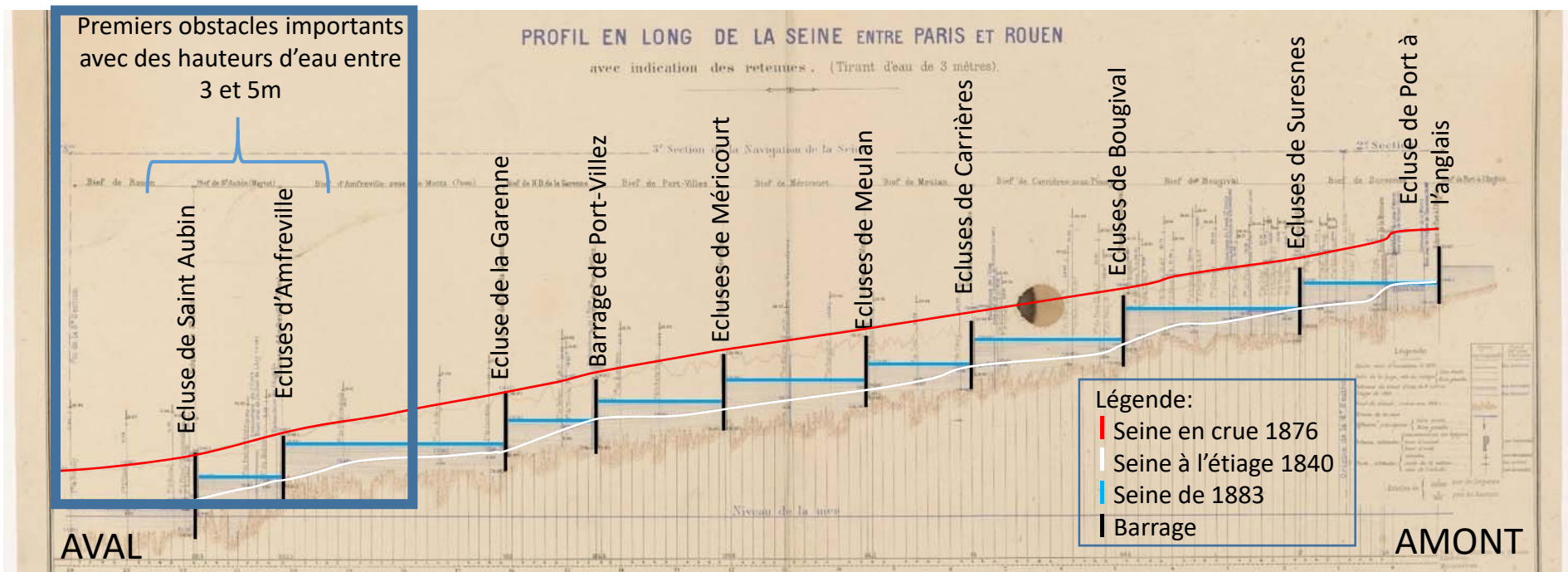
- Une chenalisation qui réduit la largeur du chenal et l'aprofondit.



Evolution de la situation en aval de Villequier entre 1847 et 1851, AN F14/6745

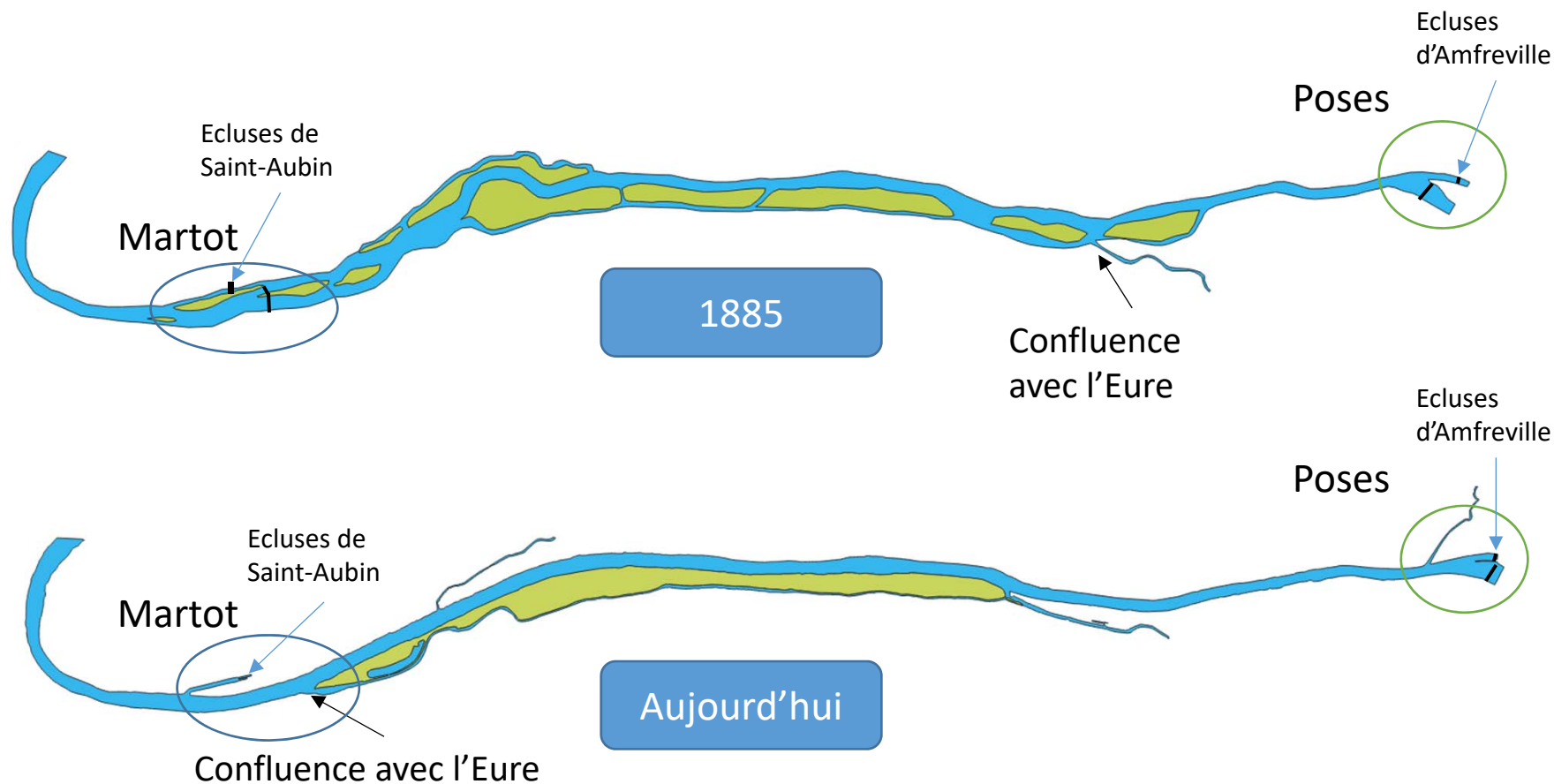
Une Seine longitudinalement « domptée »

- De nombreux barrages et écluses depuis 1860
- Seine = Suite de bassines successives

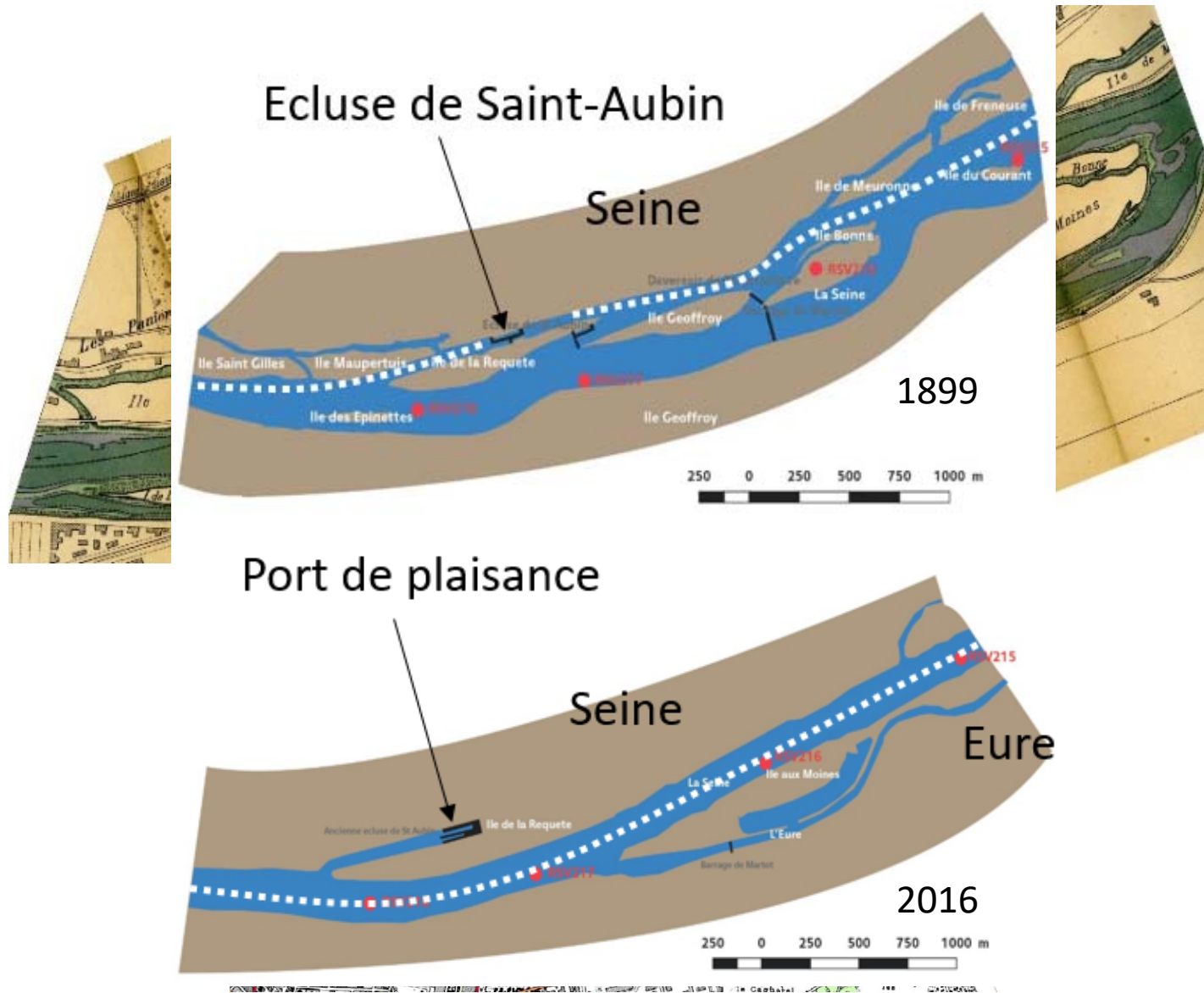


Source Lagrené, 1883, AN CP/F/14/10078 Dossier 2, 51a

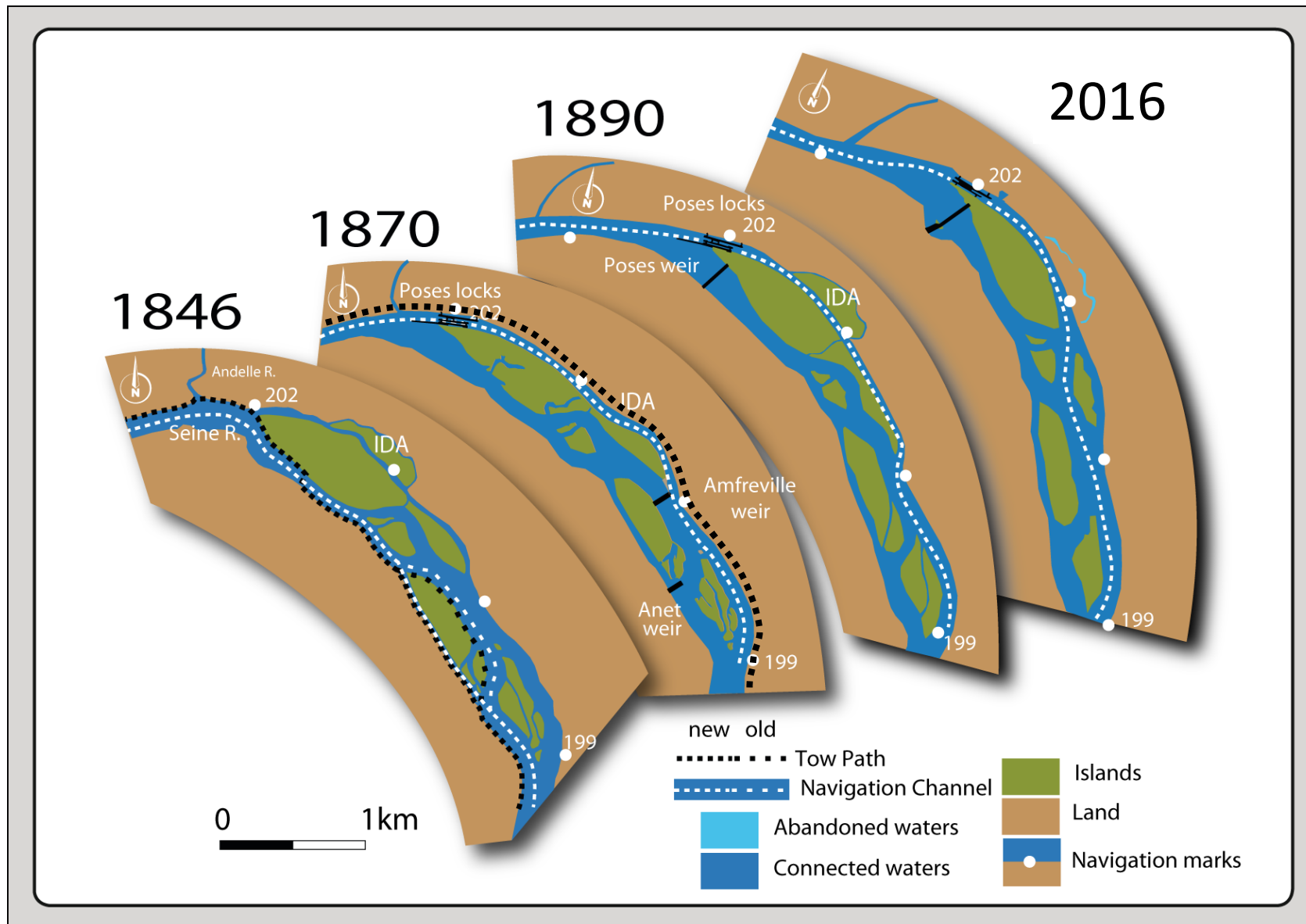
Faciliter les conditions de navigation avec la marée entre Rouen et Poses: les premiers obstacles et les modifications du bief Martot-Poses



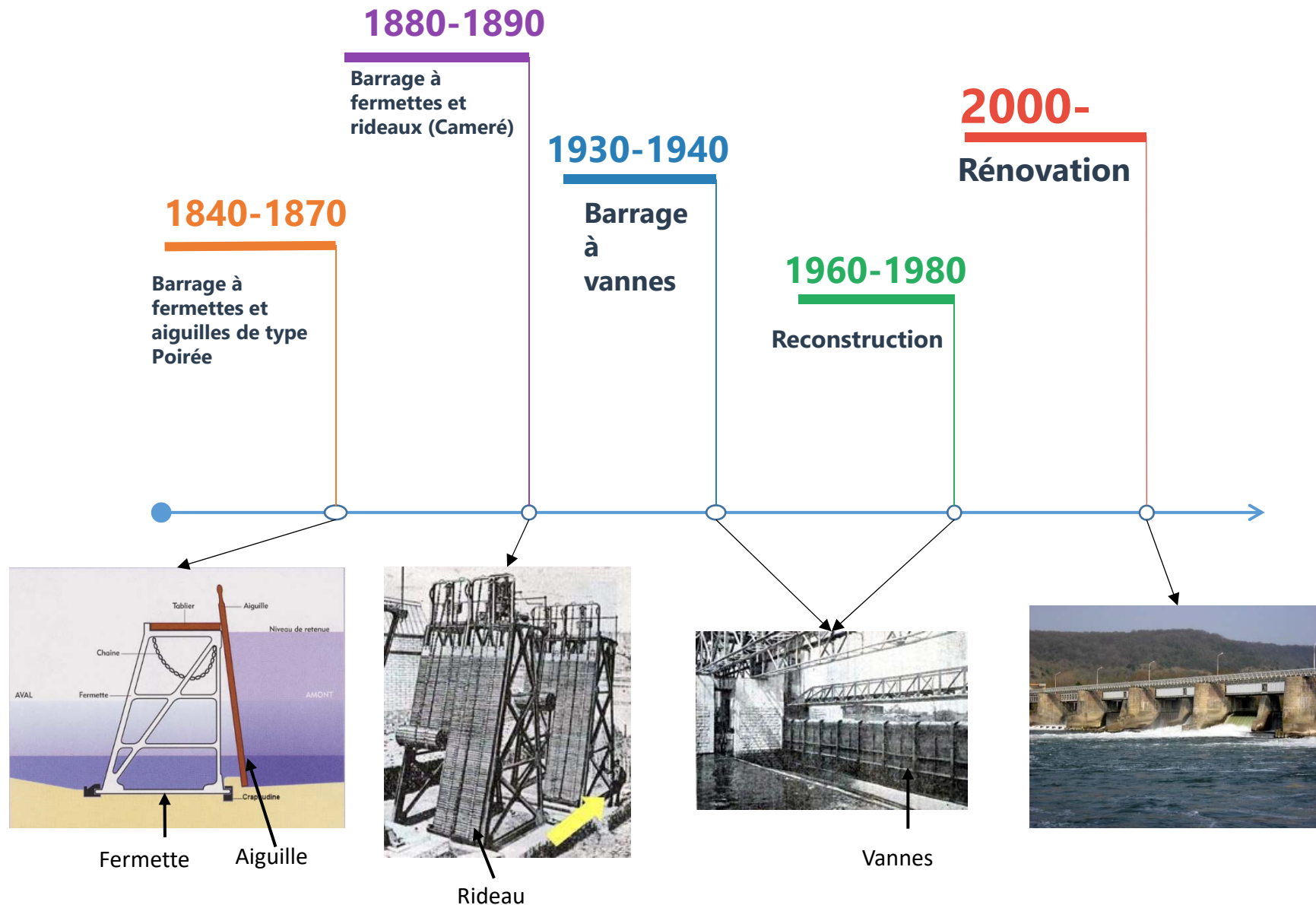
Martot et son (ses) barrage (s)



Evolution de Poses (important obstacle)



Succession de différents types de barrages



Aménagements liés aux poissons (loi 1865)

D'où le besoin de passes (échelles à poisson)

- Demandées par les acteurs locaux
- Officialisée par loi de mai 1865
- 1892-1896: Commission technique internationale composée des gouvernements français, belge et hollandais pour la mise en place d'échelles à poissons sur la Meuse:
 - Recensement de nombreuses échelles dont celles de la Seine (Poses et Martot)
 - Premières photos de celles-ci avec poissons ayant pu les franchir



Echelle à poissons du barrage de Martot en 1895

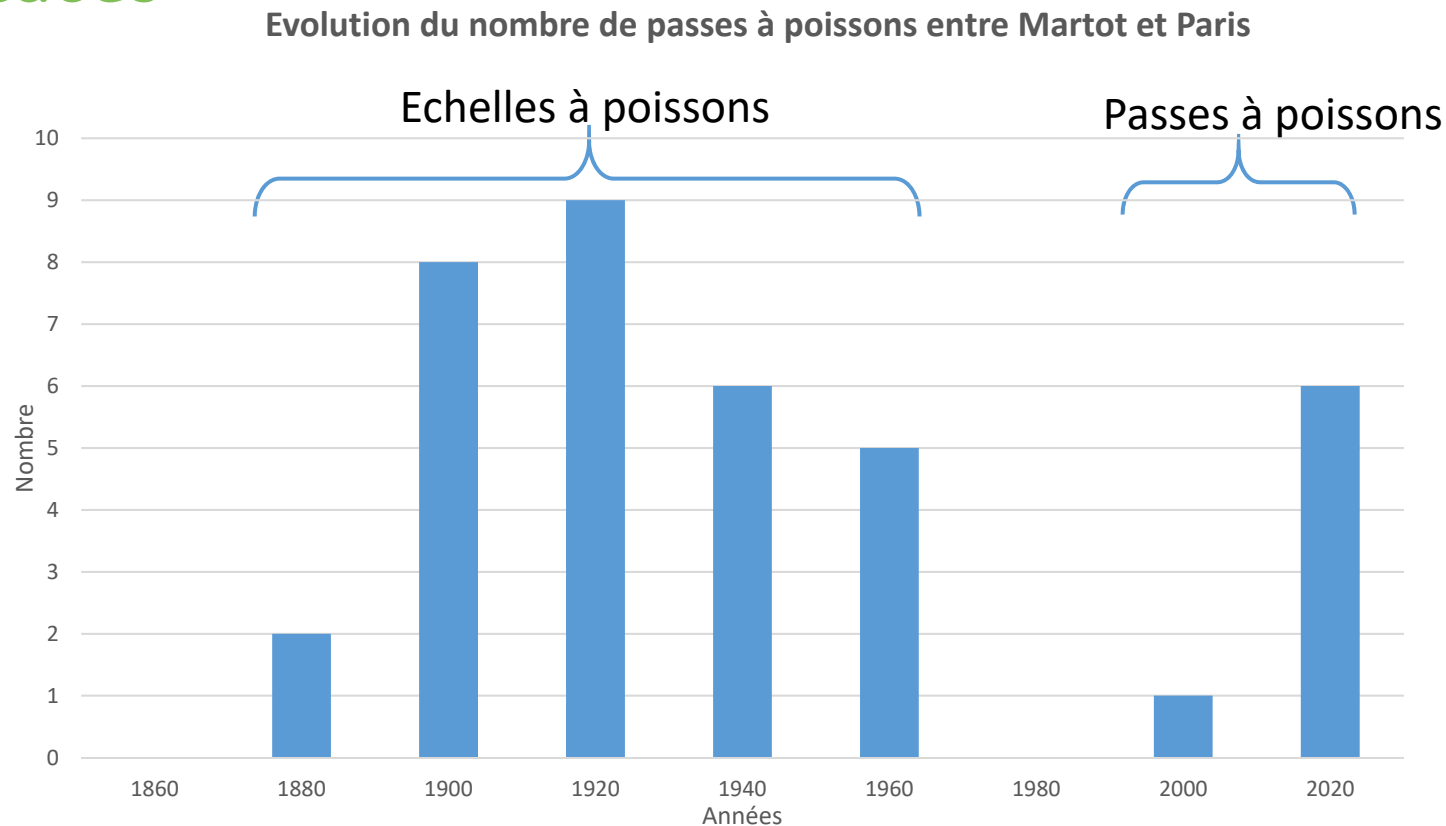


Echelle à poissons Caméré à Martot en 1895



Alose ayant pu traverser l'échelle de Martot

Une évolution avec des résultats plus ou moins efficaces

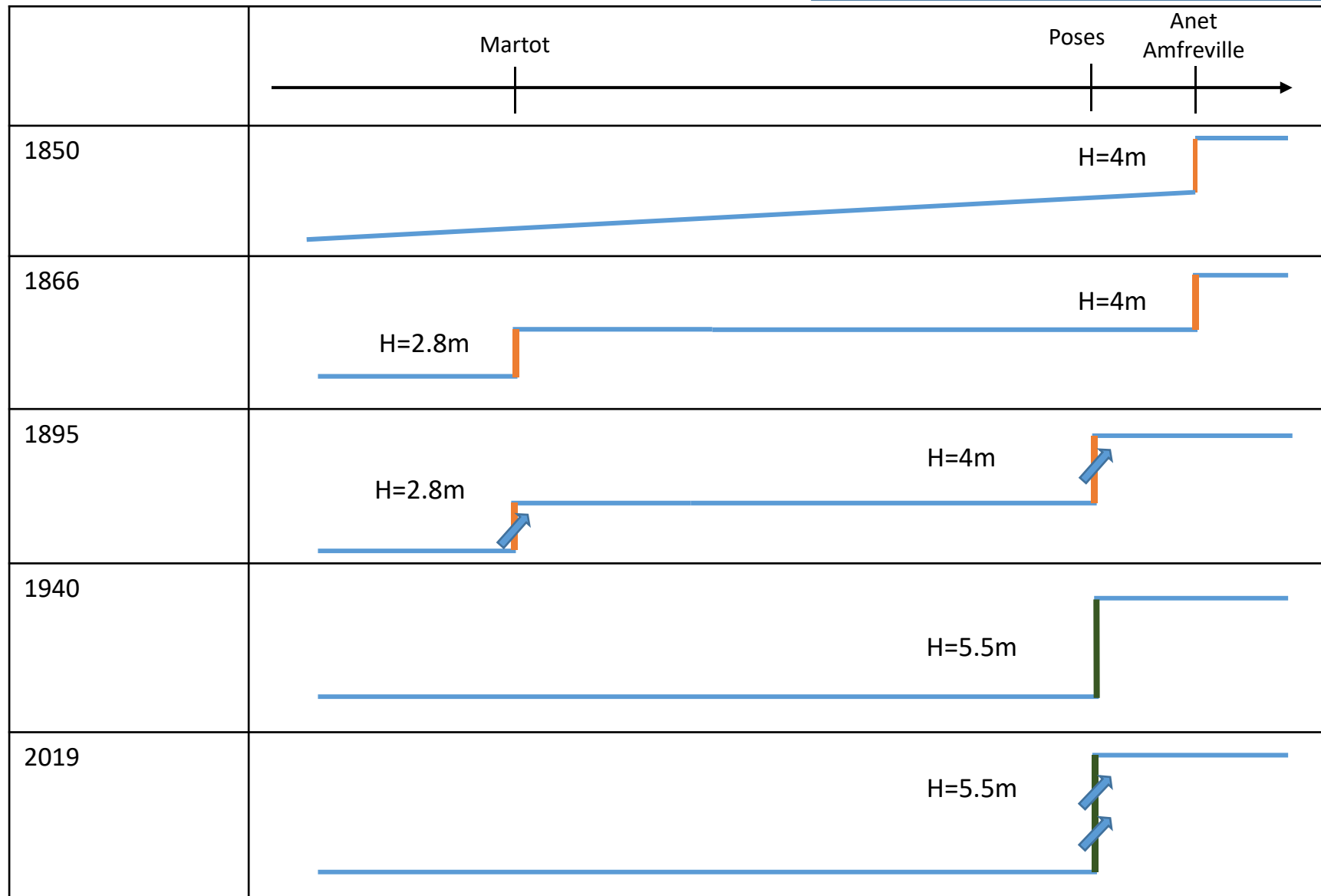


- Nombreuses passes à poissons (échelles à poissons) à la fin du XIXe siècle avec la loi de 1865
- Divers essais effectués (Denil, Caméré, à cascades etc) pour en améliorer l'efficacité
- Absence de passes à poissons entre 1960 et 2000, les poissons migrateurs ne sont presque plus présents
- Renouveau grâce à la DCE en 2000

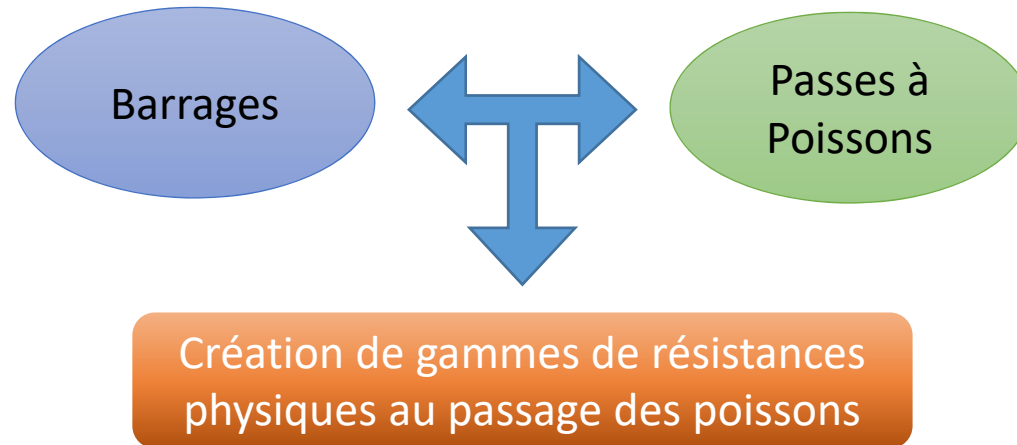
Evolution spatio-temporelle du bief Martot - Poses

Légende

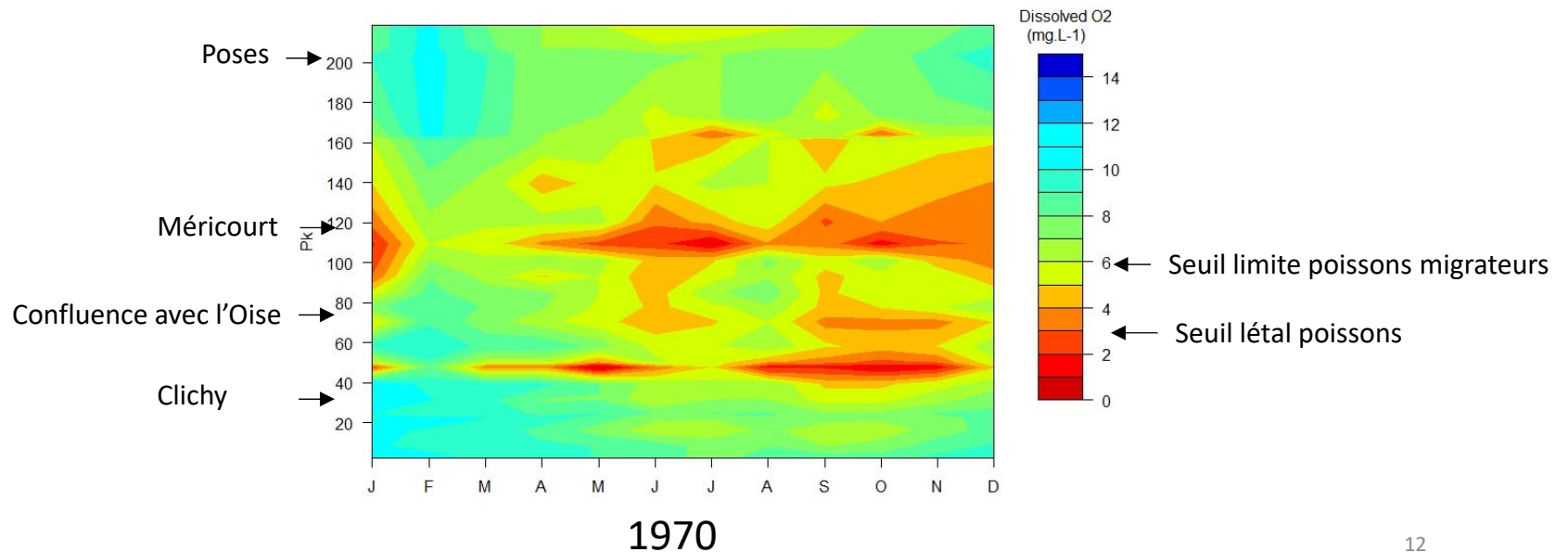
-  Passe à Poisson
-  Seine
-  Barrage à aiguilles
-  Barrage à vannes



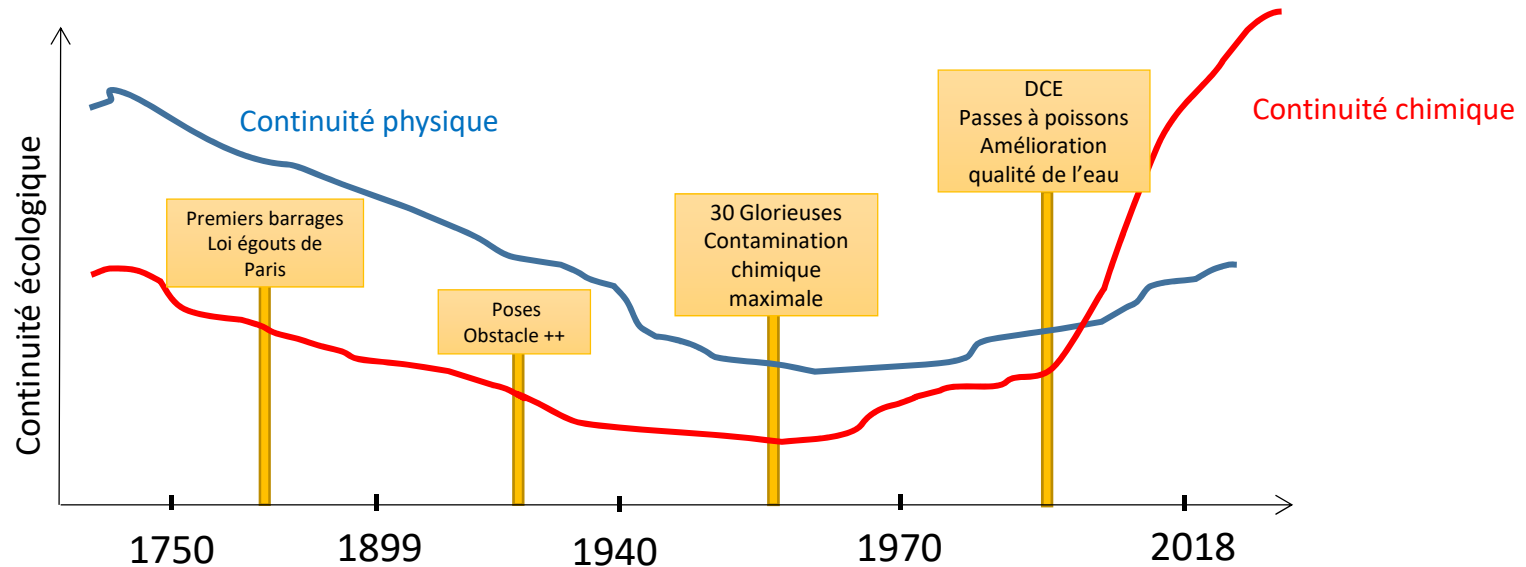
Conclusion et Travaux en cours



Intégration données d'oxygène dissous et de températures
(Obstacles chimiques pouvant altérer la migration)



Perspective de modélisation spatio-temporelle de la continuité écologique



- ⇒ 5 dates clés représentatives de périodes entre ruptures de continuités physique et chimique
- ⇒ Cartographie continue de la mer à Paris pour chaque date
- ⇒ Traduction des discontinuités physiques et chimiques en termes de mobilité pour chaque espèce modélisée: Saumon, Truite, Lamproie Marine et Grande Alose