

# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

Douadic – 15 décembre 2025

Mézières-en-Brenne – 22 décembre 2025



# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

- Ordre du jour :
  - Introduction
  - État des lieux
  - Évolutions du climat :
    - Évolutions récentes
    - Projections climatiques locales
  - Impacts potentiels sur les étangs de Brenne
  - Échanges

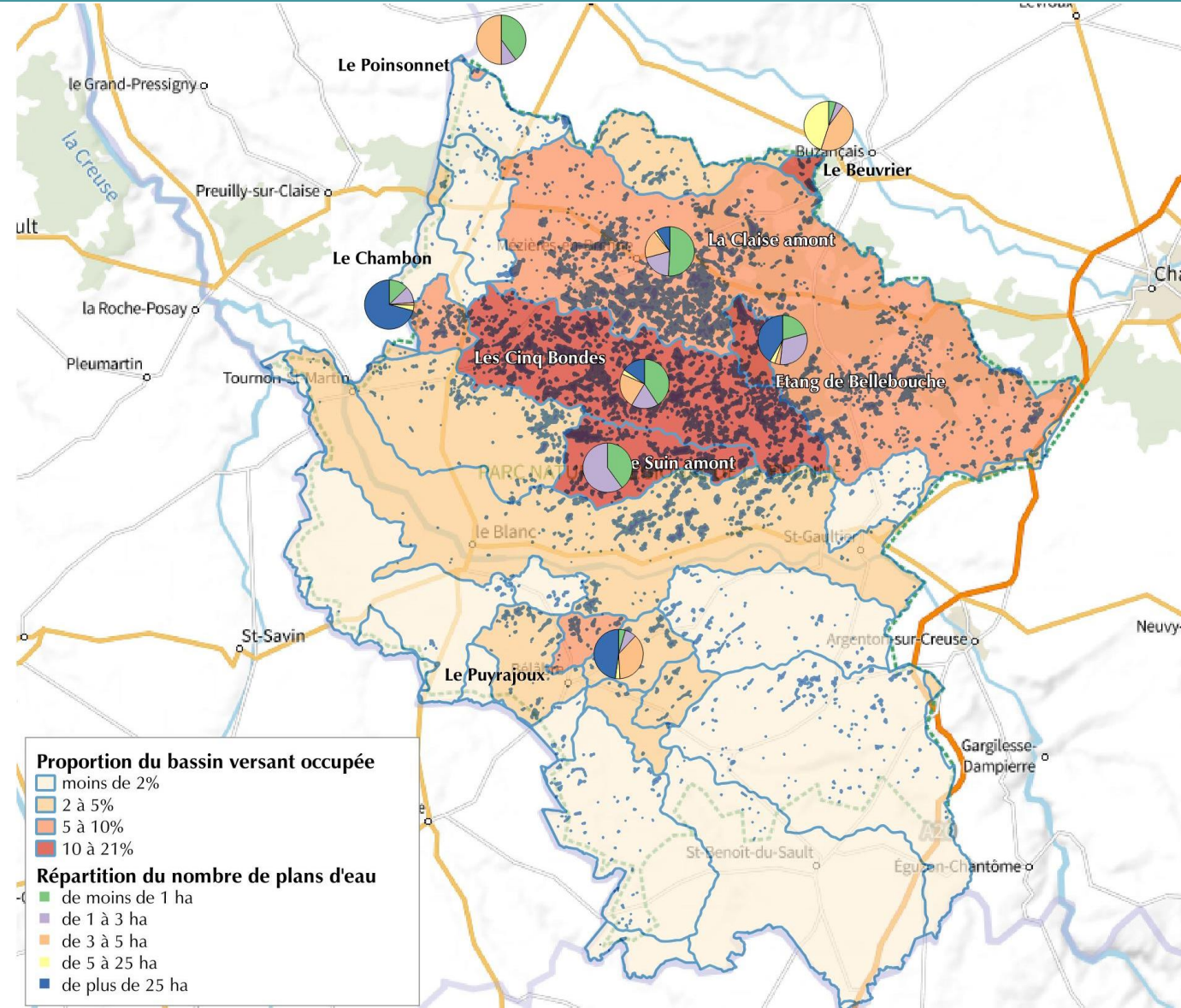


- **Réflexion initiée dans le cadre de l'ATZH 2025-2027 & Charte du PNR Brenne 2026-2040**
  - eau – changement climatique – pisciculture - biodiversité
- **Groupe de travail :**
  - Agence de l'Eau Loire-Bretagne, Office Français de la Biodiversité (service départemental), Dir. Départementale des Territoires,
  - Conseil Départemental (ASTER), EPTB Vienne, SMABCAC, PNR Brenne et Conseil scientifique, CC Cœur de Brenne, CC Brenne-Val de Creuse,
  - Syndicat des Exploitants Piscicoles de la Brenne, Syndicat de la Propriété Privée Rurale 36,
  - Fédération de Chasse, Fédération de Pêche, Chérine, Indre Nature
- **Principes : information / dialogue / concertation**
- **Élaboration concertée, proposition et test de « solutions » d'adaptation**



# État des lieux

- 3 800 étangs sur le territoire du Parc (10 700 ha)
- La Grande Brenne particulièrement dotée : les bassins versants de la Claise, des Cinq bondes, du Suin cumulent plus de la moitié des surfaces en eau du PNR
- Une présence ancienne (11-12<sup>e</sup> s.)



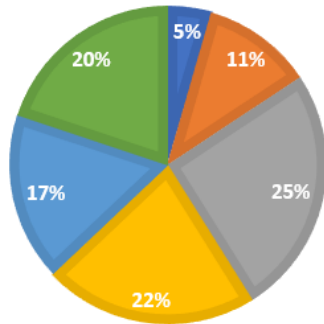
# État des lieux

Création :

avant 1965

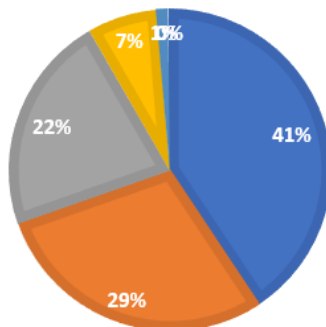
NOMBRE : 472

■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



SURFACE : 2920 HA

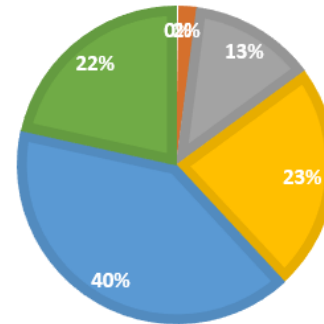
■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



1965-2005

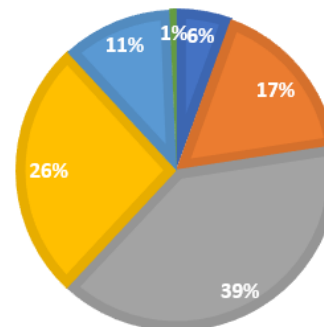
NOMBRE : 2095

■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



SURFACE : 3315 HA

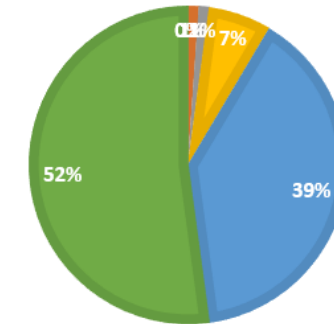
■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



2005-2018

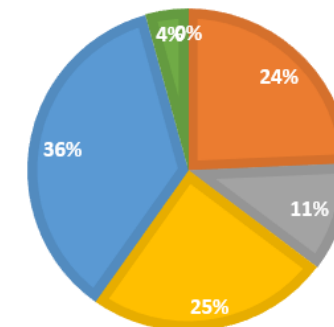
NOMBRE : 94

■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



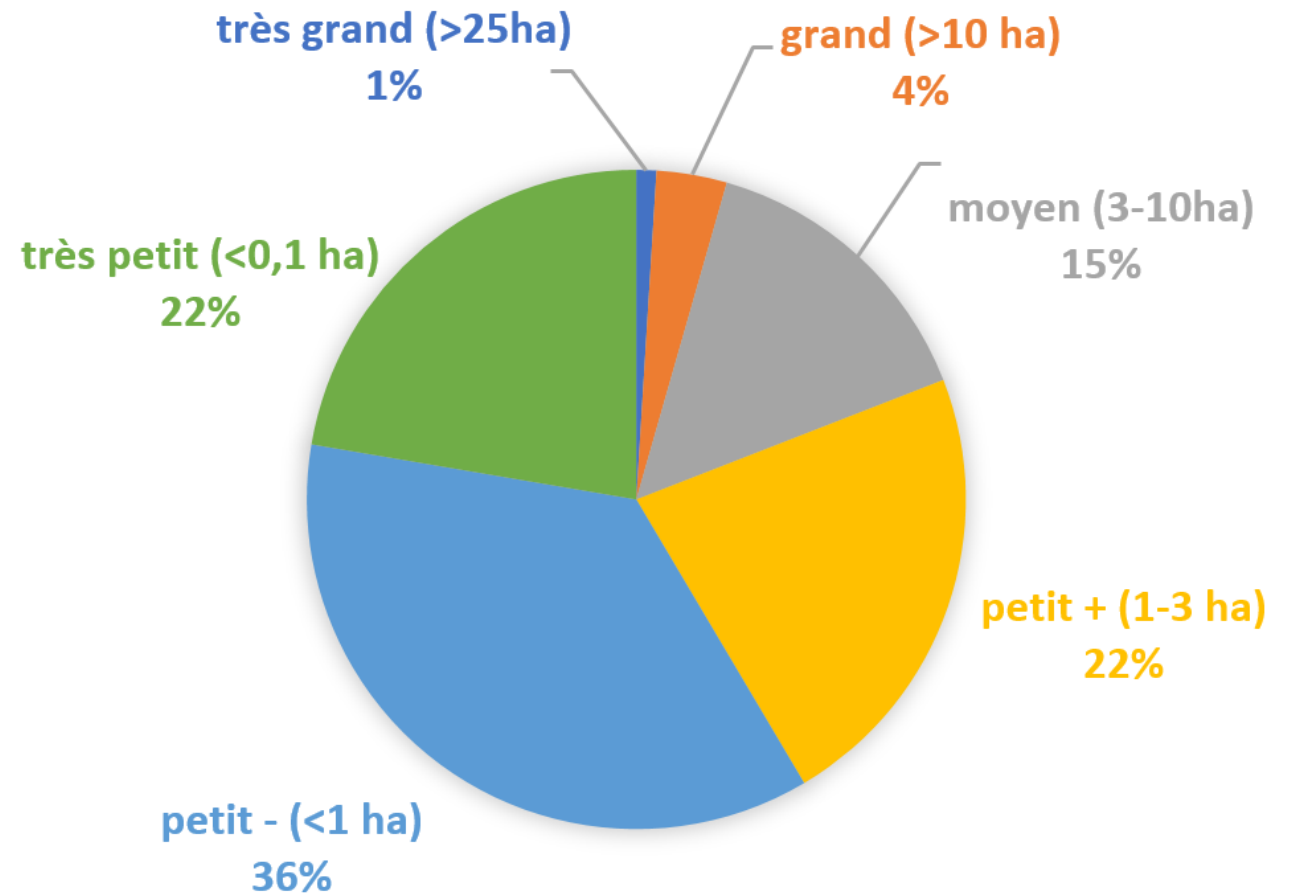
SURFACE : 47 HA

■ très grand(>25ha) ■ grand (>10 ha) ■ moyen (3-10ha)  
■ petit + (1-3 ha) ■ petit - (<1 ha) ■ très petit (<0,1 ha)



# État des lieux

- Une forte augmentation du nombre d'étangs dans la période récente (1965-2005)
- Des surfaces très variables (moins de 1 à plus de 160 ha)



Répartition (en nombre) des types de plans d'eau sur le territoire ciblé

# État des lieux

- Des usages multiples ou uniques : pisciculture, chasse, abreuvement, irrigation, agrément...
- Une « dépendance » des étangs les uns par rapport aux autres (vidange/remplissage)
- Des us et coutumes qui se perdent
- Des assecs qui s'espacent
- Une propriété des étangs « morcellée », donc des situations individuelles différentes rendant :
  - nécessaire le partage de l'information
  - difficile la circulation de l'information
  - obligatoire la concertation

Typologie des propriétés d'étangs du secteur ciblé

	Nombre	Surface cumulée (ha)
Propriétaire d'1 seul étang	244	790
2 étangs	95	658
3 étangs	40	547
4 étangs	38	672
5 étangs	9	234
6 étangs	11	354
7 étangs	11	546
Propriétaire de 8 étangs et plus	27	1 729
<b>Total</b>	<b>475</b>	<b>5 530</b>

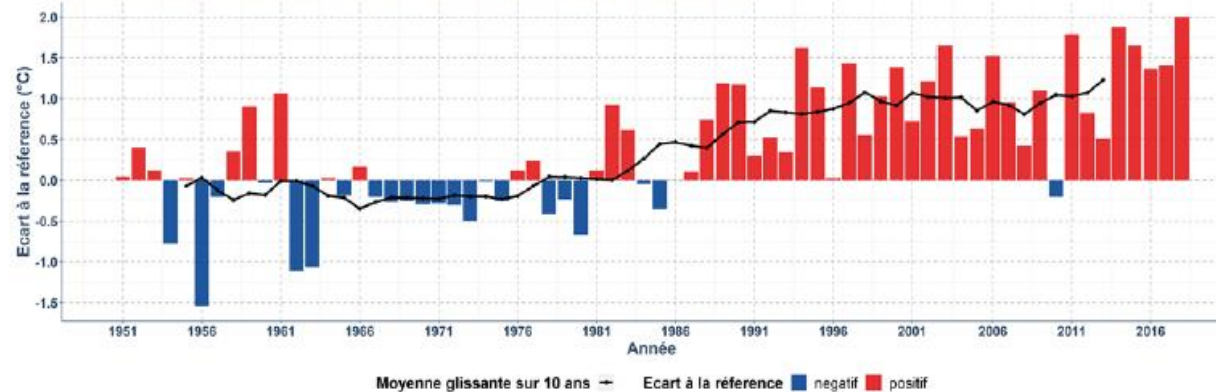
# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

- Ordre du jour :
  - Introduction
  - État des lieux
  - **Évolutions du climat :**
    - Évolutions récentes
    - Projections climatiques locales
  - Impacts potentiels sur les étangs de Brenne
  - Échanges



# Évolution récente du climat (période 2008-2019)

Température moyenne à LE PALAIS SUR VIENNE : Ecart à la normale 1961-1990



► **températures de l'air en hausse**, surtout en été et au printemps (+ 1,86°C de température moyenne annuelle depuis 1956)

► **pas de tendance significative d'évolution du cumul annuel des précipitations** (720-810 mm/an), ni de l'intensification des épisodes pluvieux ou de leur saisonnalité. Cependant, une forte variabilité interannuelle, avec des décennies sèches et humides en alternance et, ces dernières années, des étés et automnes secs

► **hausse de l'évapotranspiration** (hiver + 4mm, printemps +70mm, été + 50mm, automne +40mm) et donc une baisse des pluies efficaces (celles qui contribuent réellement à alimenter les milieux aquatiques et à recharger les nappes souterraines).

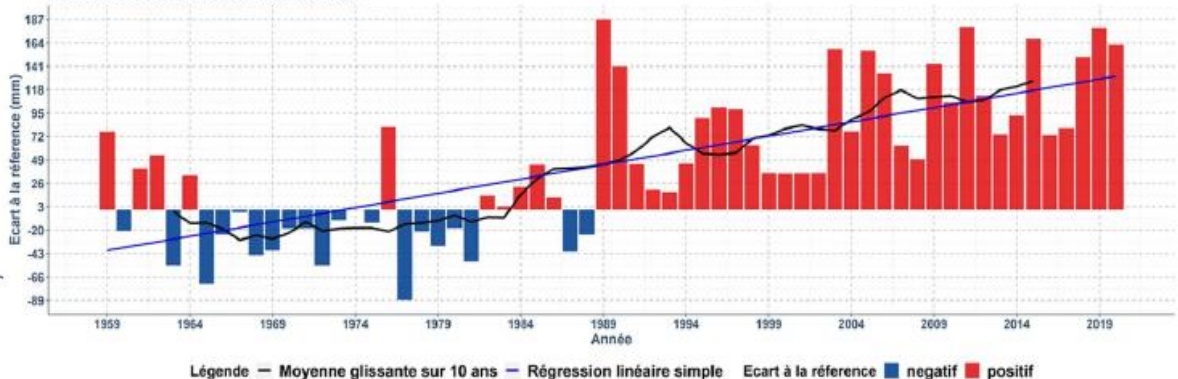
► **étiages plus sévères et plus de sécheresse des sols** (baisse d'environ 7% de l'humidité des sols)

► **débits moyens et débits d'étiage des cours d'eau en baisse**. La variation des débits d'étiage des cours d'eau est de -10 à -20% pour la période 1990-2020 (jusqu'à -20 à -25% sur le BV de la Claise). Les 5 dernières années (hors 2021) sont les plus sévères.

► **niveaux des nappes phréatiques globalement en baisse**

► **température de l'eau en augmentation**, surtout en été

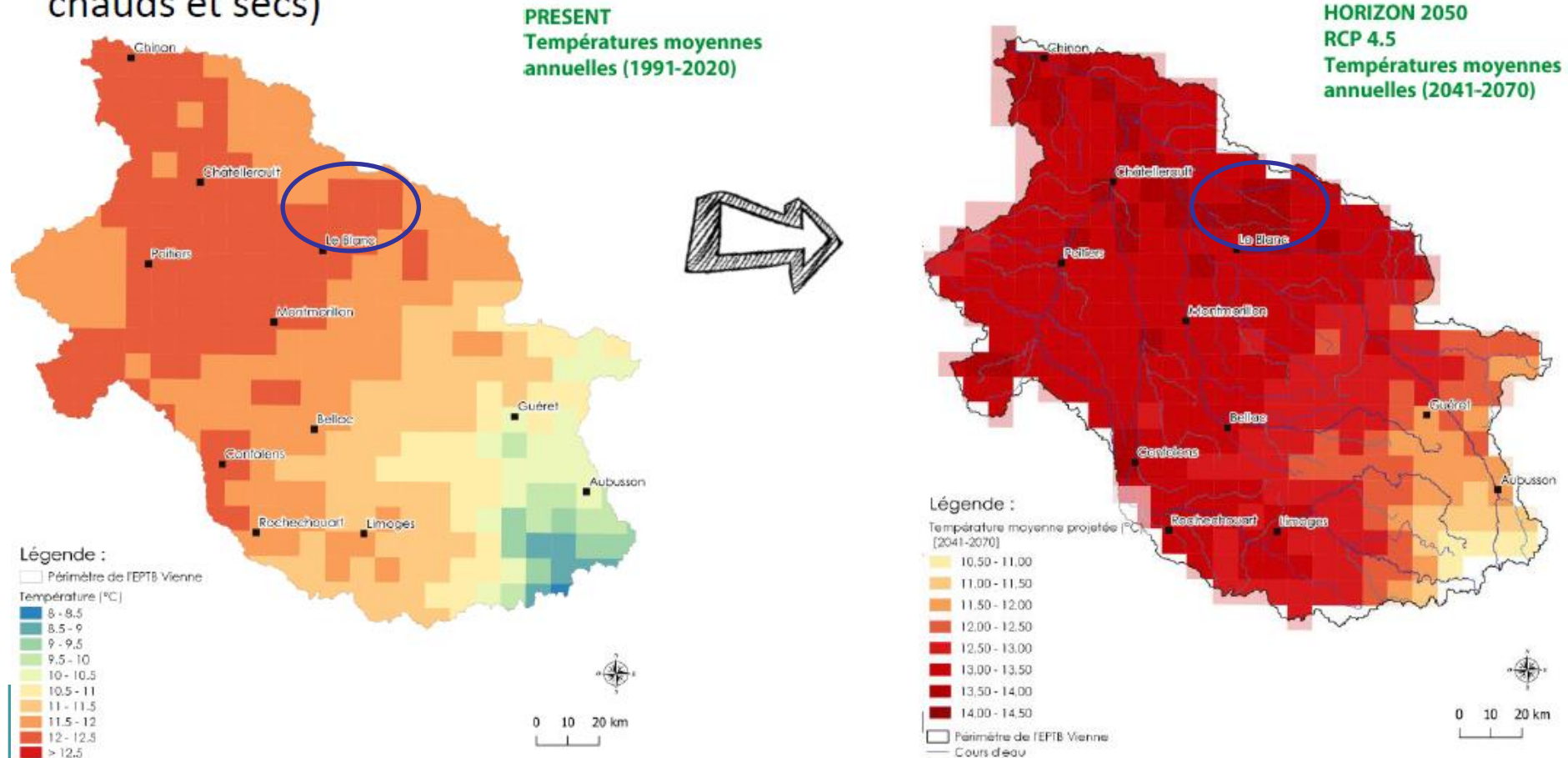
Cumul ETP : Ecart à la normale 1961-1990



# Évolution du climat du bassin de la Vienne



Glissement de la typologie des climats en France. Pour le bassin de la Vienne évolution d'un climat historique « océanique altéré » (tempéré avec des étés frais et régulièrement arrosés) vers un climat à dominante méditerranéenne (étés chauds et secs)

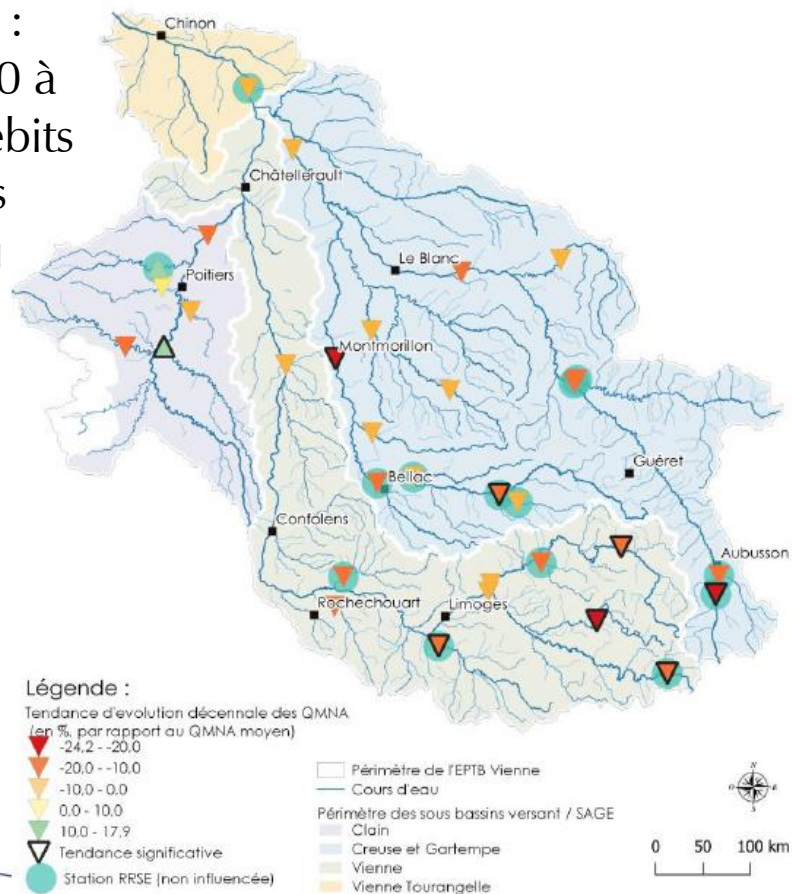


# Évolution du climat du bassin de la Vienne

Tendances d'évolution des QMNA\*  
1990-2020

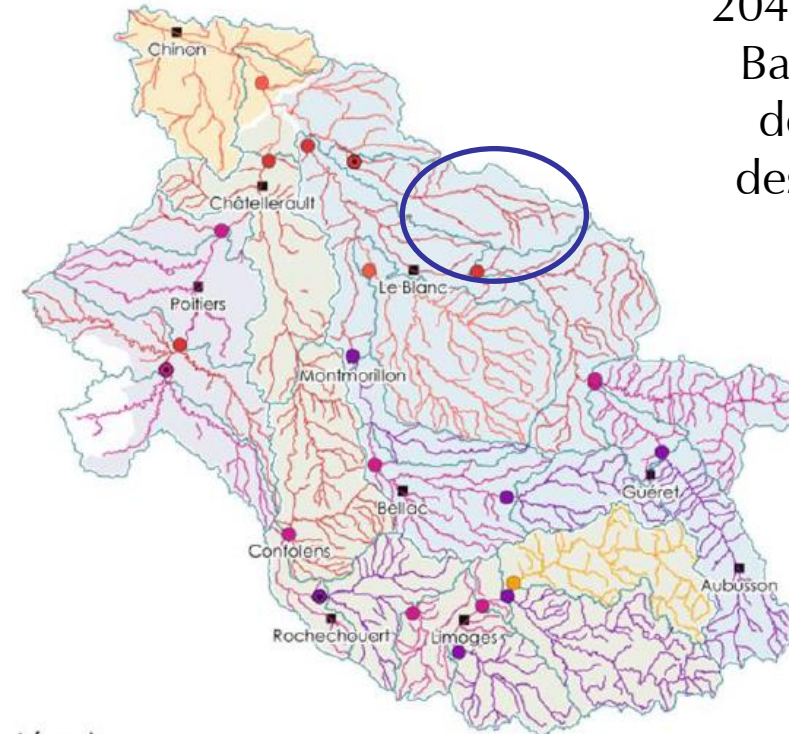
\* QMNA = débit mensuel minimal de chaque année civile

1990-2020 :  
Baisse de 10 à 20% des débits moyens des cours d'eau

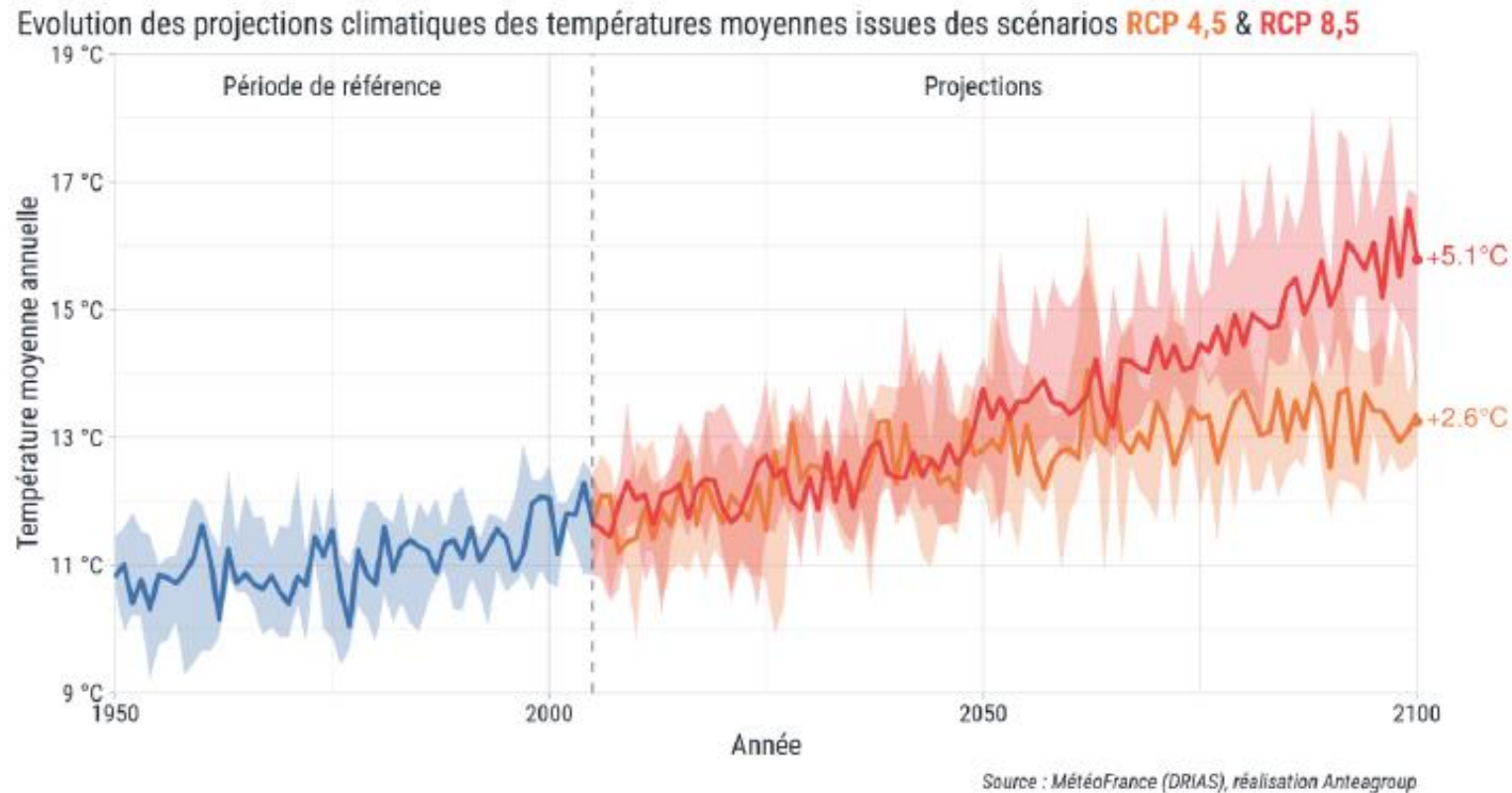


Tendances d'évolution des QMNA entre 2000-2020 et 2040-2050

2040-2050 :  
Baisse de 20 à 30% des débits moyens des cours d'eau par rapport à 2000-2020



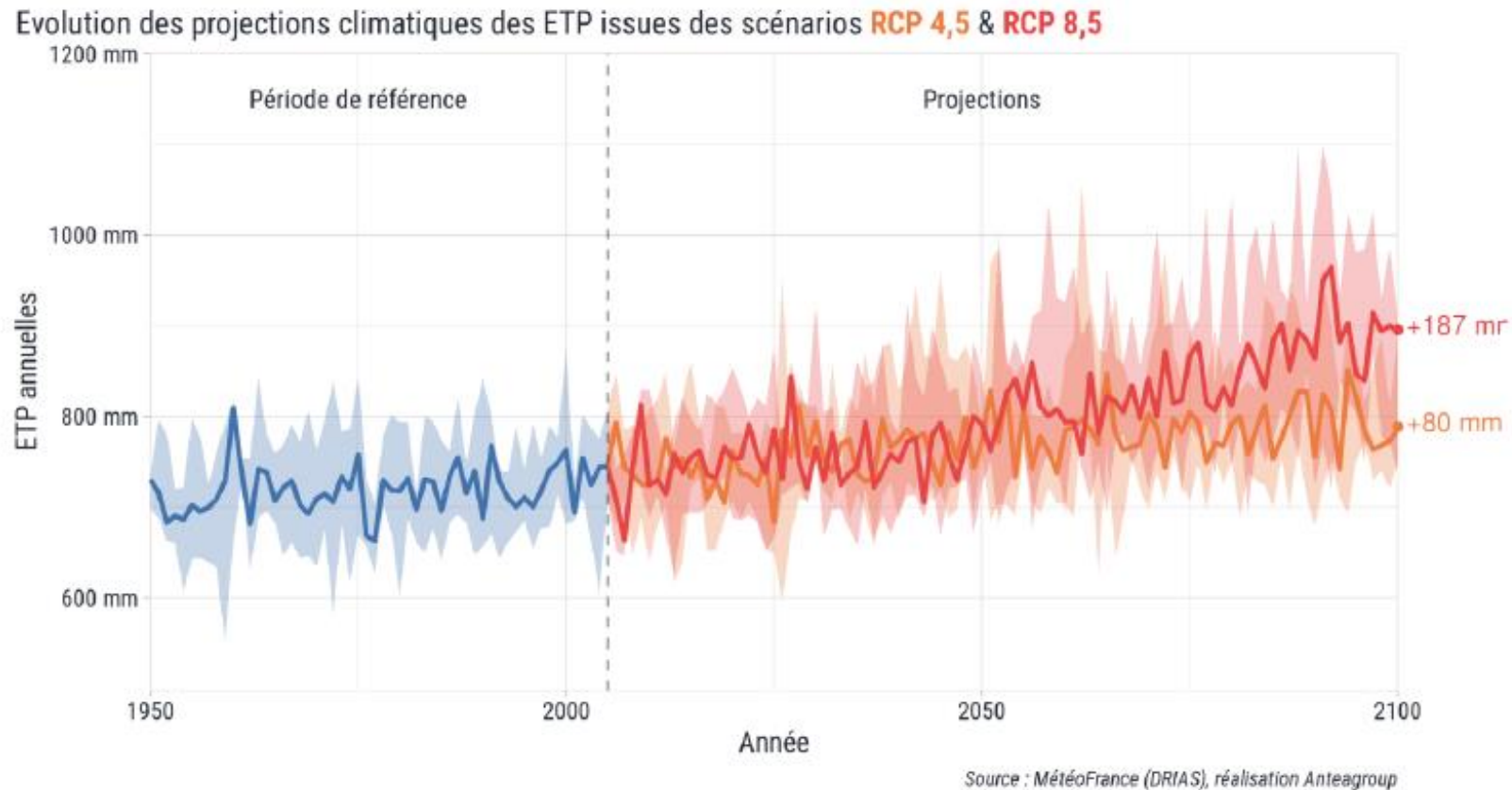
# Évolution des températures projetées BV Vienne



L'ensemble des projections converge vers une importante augmentation des températures : +1,6° à +2,2° selon le scénario à horizon 2050 (par rapport à 1976-2005)

# Évolution des températures projetées BV Vienne

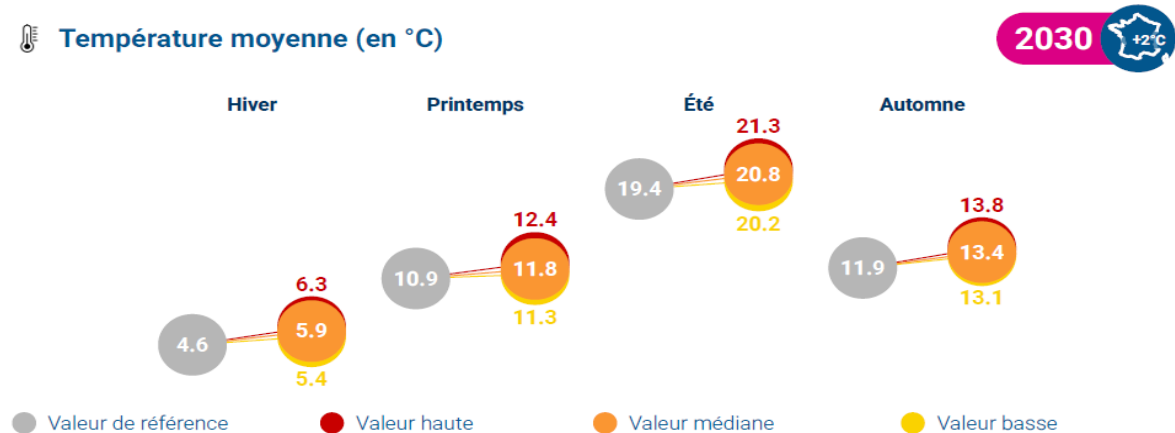
## Hausse progressive de l'ETP jusqu'en 2050



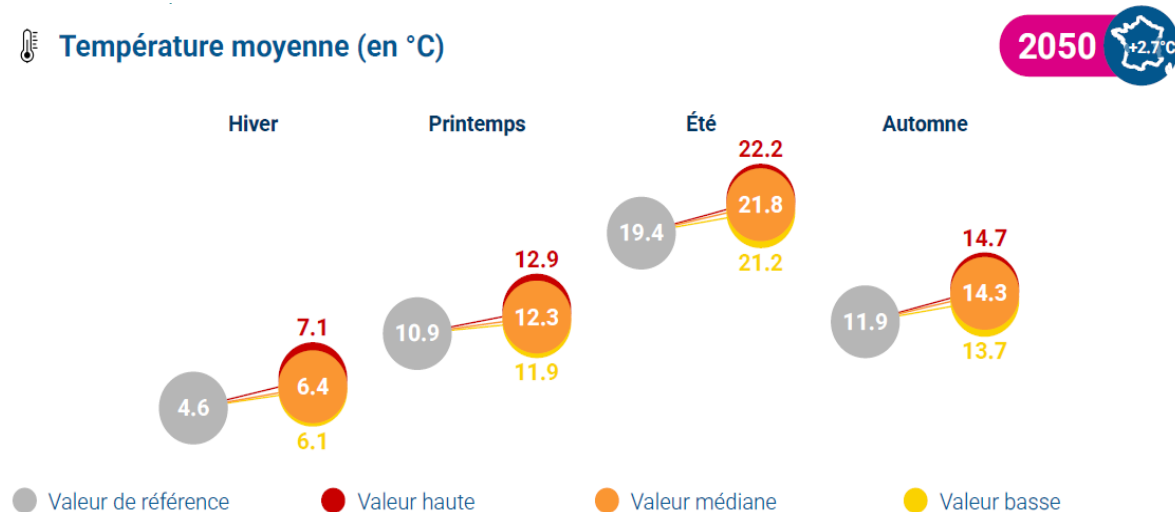
À l'horizon 2050, l'ETP automnale augmente de 10 à 15%, l'ETP estivale de 10%

# Indicateurs climatiques locaux

## Indicateurs 'Climat'



Température de l'air : +1,2°C en moyenne annuelle, à horizon 2030 sur le cœur de Brenne



Température de l'air : +2°C en moyenne annuelle, à horizon 2050 sur le cœur de Brenne



# Indicateurs climatiques locaux

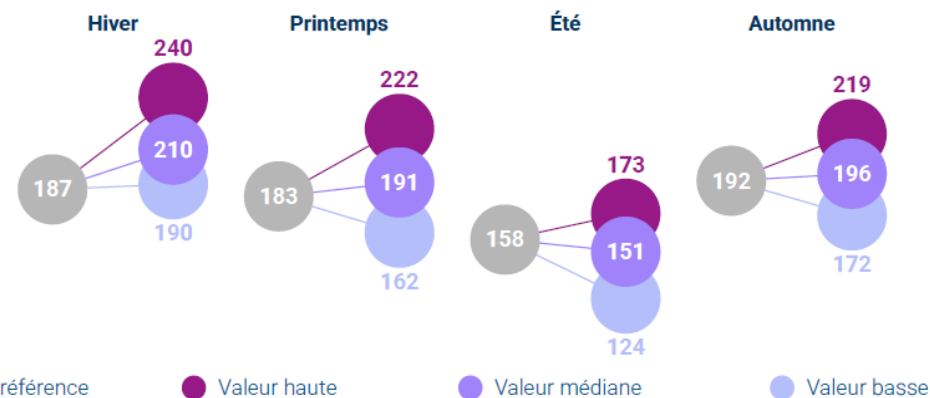
Faible variation projetée à horizon 2030 (+4%), mais avec des hivers un peu plus pluvieux (moy. : +23 mm) et été un peu plus sec en terme de pluviométrie

720 => 748 mm

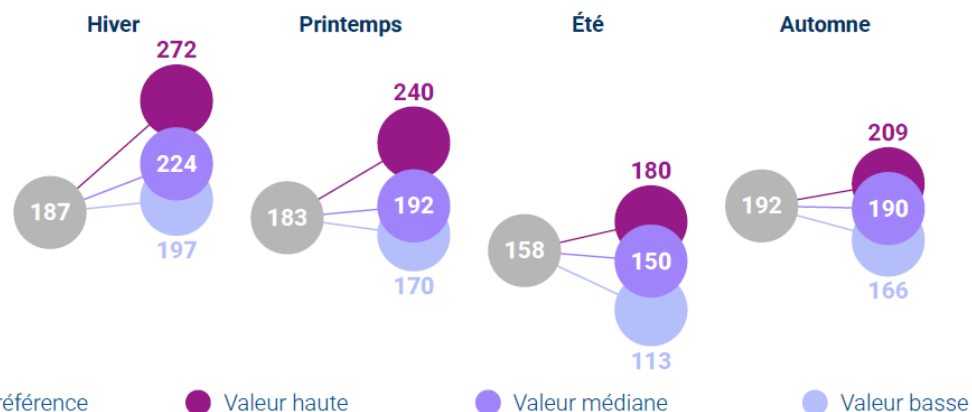
La tendance se poursuit à horizon 2050 (+5%), mais avec des hivers plus pluvieux (moy. : +37 mm) et un déficit pluviométrique en été et en automne

720 => 756 mm

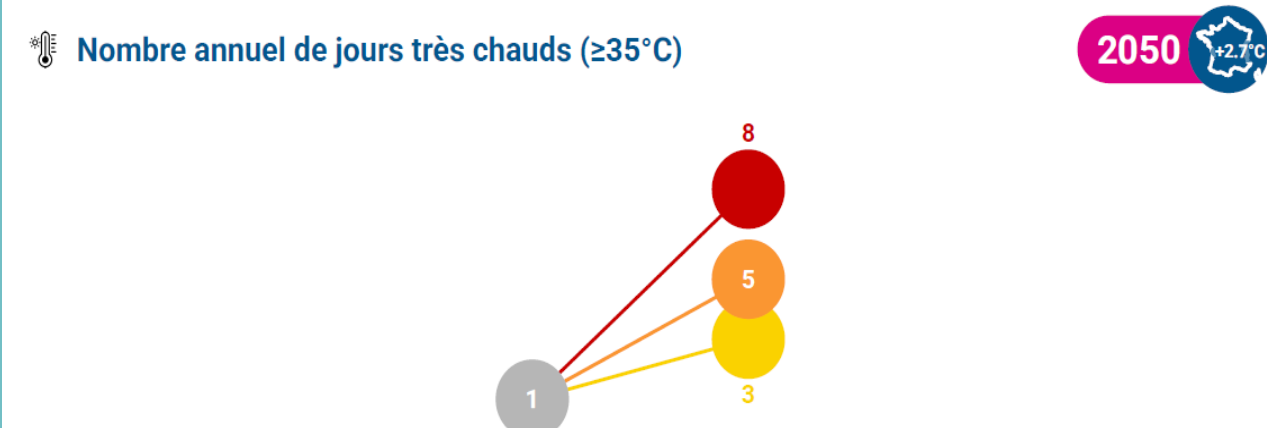
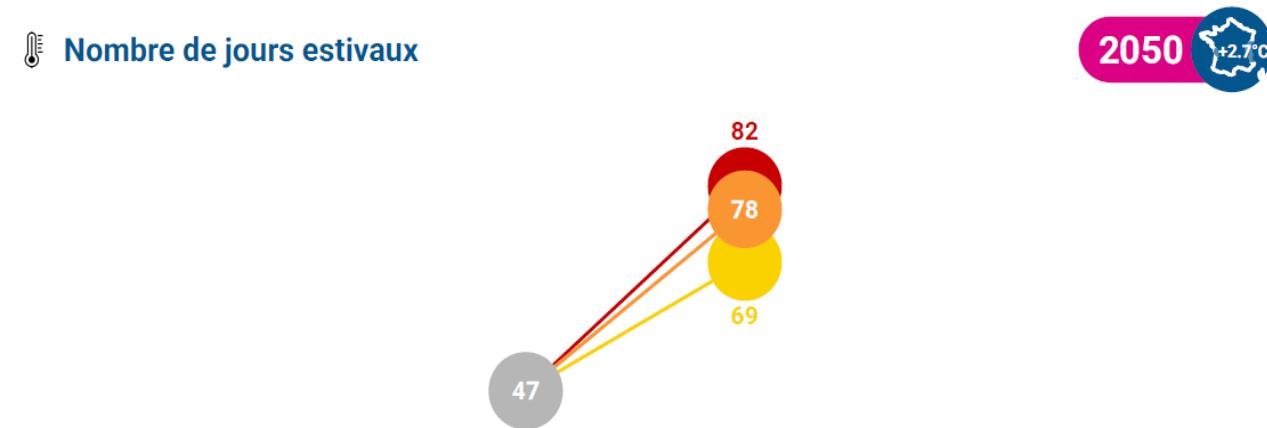
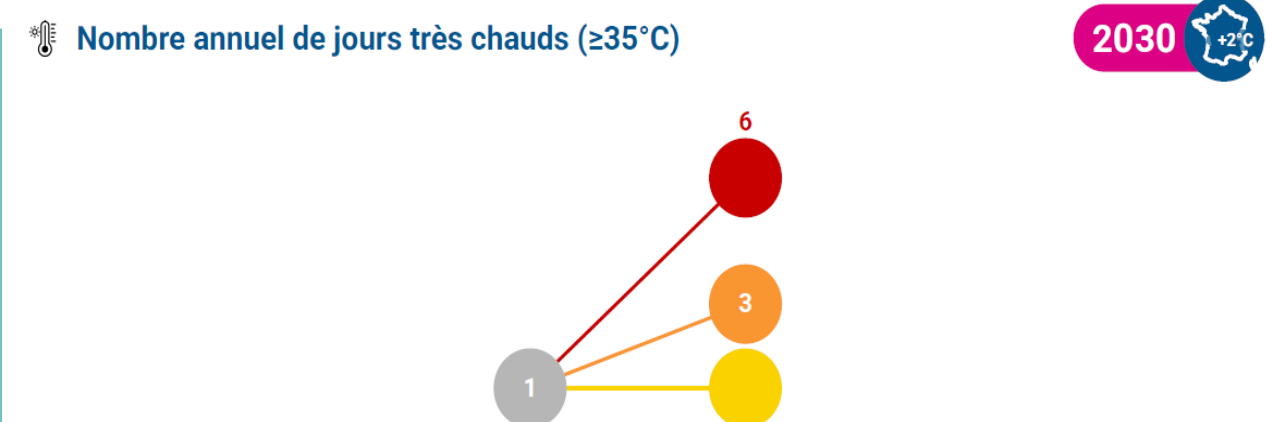
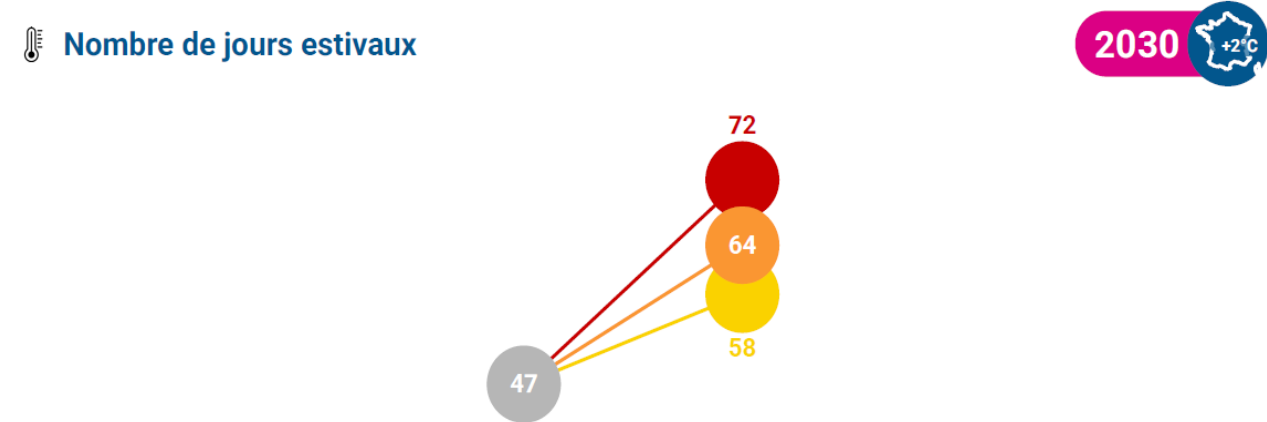
 Cumul de précipitations (en mm)



 Cumul de précipitations (en mm)



# Indicateurs climatiques locaux



● Valeur de référence ● Valeur haute ● Valeur médiane ● Valeur basse

● Valeur de référence ● Valeur haute ● Valeur médiane ● Valeur basse

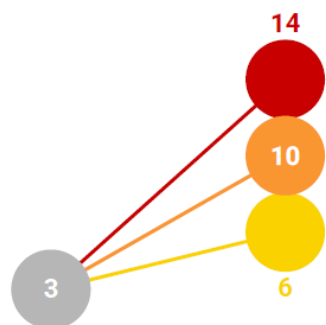
Un jour est considéré comme estival si la température maximale quotidienne atteint  $25^\circ\text{C}$ .



# Indicateurs climatiques locaux

🌡️ Nombre annuel de nuits chaudes (>20°C)

2030



● Valeur de référence

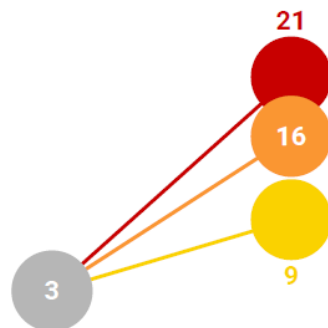
● Valeur haute

● Valeur médiane

● Valeur basse

🌡️ Nombre annuel de nuits chaudes (>20°C)

2050



● Valeur de référence

● Valeur haute

● Valeur médiane

● Valeur basse

Une forte augmentation du nombre de nuits chaudes défavorables à l'oxygénation des plans d'eau

# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

- **Ordre du jour :**
  - Introduction
  - État des lieux
  - Évolutions du climat :
    - Évolutions récentes
    - Projections climatiques locales
  - **Impacts potentiels sur les étangs de Brenne**
  - Échanges



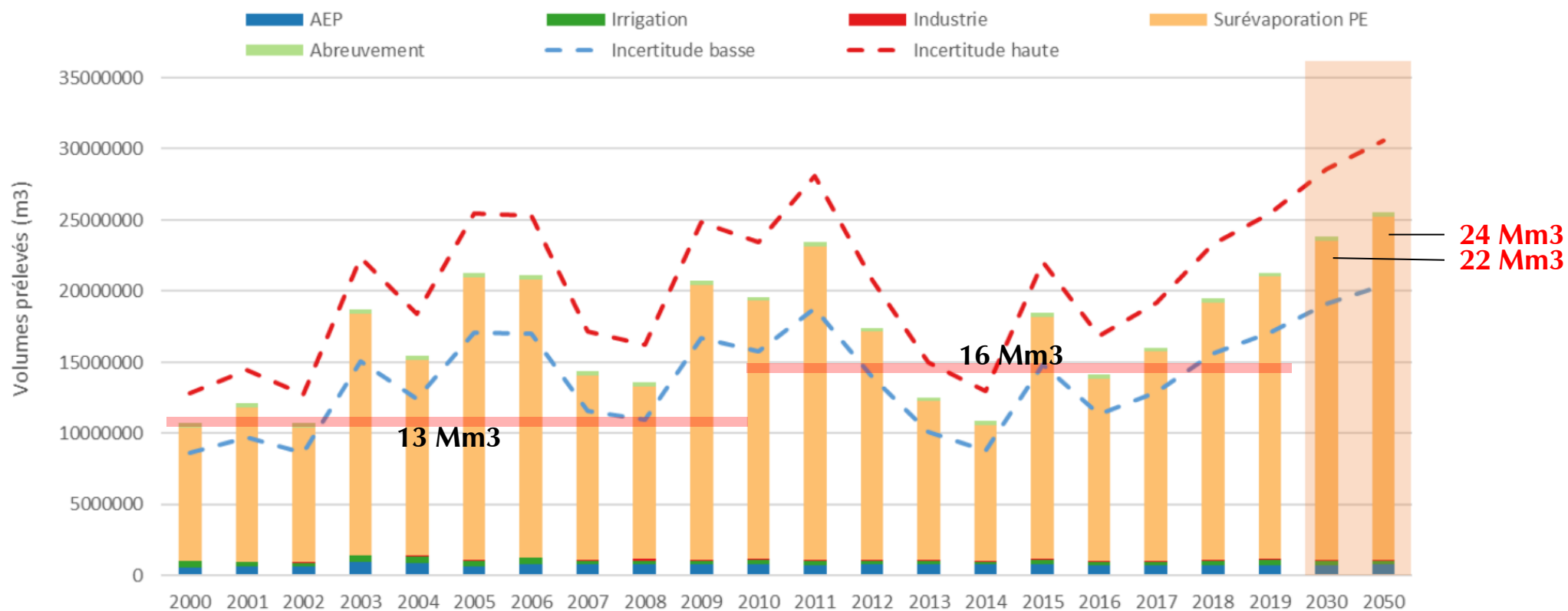
# Impacts potentiels sur les étangs

- Température moyenne de l'eau +2 à +3°C en rivière...
- et les étangs sont souvent plus chauds que les cours d'eau
- Mais dépend de nombreux paramètres : taille, orientation, vent, ombrage, végétation aquatique, turbidité...



# Impacts potentiels sur les étangs

- Augmentation de l'évapotranspiration



- Augmentation du marnage des plans d'eau



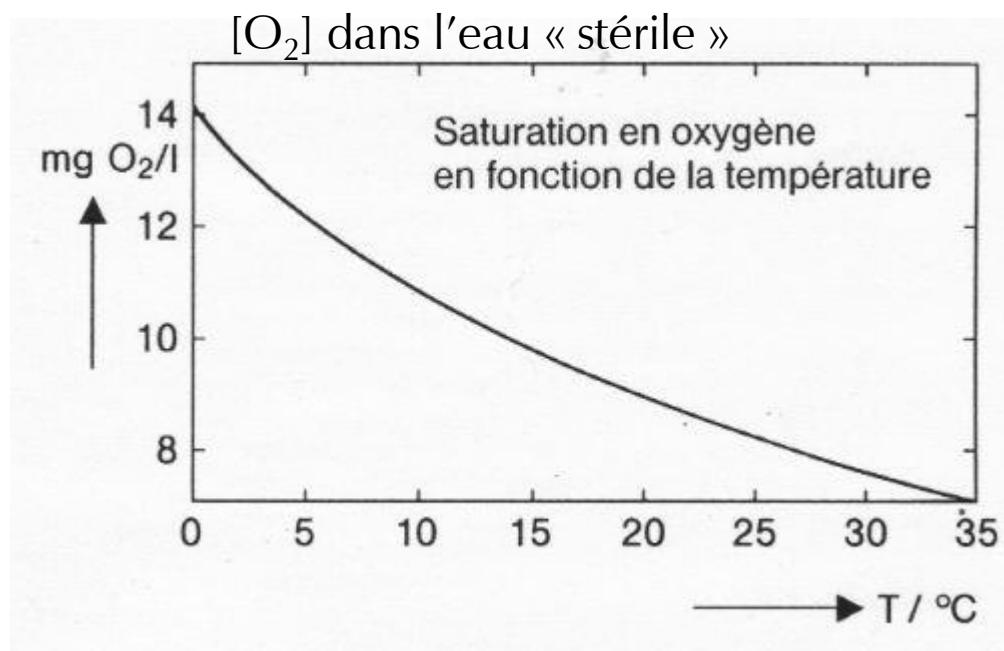
# Impacts potentiels sur les étangs

## • Réchauffement de l'eau

- Impacts sur la physico-chimie
  - $O_2$  : en dessous de 6 mg/l la faune aquatique est en danger
- Impacts pour les poissons et le plancton (algues, bactéries dont cyanobactéries et zooplancton)

**disparition de certaines espèces, réduction de l'auto-épuration, accumulation de dépôts, croissance accélérée des végétaux (dont les algues)**

⇒ eutrophisation, diminution de la transparence



# Impacts potentiels sur les étangs

## Tolérance des principales espèces de poissons en rivière

Synthèse des tolérances thermiques des principales espèces de poissons des rivières et fleuves de plaine de l'ouest européen (L. Tissot, Y. Souchon)

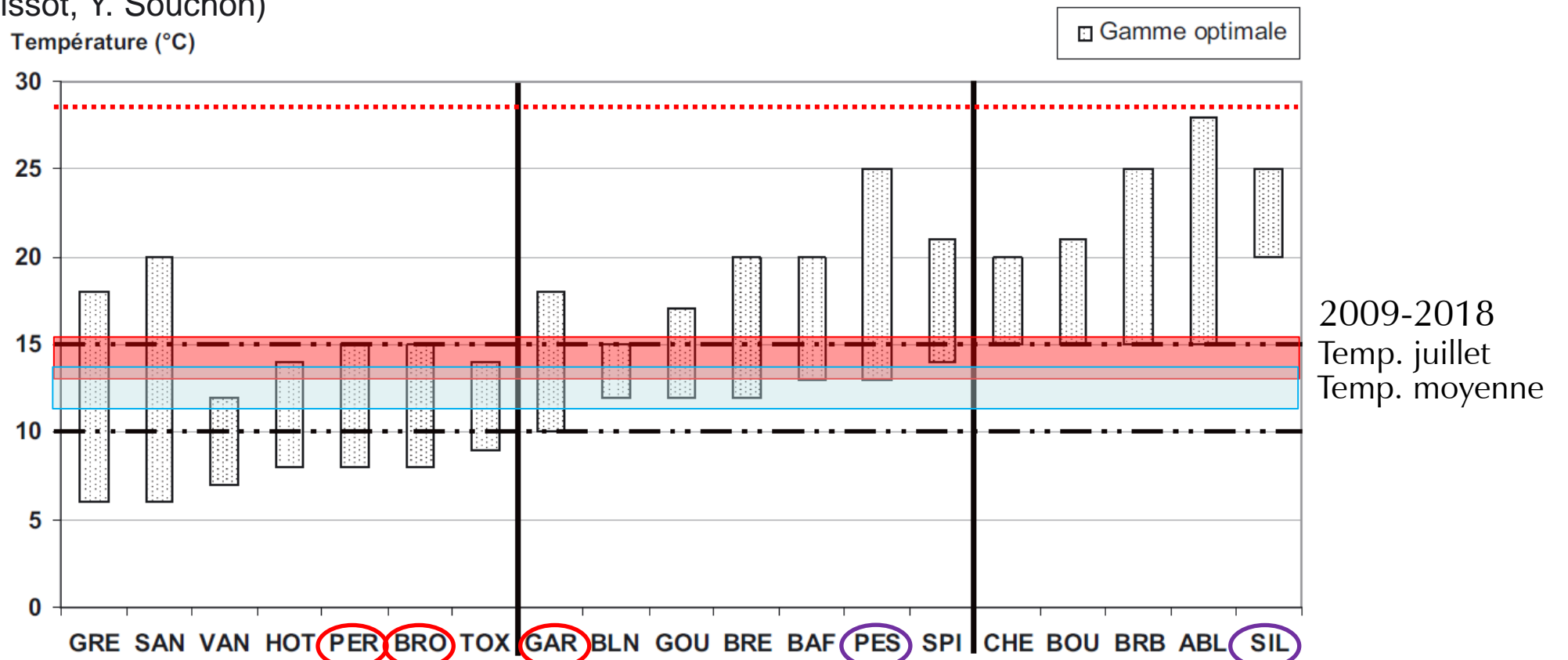


Fig. 4. Représentation de la gamme de température optimale pour la reproduction de chacune des espèces étudiées.

# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

## Paramètres climatiques

Dérèglement des précipitations et multiplication des sécheresses

Hausse des températures, canicules et nuits tropicales

## Impacts sur les milieux

Baisse du niveau d'eau des étangs, Assèchements lors des sécheresses sévères

Hausse des températures de l'eau

Baisse de la concentration en oxygène et risques d'eutrophisation

Appauvrissement de la biodiversité et prolifération d'espèces envahissantes

Fragilisation du milieu

## Conséquences pour l'activité

Conflits d'usage sur l'eau  
Complexification de la gestion des étangs et du calendrier de pêche

Épisodes de mortalité des poissons (chaleur / manque d'oxygène,

Pertes de production et de chiffre d'affaires

Moindre capacité de chargement en poissons

Risque de déprise

Perturbation des interactions pisciculture / milieu

**STRATÉGIE CLIMAT 36**  
AGIR ENSEMBLE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

# Changement climatique : quelles évolutions pour les étangs de Brenne ?

Merci de votre attention !

Place aux échanges...

