



## Saumon Loire Allier

# Continuité écologique et avenir du saumon de Loire

## Initiatives et projets pour l'axe Gartempe



L'action « Programmes de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs » est cofinancée par l'Union Européenne.



L'Europe s'engage en sur le bassin de la Loire avec le FEDER

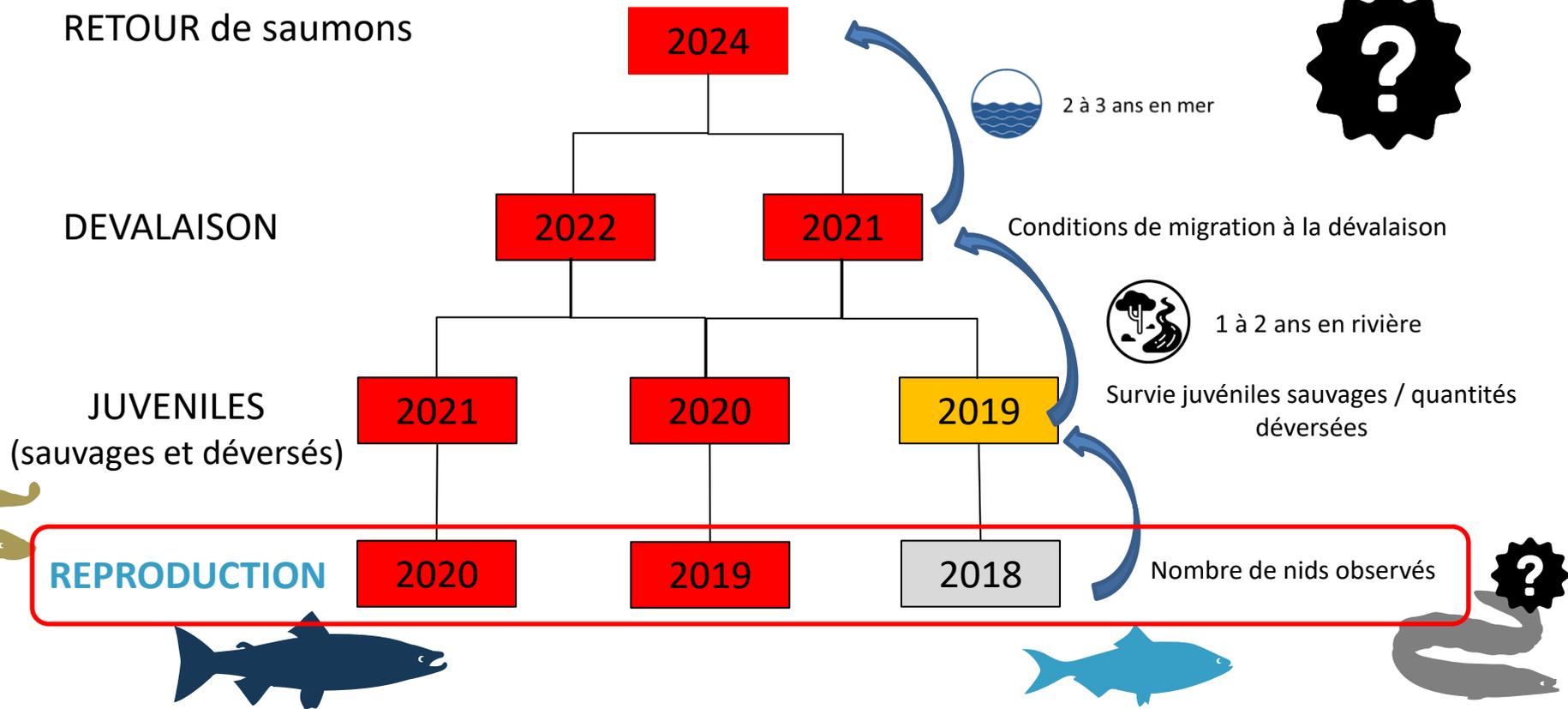


RÉGION Nouvelle-Aquitaine

# Une situation critique pour la souche Loire Que s'est-il passé ?



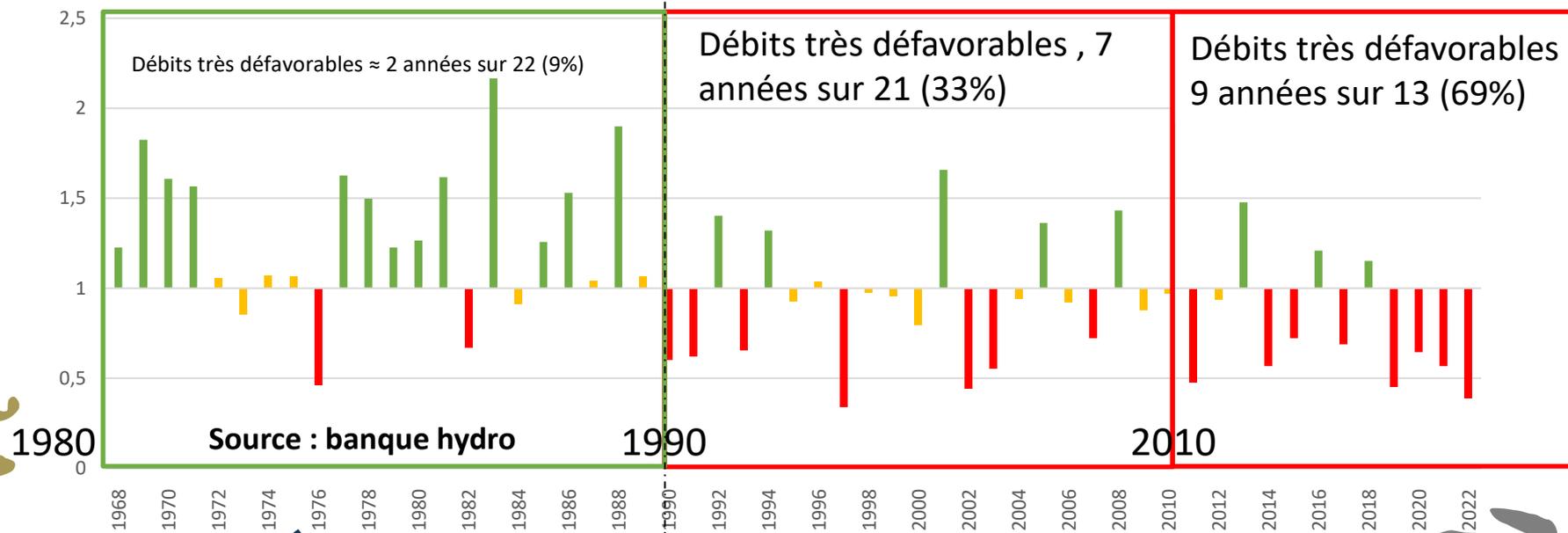
## Les comptages d'aujourd'hui sont issus d'une histoire écrite 4 à 6 ans plus tôt



# Des débits de plus en plus défavorables à la montaison

En 2023, pour la 5eme année consécutive (un cycle entier!), l'indice hydrologique calculé durant la période de migration est déficitaire.

Indice hydrologique à St-Yorre de mars à juin

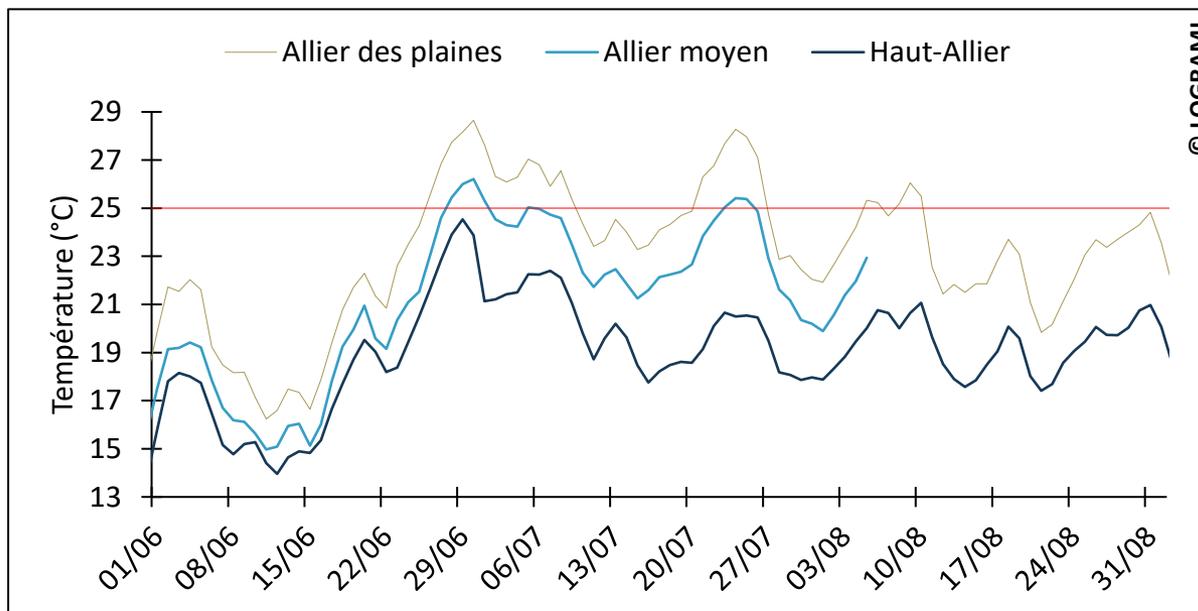


- Débits très inférieurs à la moyenne (Tx de variation  $\leq -20\%$ )
- Débits comparables à la moyenne (Tx de variation compris entre  $-20\%$  et  $+20\%$ )
- Débits très supérieurs à la moyenne (Tx de variation  $\geq +20\%$ )



# Des conditions thermiques impactantes

## Différences de températures entre les secteurs (juin-août 2019)



Gradient de température : diminution de la température depuis l'aval vers l'amont

**La thermie conditionne l'arrêt estival de la migration printanière et la survie**



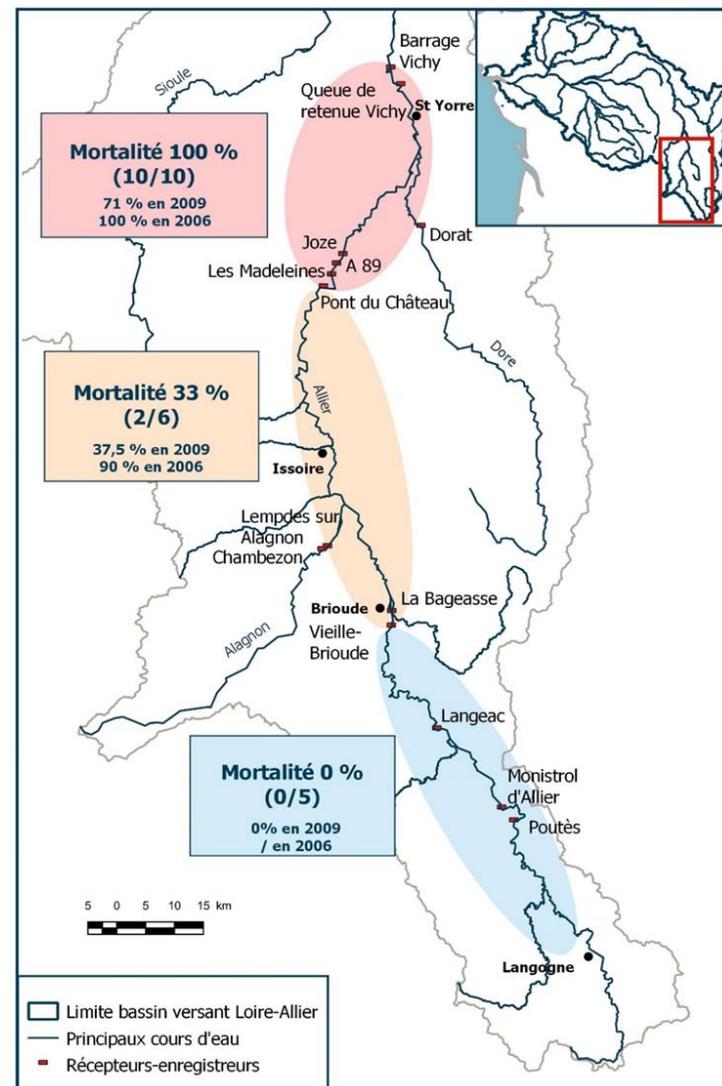
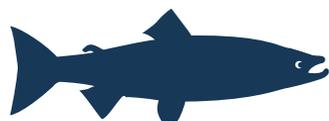
# Une mortalité très importante à la montaison

Une mortalité des géniteurs en migration à Vichy / frayères de **40 à 60%** (Résultats des radio pistages de 2009 et 2019).

70 à 100% de mortalité en aval dans l'Allier des plaines et 33 à 37% jusqu'à Brioude.

Et probablement pire depuis.

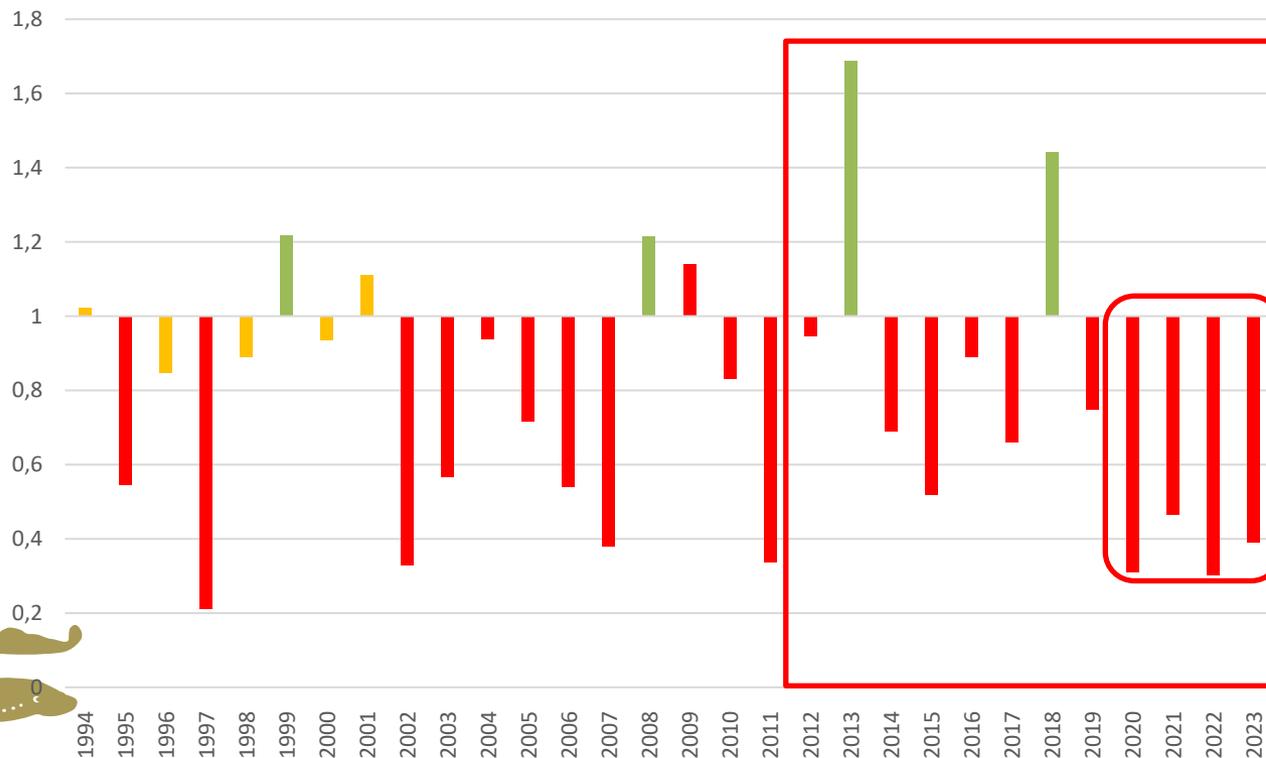
**Enjeu prioritaire d'amélioration  
des débits/températures  
printaniers et de la continuité à  
la montaison =  
Gain biologique direct**



# Des débits également très défavorables pour la dévalaison

## Des indices hydrologiques en déficit réguliers

Indice hydrologique à Prades entre avril et mai



- Seules 4 années de dévalaison avec des débits **très favorables**
- Débit **très défavorables** 10/12 dernières années
- 4 dernières années 2020 à 2023 catastrophiques



# Les débits, un enjeu pour la dévalaison

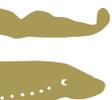


**Importance de maintenir dans les rivières des niveaux d'eau favorables à la migration de dévalaison**



**Impact fort des turbines à la dévalaison des smolts (27% de mortalité DEVALPOMI, 2015)**

**Augmentation des mortalités lorsque les débits sont faibles**



# Enjeux d'une augmentation de débits minimum « migrateurs »



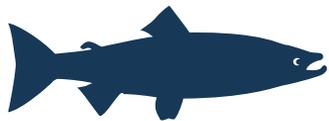
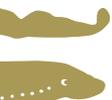
## Modèle de dynamique de population

**+ 10% sur les débits :**

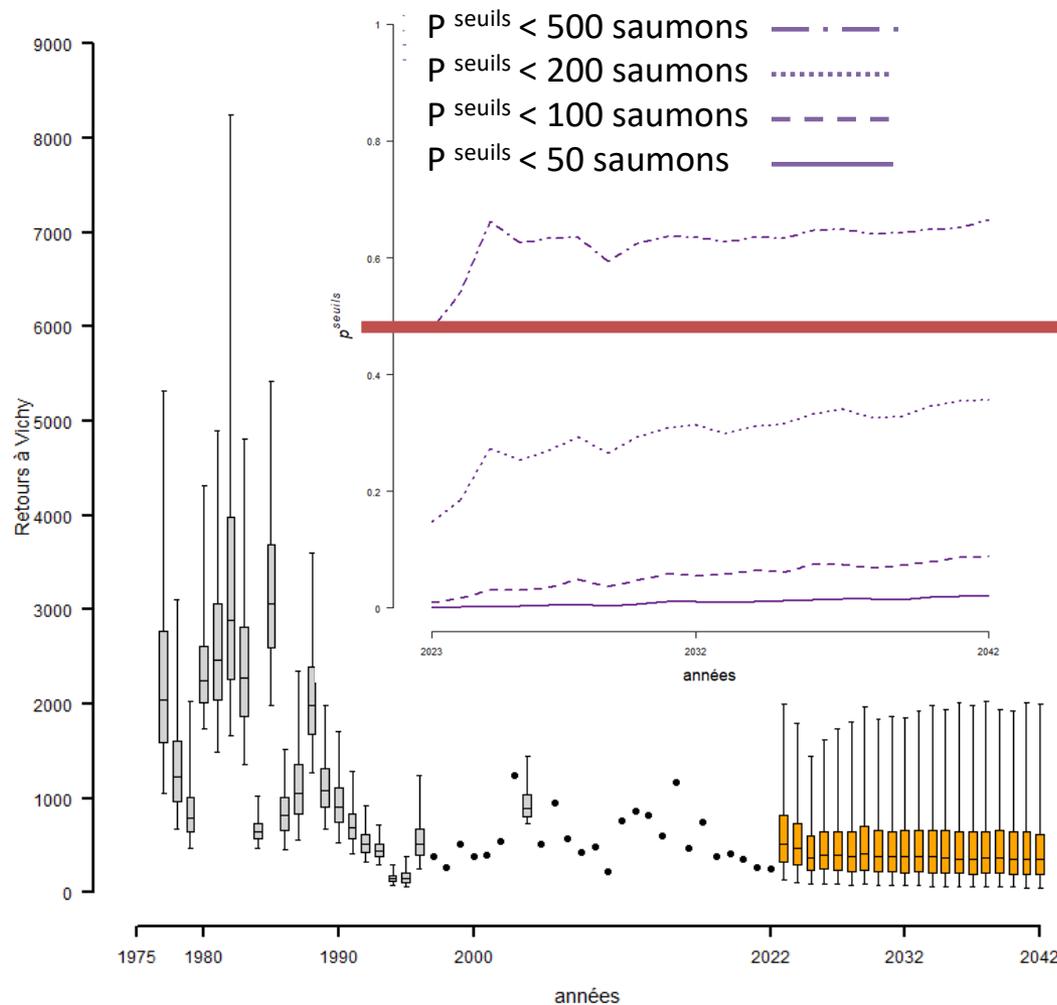
**Maintien des retours à Vichy  
au niveau des années 2000**

**Faible probabilité d'être  
< à 500 saumons**

**Moyenne des 5 dernières  
années de projection  
≈ 524 adultes**



Projection sans renouvellement dans le scénario de débit : augmente 10



# Une stratégie de sauvegarde de la souche

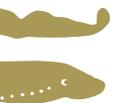


**Le nombre de géniteurs à Vichy en 2024 et les perspectives pour les années qui viennent changent radicalement la perspective stratégique. Chaque poisson compte !**

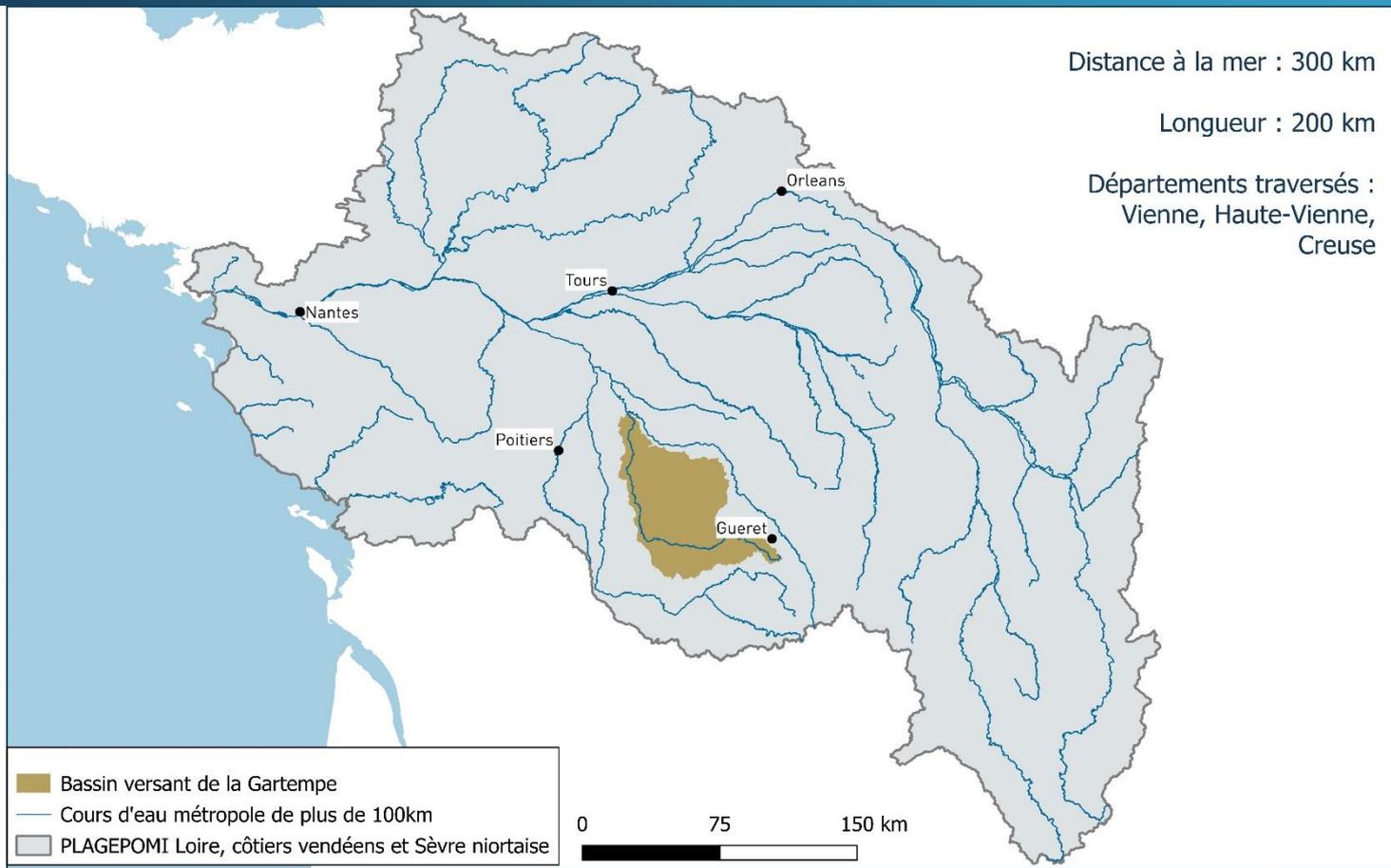
**La dégradation du statut de conservation oblige à raisonner la sauvegarde du patrimoine génétique;**

**La réduction des facteurs de mortalité doit être accélérée (continuité, débits biologiques...)**

**La réouverture d'axes historiques en aval du bassin doit être engagée en urgence**



# Réouverture d'axes secondaires : le BV de la Gartempe



BDCarthage@ - ©IGN- Ministère en charge de l'environnement - AELB  
Cartographie : LOGRAMI, 2024



# L'axe Gartempe, prioritaire mais négligé



Pour diversifier les sources de production du saumon de Loire, **l'axe Gartempe est essentiel. Situé à moins de 300 km, il accueille également des 1 an de mer.**

**Dans le cadre du dérèglement climatique, les températures estivales sont (encore) compatibles avec les tolérances thermiques du saumon contrairement à l'Allier (19 jours > 25°C en 2022 et 28 en 2023).**

200 saumons ont été comptés sur la Creuse en 2015 (Moyenne 2007-2020 = 80+/-48). **Il y a potentiellement 48 ha productifs pour le saumon. Des fraies naturelles et le développement des œufs et tacons sont possibles.**

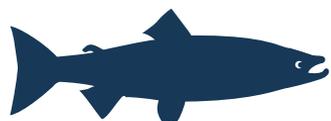
Mais il faut **urgemment faire avancer la problématique de la continuité** notamment pour la dévalaison !



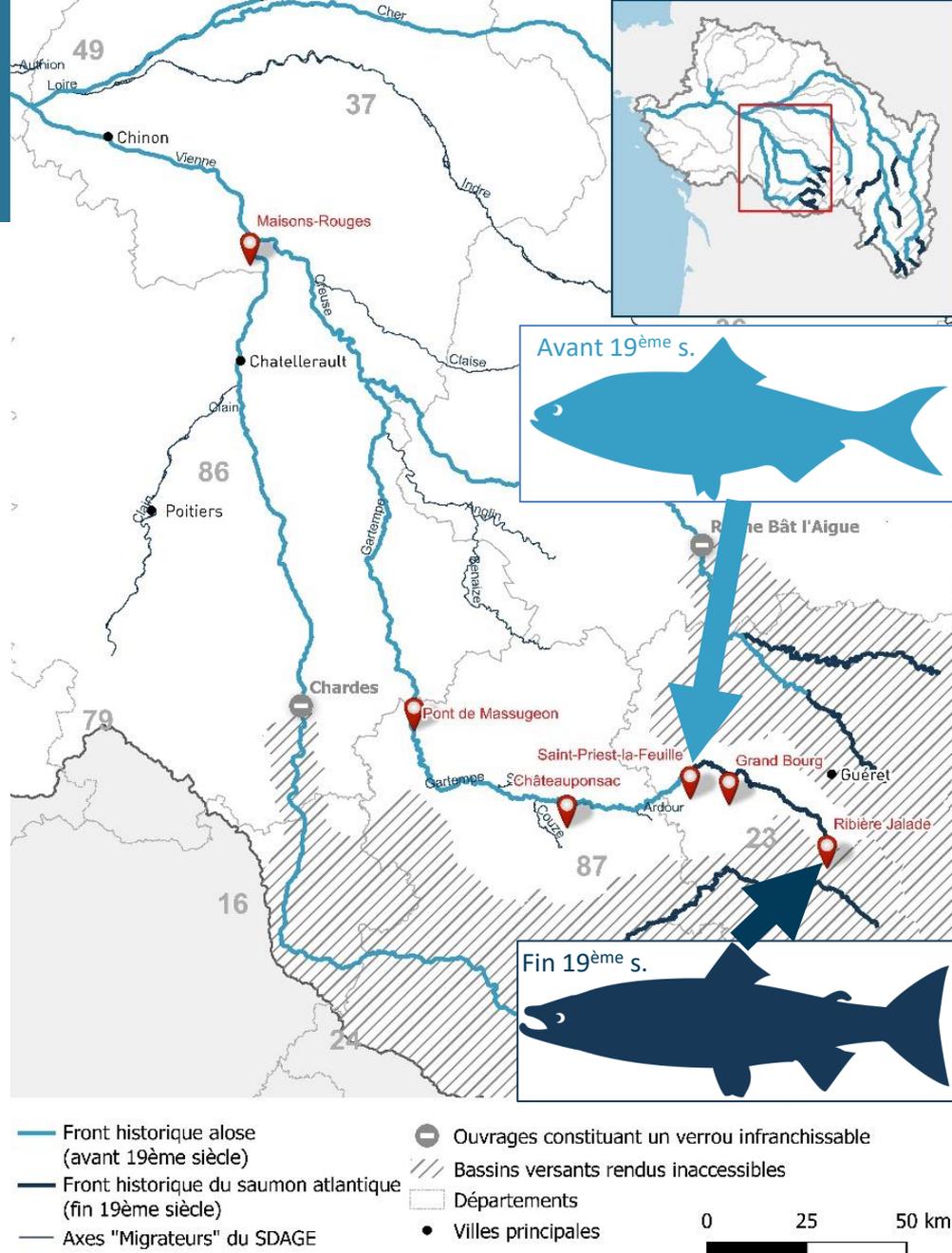
# Contexte « migrants »

Au 19<sup>ème</sup> siècle, 80 ha propices à la fraie du saumon (Ponts et Chaussées, 1888)

En 2012, 48,5 ha de surface potentielle (Cosyns et al., 2013)

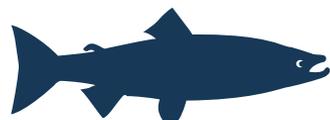
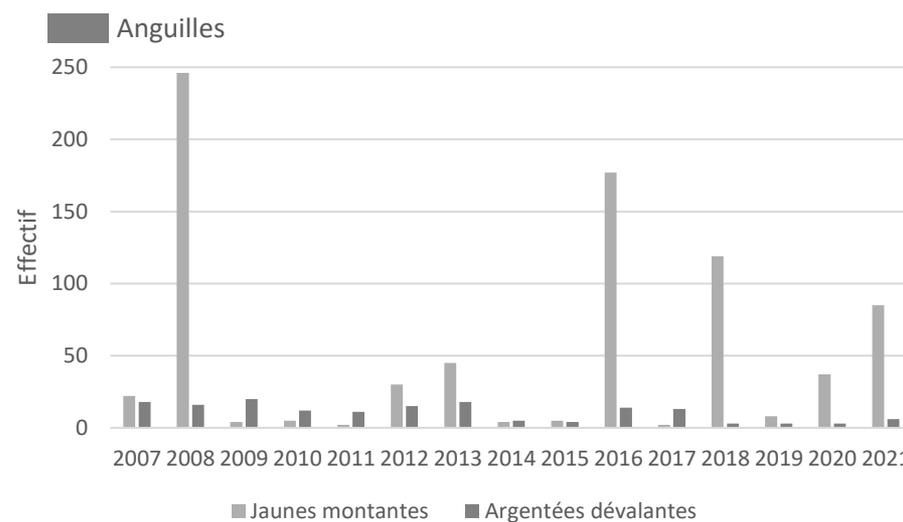
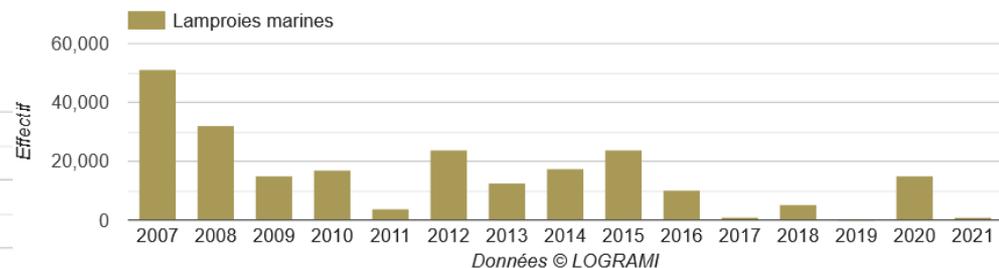
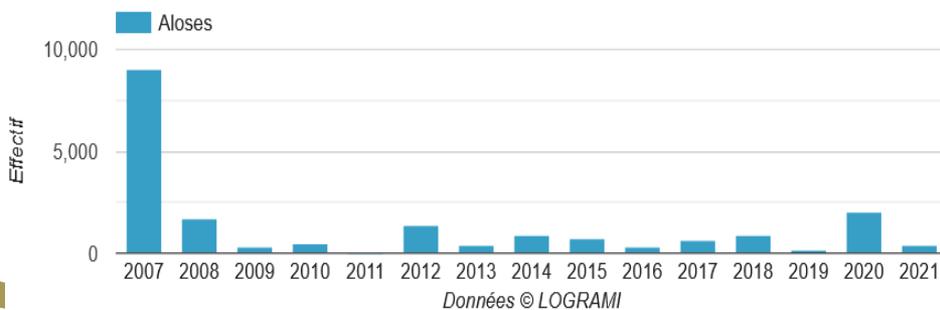
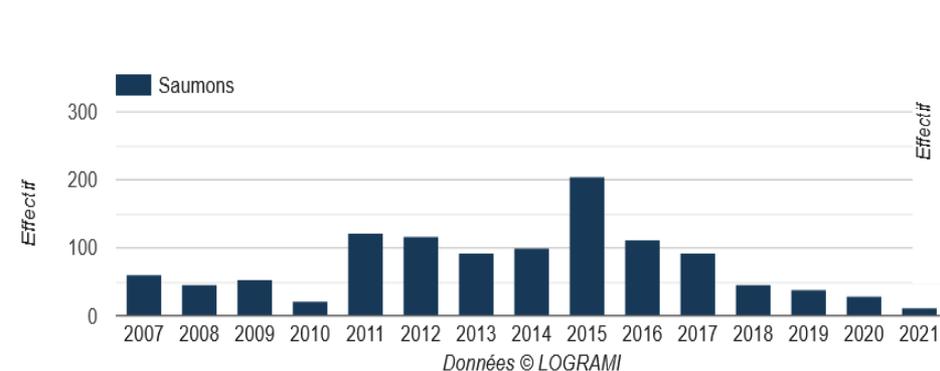


Frayère de saumons sur la Gartempe (2015)



# La Gartempe : un axe à migrateurs

## Effectifs à Descartes (Creuse, 30 km en aval confluence Gartempe)



# Contexte administratif et réglementaire

## Disposition 9A-1 du SDAGE :

La Gartempe est un des « cours d'eau ou parties de cours d'eau dans lesquels une protection complète des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire ».

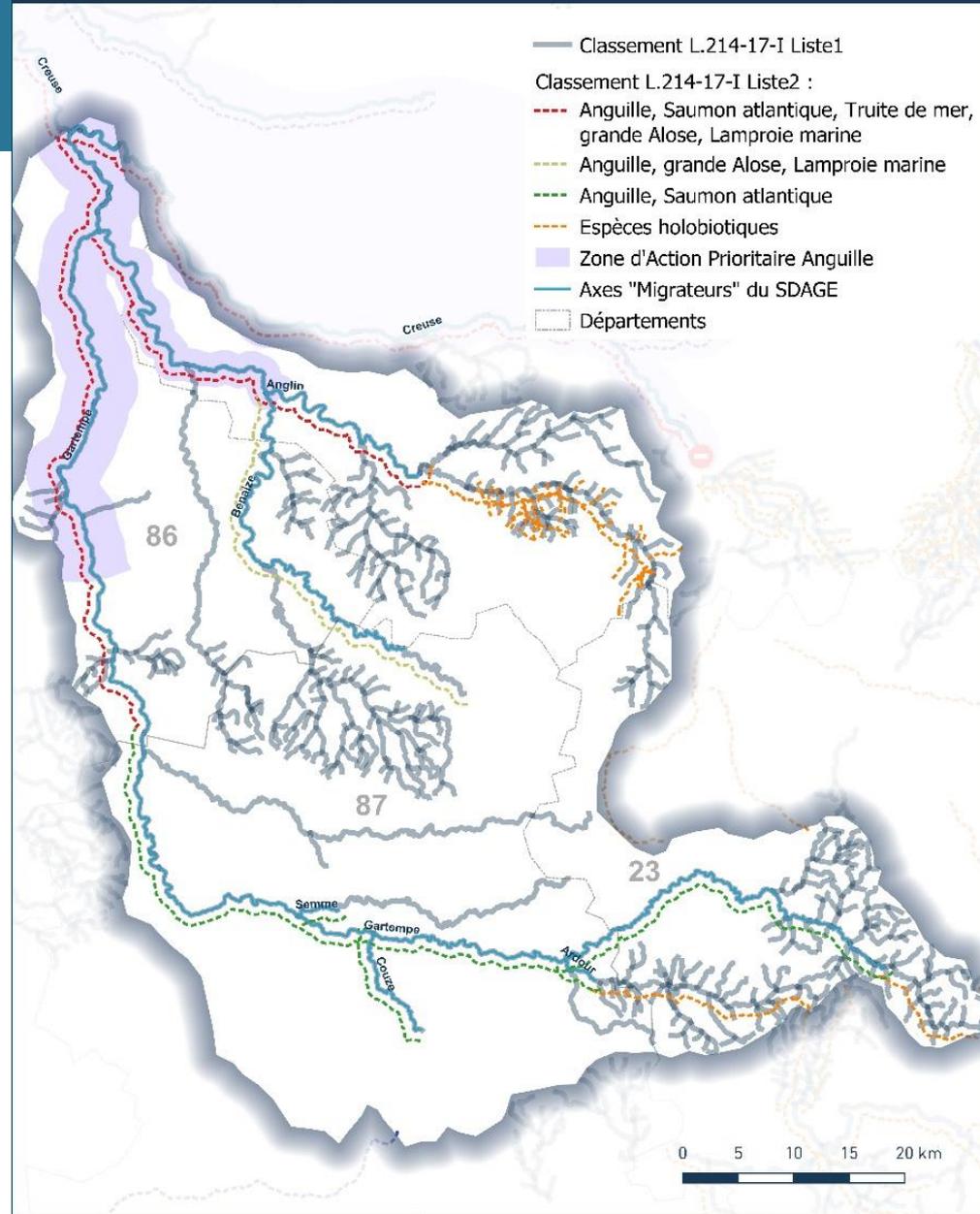
**Classement L.214-17 en listes 1 et 2 (juillet 2012)**

## ZAP Anguille

**SAGE Creuse** : en cours d'élaboration (scénarios tendanciels et stratégie débutée en nov 2022)



## Gartempe : classements continuité écologique



## Objectif C1 – Restaurer la circulation piscicole dans les deux sens de circulation sur les ouvrages en liste 2, en portant une ambition renforcée sur certains ouvrages

*SDAGE 2022-2027 (dispositions 1D-1, 9A-1 et 9A-3) : **une ambition maximale sera exigée sur la Gartempe en termes de limitation des impacts négatifs, à la montaison comme à la dévalaison. La mise aux normes des ouvrages hydroélectriques qui ne sont pas encore équipés de turbines ou de prises d'eau ichtyocompatibles est une priorité, en particulier sur les axes à grands migrateurs***

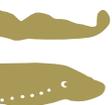
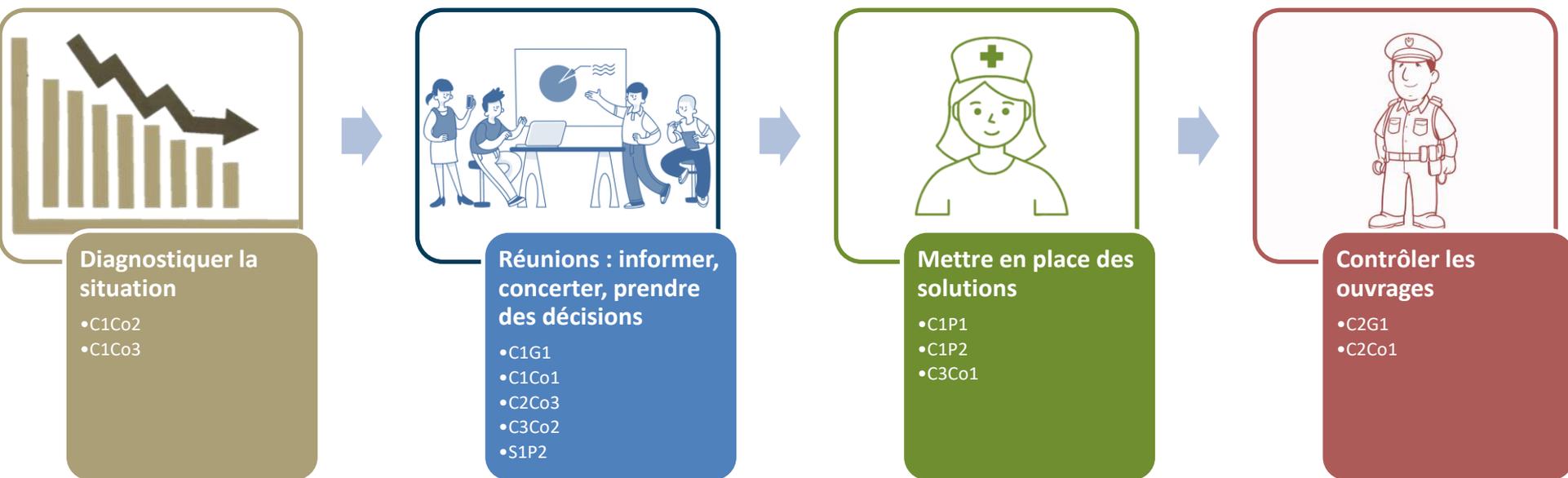


Cet objectif est lié aux dispositions 1D-1, 9A-1 et 9A-3 du SDAGE 2022-2027 – Les lignes directrices du SDAGE sont particulièrement protectrices pour les cours d'eau nécessitant une protection complète des grands migrateurs identifiés par la disposition 9A-1 du SDAGE : une ambition maximale sera exigée en termes de limitation des impacts négatifs, à la montaison comme à la dévalaison. La mise aux normes des ouvrages hydroélectriques qui ne sont pas encore équipés de turbines ou de prises d'eau ichtyocompatibles est une priorité, en particulier sur les axes à grands migrateurs.



# Une palette d'outils dans le PLAGEPOMI

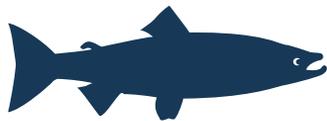
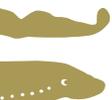
Que préconise le PLAGEPOMI 2022-2027 ?



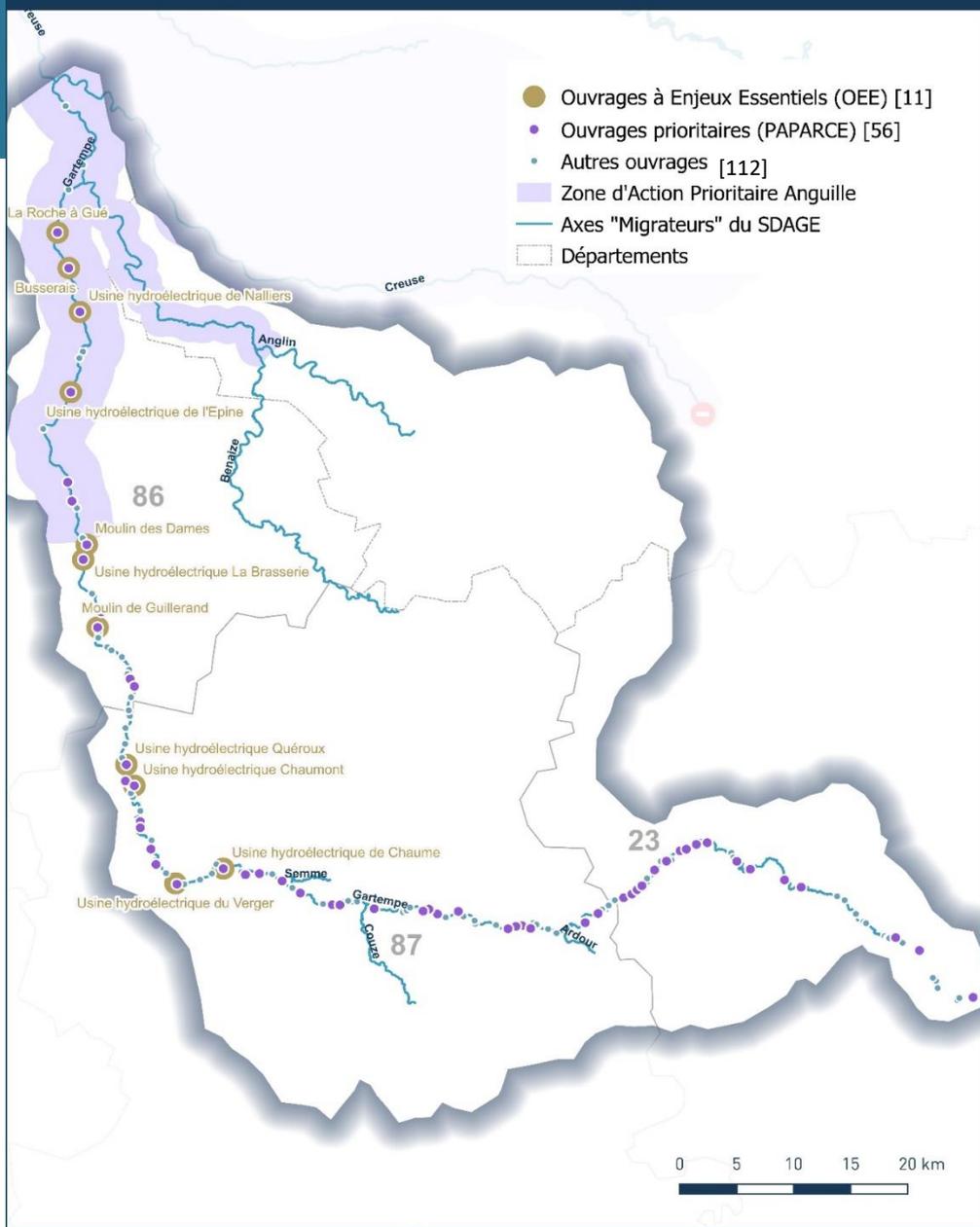
# Situation actuelle de la continuité écologique

Aujourd'hui 168 ouvrages référencés sur l'axe

Soit, en moyenne, un obstacle tous les 1,2 km



## Gartempe : ouvrages et priorisation



# Situation actuelle de la continuité écologique

## Montaison : cas du Saumon

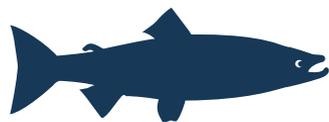
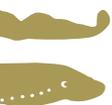
**2 / 45 obstacles aménagés**

(2012-2024)

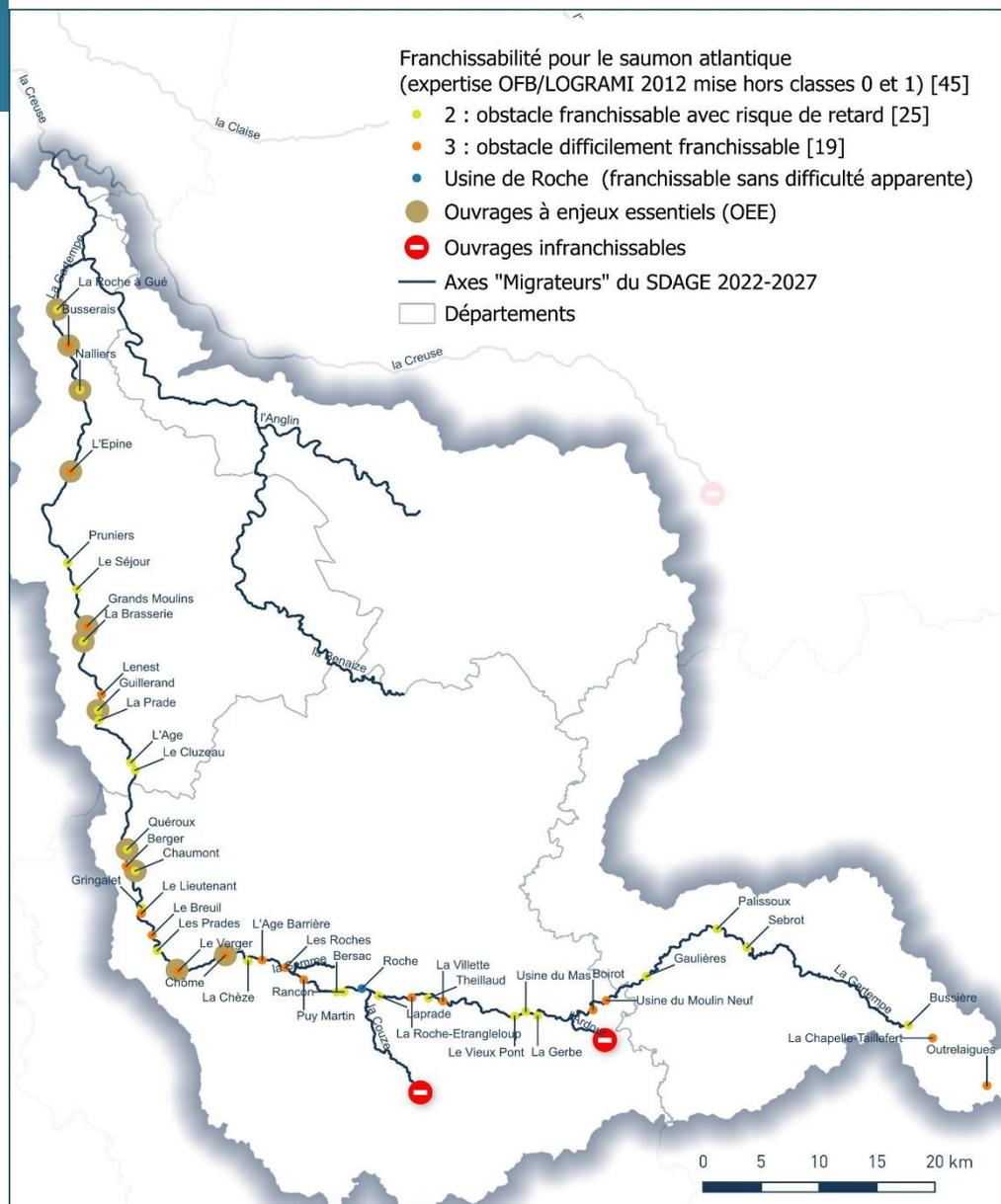
0 / 11 OEE

1 / 56 PAPARCE

Aménagements sur des usines hydroélectriques seulement



# Gartempe : franchissabilité des ouvrages à la montaison pour le Saumon atlantique - 2024



# Situation actuelle de la continuité écologique

## Montaison : cas du Saumon

### 2 / 45 obstacles aménagés

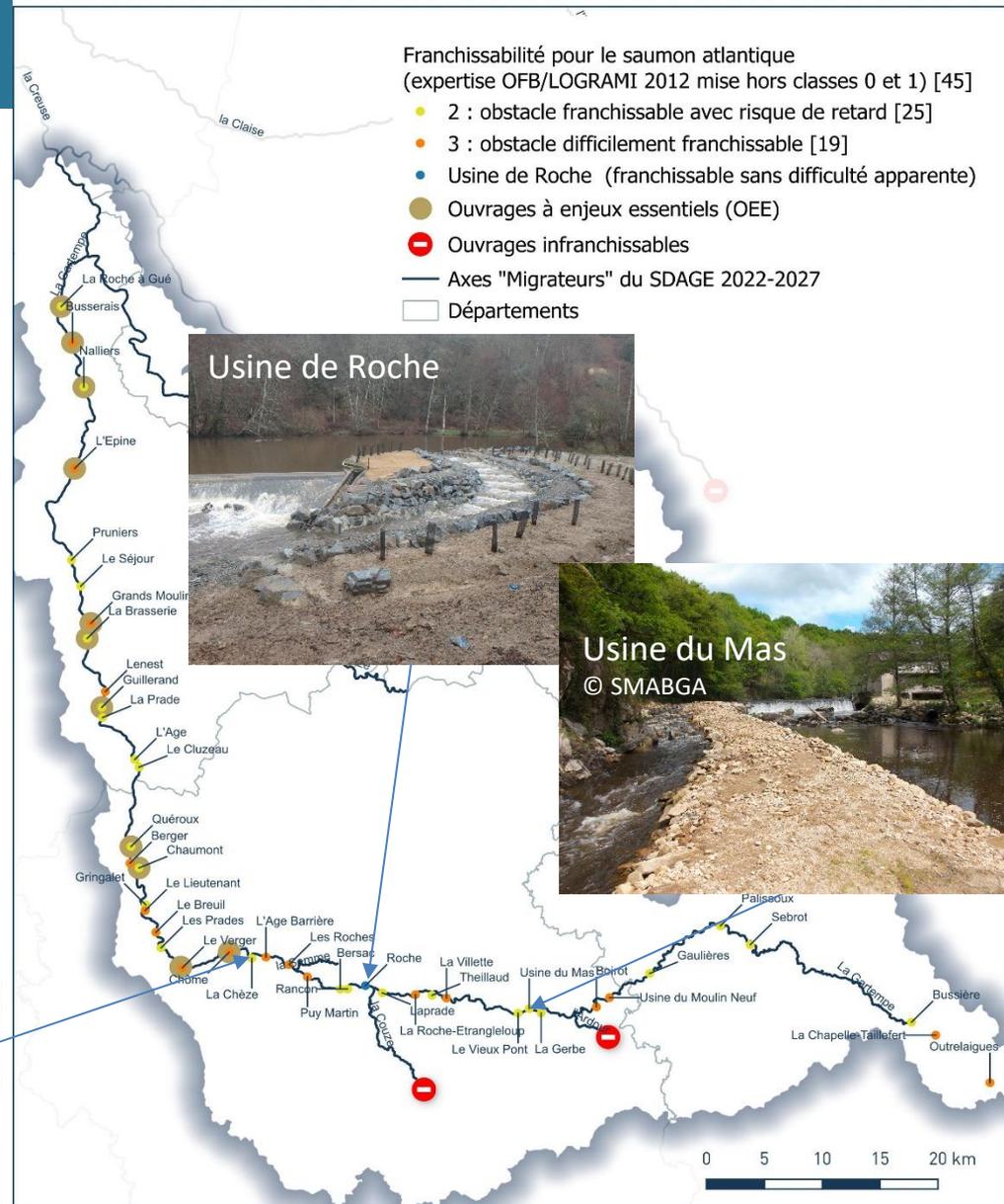
(2012-2024)

- Mas (2015) - avis OFB négatif (faible pérennité ouvrage et grande distance entrée passe - seuil)
- Roche (2016)
- La Chaise (2022)



Usine de la Chaise

# Gartempe : franchissabilité des ouvrages à la montaison pour le Saumon atlantique - 2024

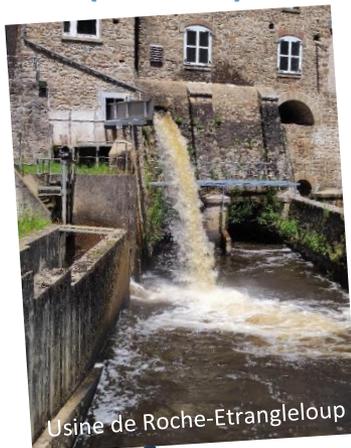


# Situation actuelle de la continuité écologique

## Dévalaison

**4/16 usines en fonctionnement aménagées**

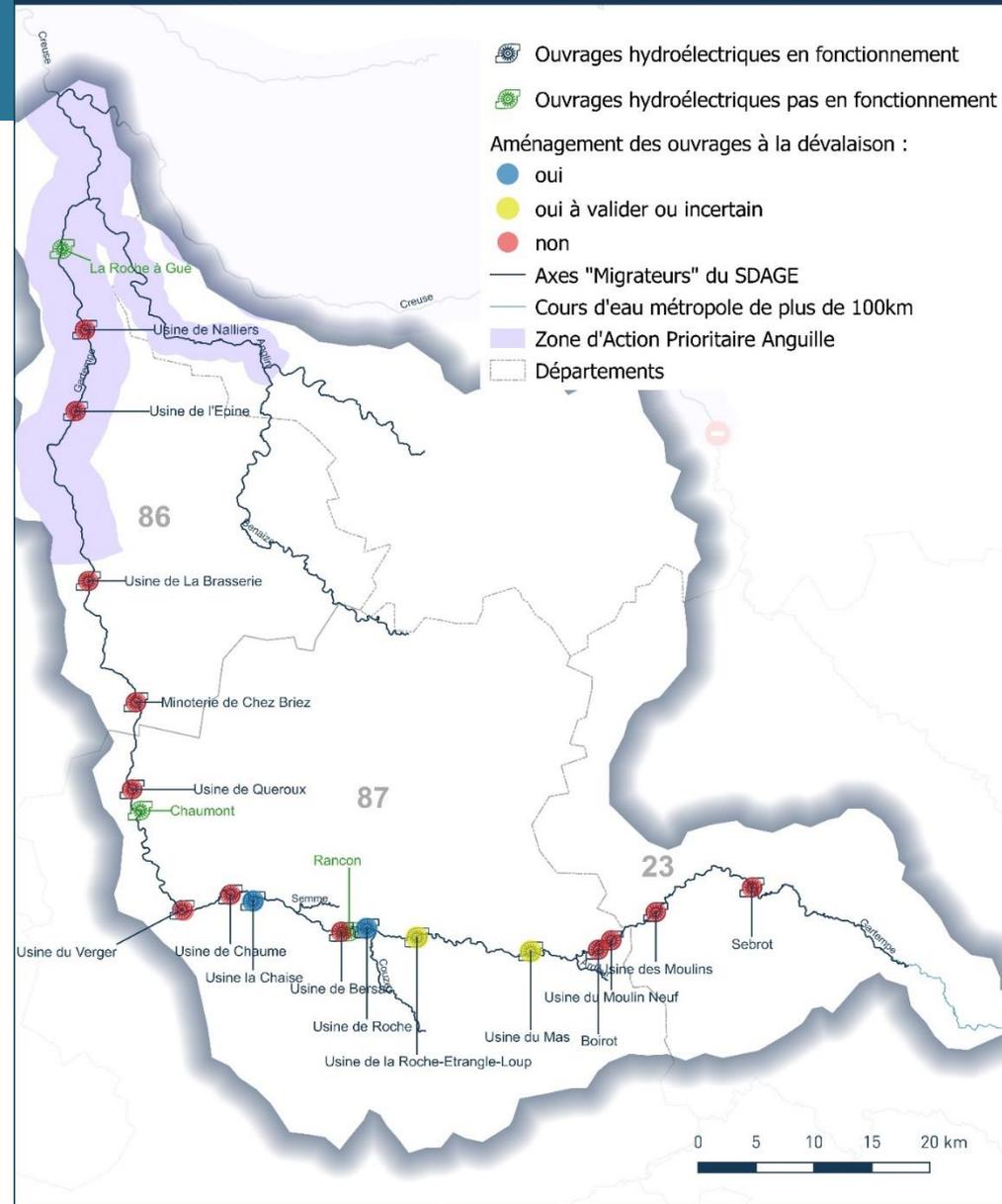
- Mas (2015)
- Roche-Etrangleloup (2016)
- Roche (2017)
- Chaise (2022)



Usine de Roche-Etrangleloup

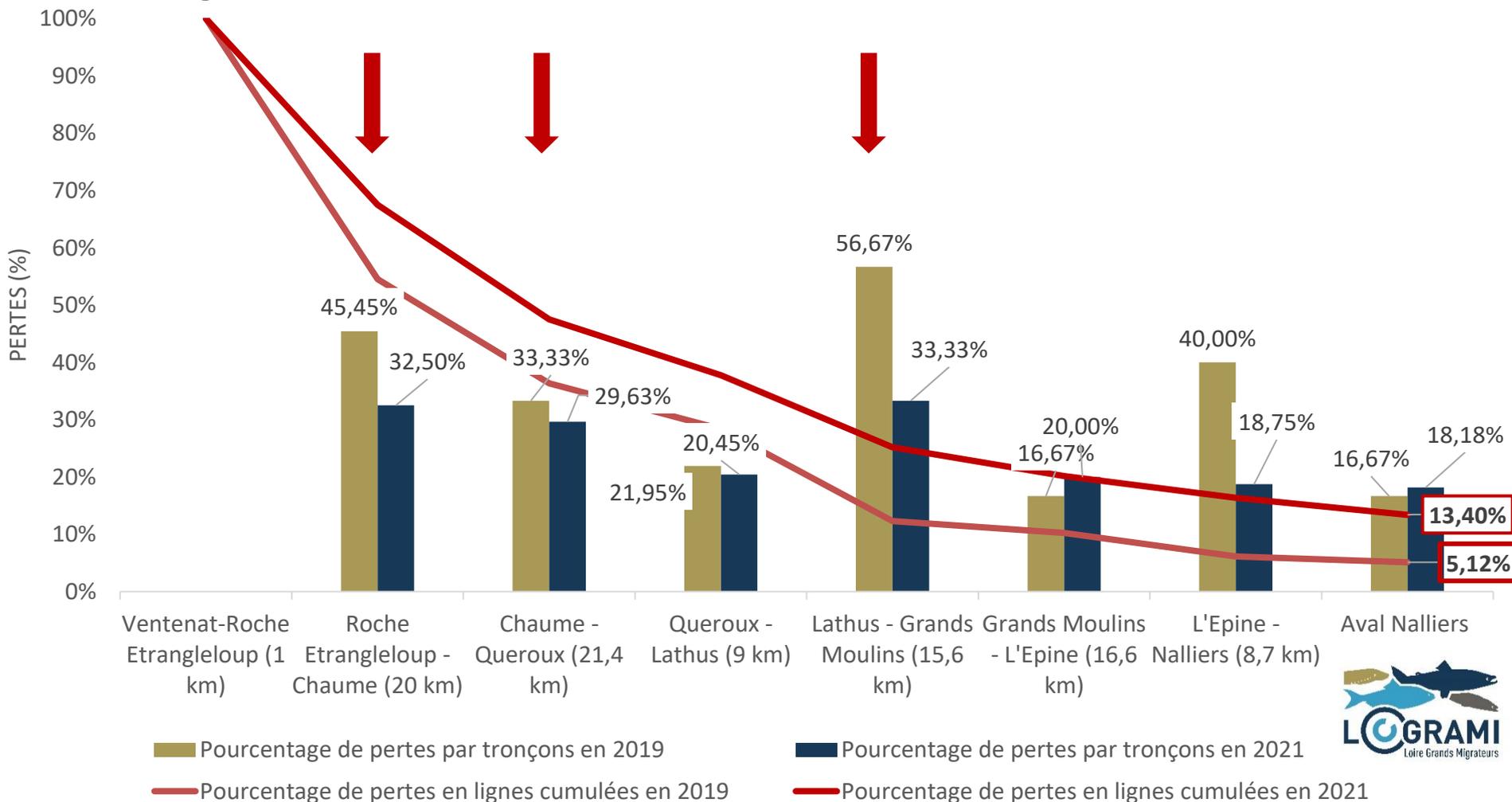


## Gartempe : aménagement des usines hydroélectriques à la dévalaison



### Seuls 5-13 % des smolts s'échappent à Descartes

Perte en ligne des smolts lors des suivis de 2019 et 2021



# Enjeu N°1 pour le PLAGEPOMI : mobiliser les acteurs du territoire

**S1P2** : Assurer un accompagnement des services (via des groupes de travail) sur le secteur de la Gartempe afin de viser une amélioration de la continuité écologique sur cet axe en même temps que le soutien d'effectifs [saumon].



LOGRAMI  
Loire Grands Migrateurs

Présentation du contexte continuité écologique Gartempe  
Réunion LOGRAMI-DREAL – 03/10/2024

Emmanuel De Mil – Référent continuité écologique et gestion territoriale

PLAN LOIRE  
Grandeur Nature

L'EUROPE s'engage  
Stratégie de la Loire  
avec la FEDER

L'action « Programmes de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs » est cofinancée par l'Union Européenne.

L'Europe s'engage en sur le bassin de la Loire avec le FEDER

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

agence de l'eau Loire-Bretagne

PECHÉ

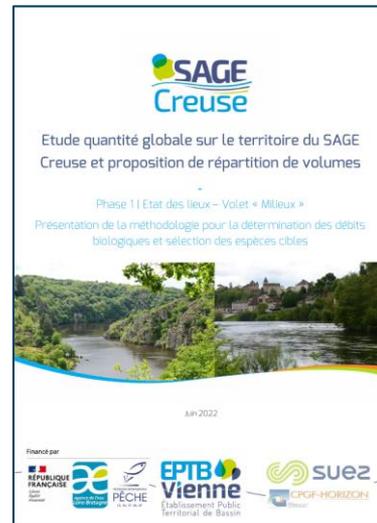
Région PAYS DE LA LOIRE

Région Nouvelle-Aquitaine

**C3Co2 – Étudier l’opportunité de préciser à l’échelle d’un cours d’eau le débit critique nécessaire au bon déroulement des migrations et veiller au respect de ce débit critique « migratoire » aux périodes critiques**



**C3Co2** – Étudier l’opportunité de préciser à l’échelle d’un cours d’eau le débit critique nécessaire au bon déroulement des migrations et veiller au respect de ce débit critique « migratoire » aux périodes critiques, notamment à l’aval du barrage de Naussac sur l’Allier et au niveau de l’estuaire.

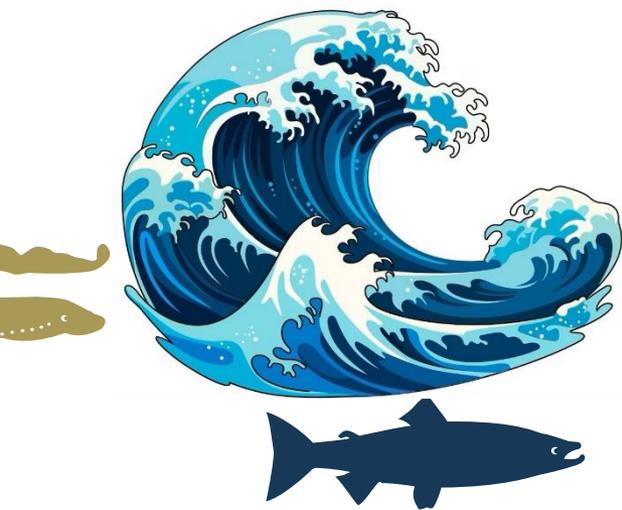




**C2Co3** – Identifier dans la liste des OEE, les ouvrages sur lesquels il est nécessaire de **tenir compte des périodes de reproduction et d'incubation des œufs dans l'encadrement des variations de débit** délivré par un ouvrage, et intégrer les prescriptions adaptées à cet enjeu dans le règlement d'eau de ces ouvrages.

**Veiller à des débits horaires « bio-compatible »**

Ex : anéantissement  $\frac{1}{4}$  années de la production de saumons de la Sioule par les lâchures de Queuille



# Enjeu N°3: généraliser les arrêts de turbinage en période de dévalaison



**C1P2 (prioritaire)** – Assurer un suivi de la mise en œuvre de la règle des **arrêts temporaires de turbinage** en priorité sur la **Gartempe**.



**C1P2** – Assurer un suivi de la mise en œuvre de la règle des arrêts temporaires de turbinage en priorité sur l'Allier, la Gartempe et la Maine et ses affluents, et définir les autres secteurs prioritaires sous 1 an, dans le cadre du COGEPOMI.

Mis en œuvre sur la Sioule, la Mayenne et la Vienne

Ex Mayenne : 0/18 ouvrages équipés



arrêts de turbinage pendant la dévalaison des anguilles (4 premiers pics de crues pendant au moins 4 j consécutifs)



10 ans plus tard, 18/18 ouvrages équipés

