

Identification des cours d'eau intermittents

Impacts sur la stratégie de surveillance et l'évaluation de la
qualité écologique

SMIDDEST
19 septembre 2024

Thibaut Féret

Coordonateur Expertise & Valorisation – MEVADS
Agence de l'Eau Adour-Garonne – Toulouse (Siège)

Lucie Guermond
Stagiaire M2 - 2023

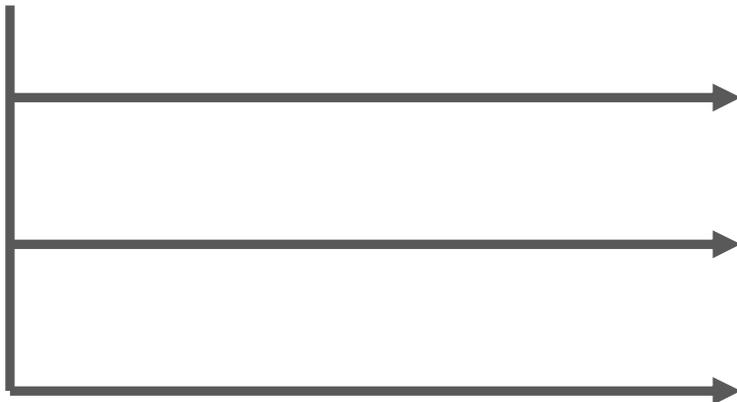
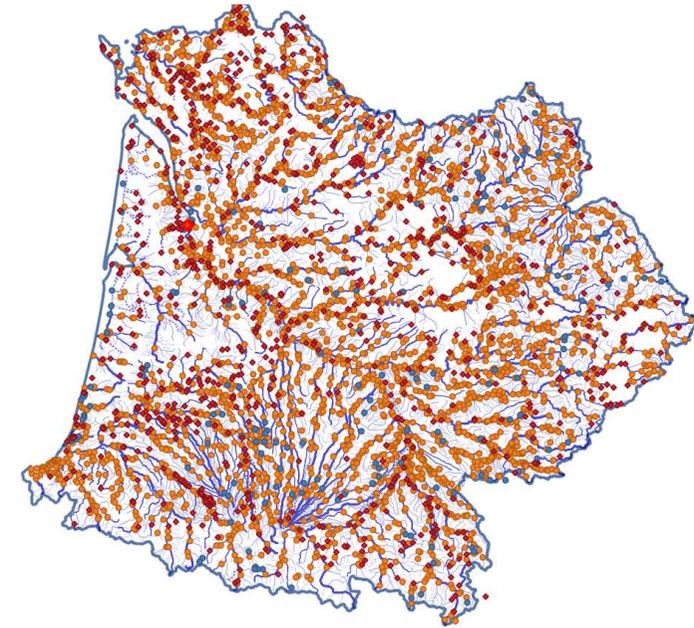


MEVADS – Mission Expertise, Valorisation, Acquisition de la donnée de surveillance AEAG - Siège, Toulouse

Acquisition des données de surveillance sur la qualité des milieux aquatiques (rivières, lacs, eaux souterraines, littoral)

- ✓ **Production** - MO Agence ou réseau subventionné (CD, EPTB, syndicats,...)
- ✓ **Centralisation & qualification** des données (outil SQE)
- ✓ **Diffusion** sur portail de bassin (SIE-AG) et nationaux (naïade, Ades)

*3000 points de mesure (lac, rivière, sout., littoral)
>2 millions de données acquises/an*



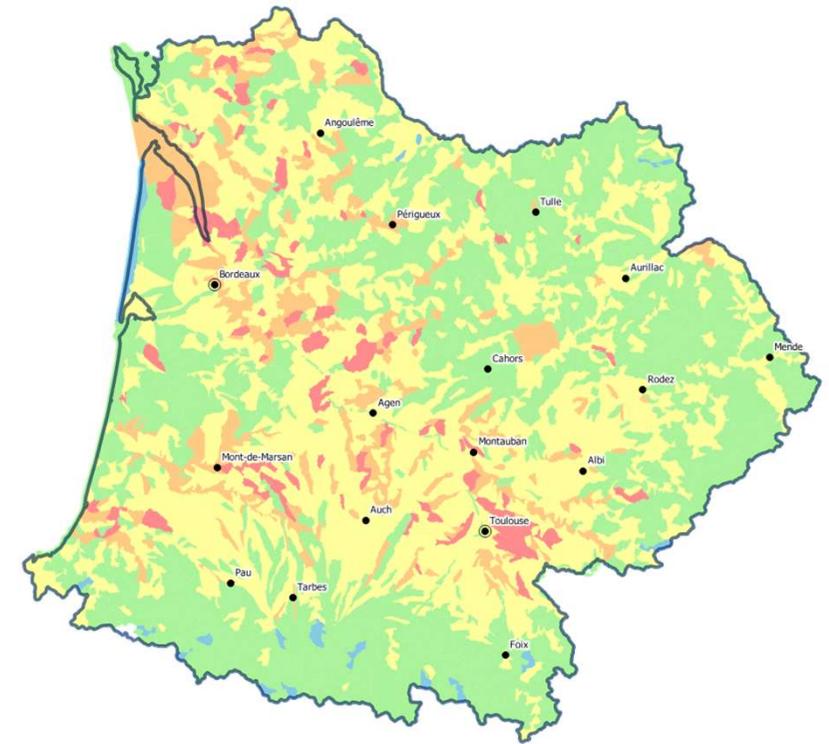
MEVADS – Mission Expertise, Valorisation, Acquisition de la donnée de surveillance AEAG - Siège, Toulouse

Expertise & Valorisation

- ✓ Responsable de l'évaluation de l'état écologique des masses d'eau (Rapportage européen DCE)
 - ✓ Valorisation des données acquises
 - ✓ Réalisation d'études
 - ✓ Appui des partenaires dans le diagnostic de l'état des masses d'eau
 - ✓ Innovation, prospection, stratégie de surveillance et d'évaluation
- ~ 3000 Masses d'eau (lacs, rivières, sout., littoral) à évaluer*
50% de masses d'eau en bon état (EDL2019)

Pour en savoir plus :

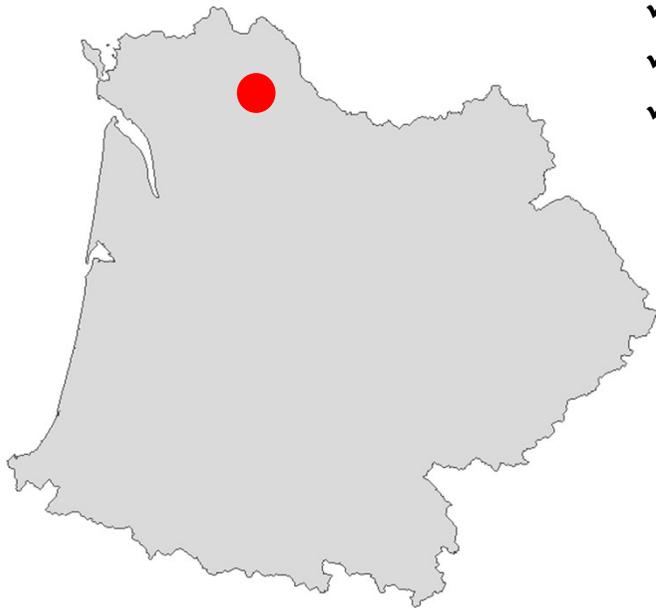
<https://surveillance.eau-adour-garonne.fr/>



Une diversité de cours d'eau intermittents sur le bassin Adour-Garonne

FRF_CHAR - 05020200 - La Tardoire au niveau de St Ciers sur Bonnieure

- ✓ Pertes karstiques en amont
- ✓ 42 % des prélèvements prévus annulés pour assec
- ✓ Assec systématique tous les ans
- ✓ Secteur connu mais dynamique mal identifiée (pas de STH)



Juillet 2010



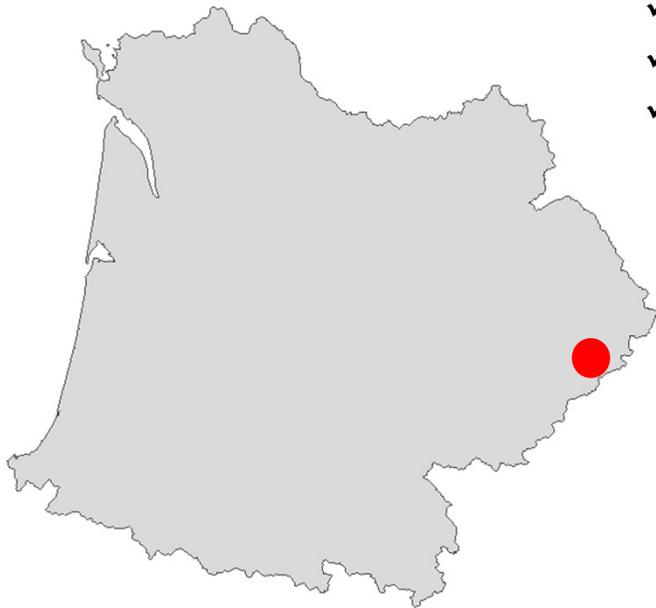
Juillet 2016



Une diversité de cours d'eau intermittents sur le bassin Adour-Garonne

FRF_Tarn - 05148010 – Le Ruisseau de Garène au niveau de Revens

- ✓ 42 % des prélèvements prévus annulés pour assec
- ✓ Station mise hors-service & ME extrapolée car trop incertain dans le suivi
- ✓ Origine karstique
- ✓ Caractère « éphémère » de l'écoulement (surveillance annulée)



Jun 2015

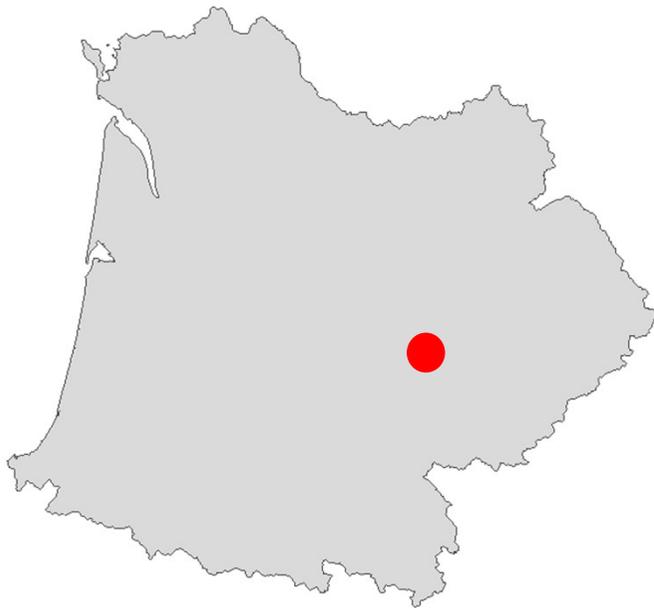
Liberté
Égalité
Fraternité

EAU
GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Une diversité de cours d'eau intermittents sur le bassin Adour-Garonne

FRF_Tarn - 05124940 – Le candour à St-Christophe

- ✓ 30 % des prélèvements prévus annulés pour assec
- ✓ Dynamique & origines pas identifiées

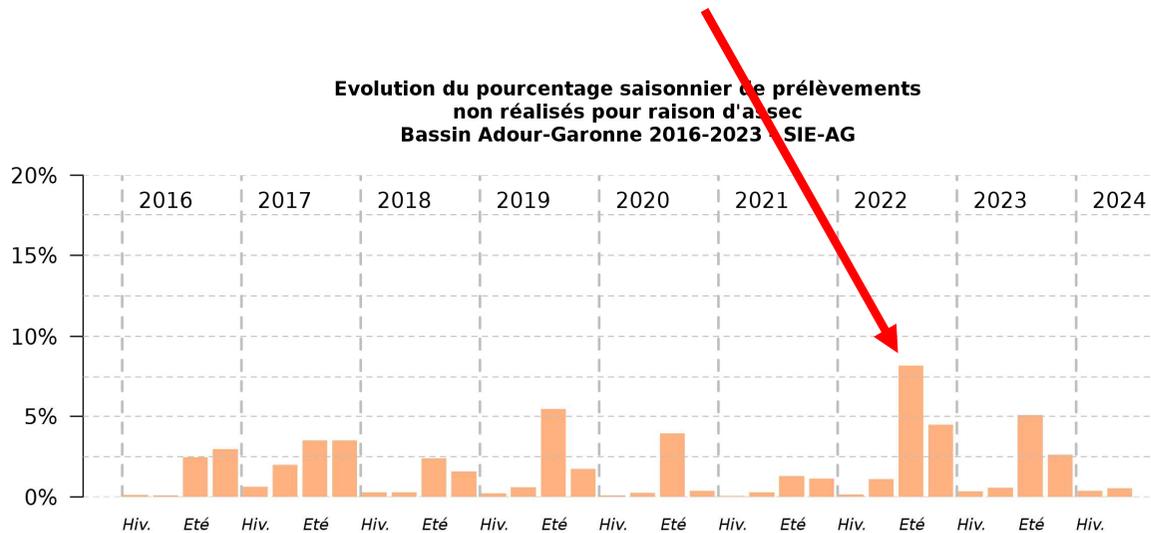


Septembre 2013



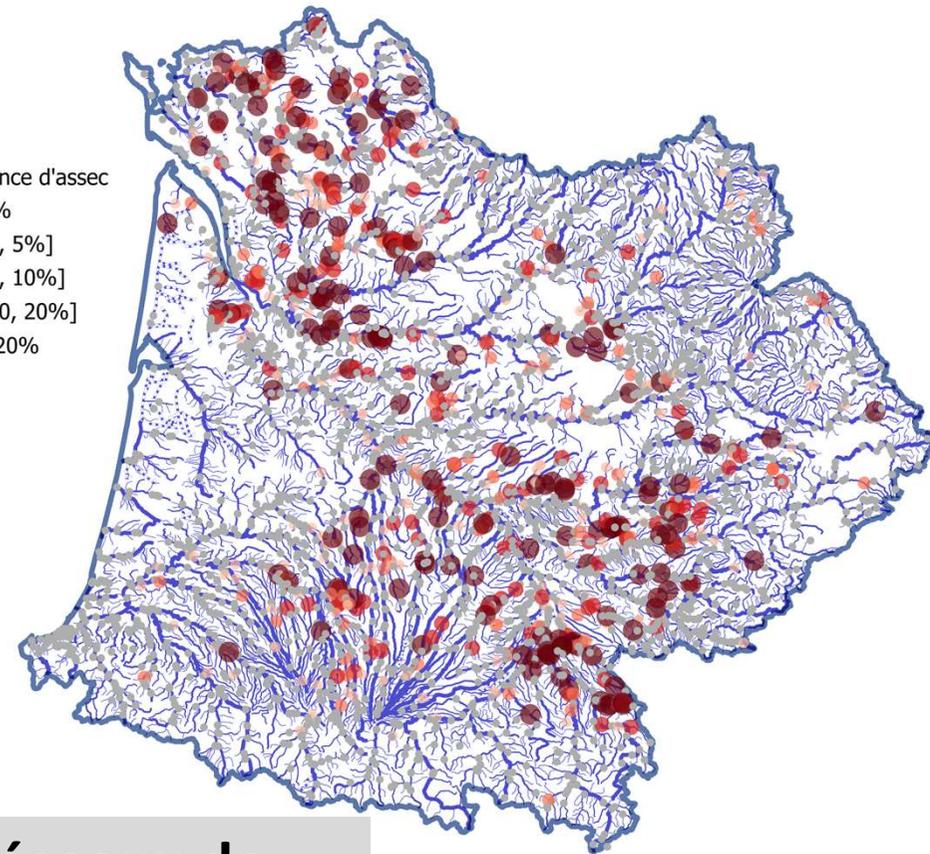
Une répercussion sur les réseaux de surveillance « Agence »

➤ 8 % des prélèvements annulés durant l'été 2022



Fréquence d'assec

- 0%
-]0, 5%]
-]5, 10%]
-]10, 20%]
- >20%

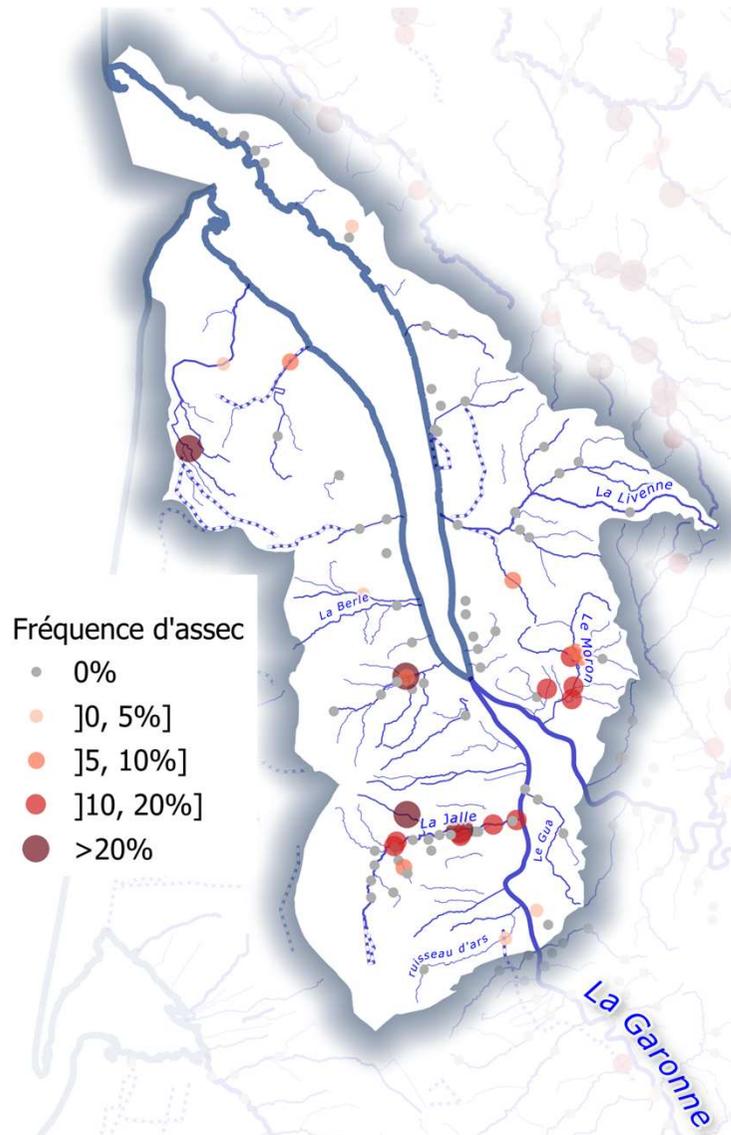


Quelle adaptation nécessaire pour nos réseaux de surveillance et d'évaluation de la qualité des milieux?

Une répercussion sur les réseaux de surveillance « Agence »

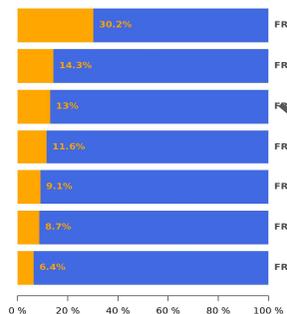
Cours d'eau pour lesquels des assecs ou une absence d'écoulements ont été identifiés (Onde + SQE)

- ✓ *Le Moron*
- ✓ *La Deyre*
- ✓ *Le Riou long*
- ✓ *...*

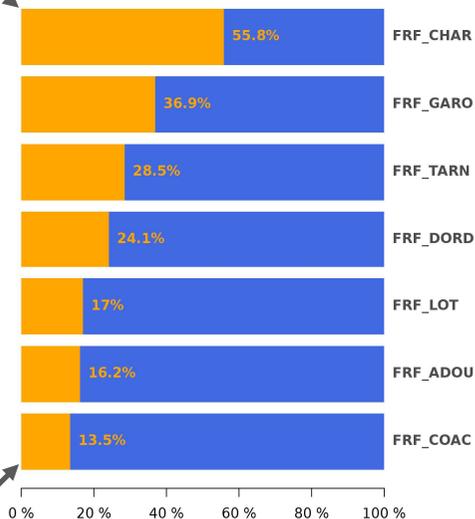


Identification des masses d'eau intermittentes

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Grand Sud-Ouest
EAU
SQE agrégé à la ME



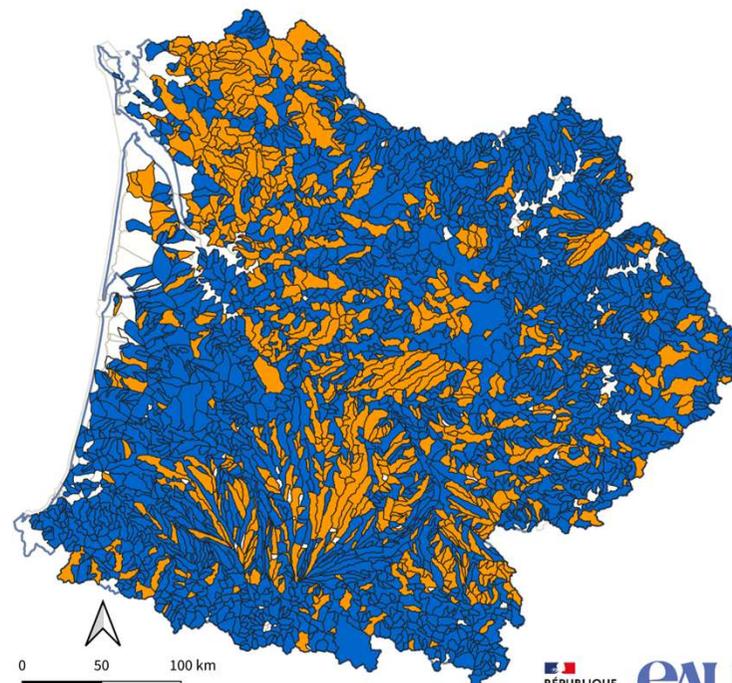
ME en risque d'assec



ONDE OFB Onde agrégé à la ME



IGN Carthage agrégé à la ME



Risque d'assecs, par masses d'eau, sur le bassin Adour-Garonne

Classes de risque d'assecs
 Pas à risque
 A risque
 Bassins versants élémentaires SDAGE 2022
 Bassin Adour Garonne

0 50 100 km

Date: 12 juin 2023
 Sources de données : AEAG, Réseau Onde, SQE et Carthage
 Mission Surveillance Réseaux - AEAG

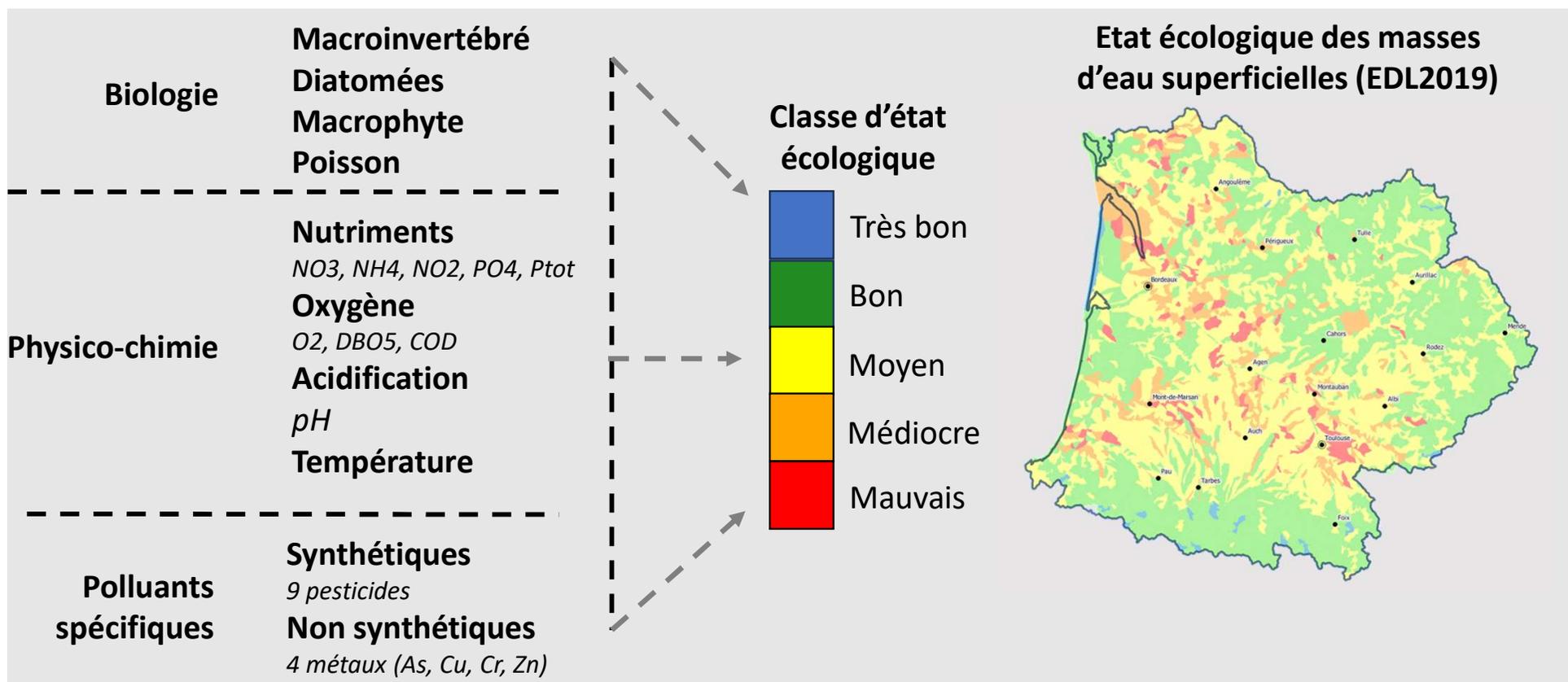
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Grand Sud-Ouest
EAU
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

- Au total, **27 % des masses d'eau identifiées comme intermittentes** dans au moins une des sources de données
- Des disparités importantes par sous-bassin
- Constat du besoin d'un meilleur partage des connaissances de terrain

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

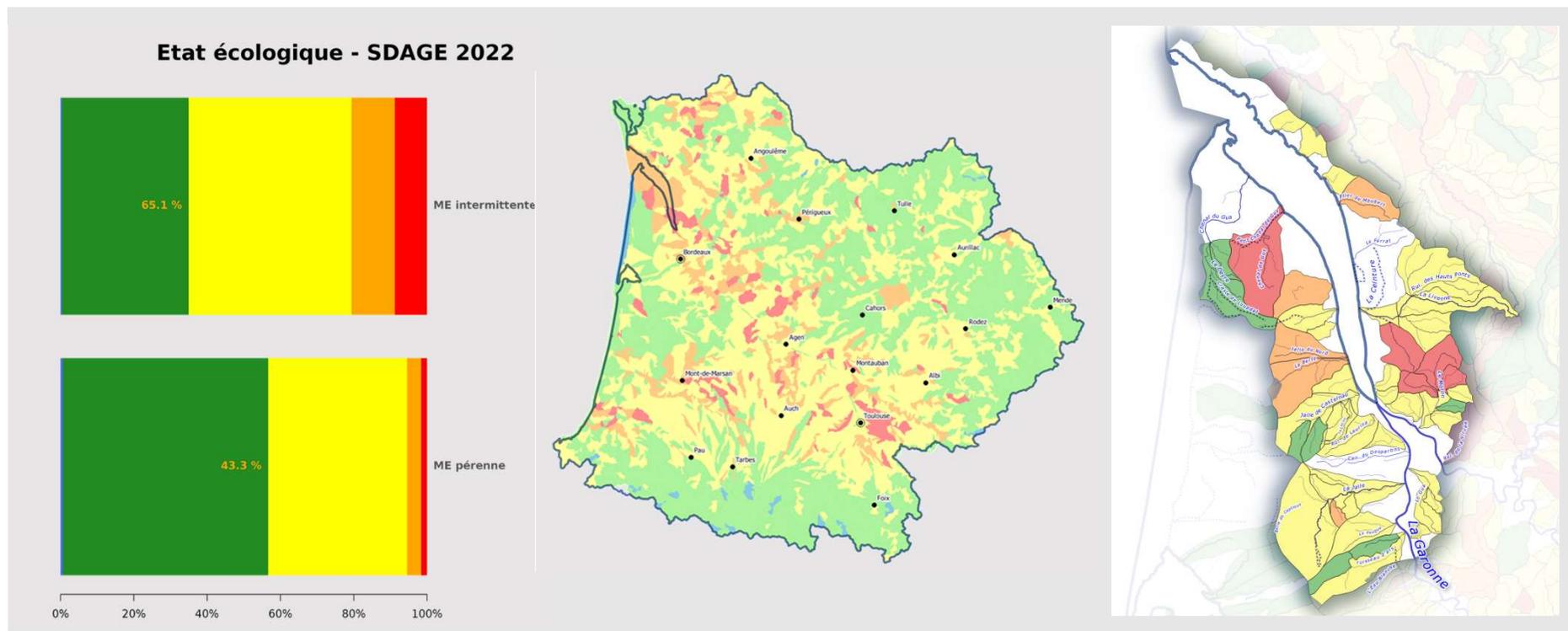
EAU
GRAND SUD-OUEST
AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE

Evaluation de l'état écologique



- ✓ Des paramètres susceptibles d'être impactés par l'assèchement
- ✓ Pas de règles spécifiques pour les cours d'eau intermittents

Quel impact de l'intermittence sur l'état écologique?



Des masses d'eau intermittentes globalement plus dégradées

- ✓ Positionnement en secteur « multi-pression »
- ✓ Débit par définition moins élevé limitant la dilution
- ✓ Des prélèvements en « limite de protocole »
- ✓ Des indices biologiques inadaptés

=> Des masses d'eau vulnérables



Confirmation des observations faites par Inrae sur l'Albarine

M. Cottet et al. Environmental Science and Policy 139 (2023) 139-148

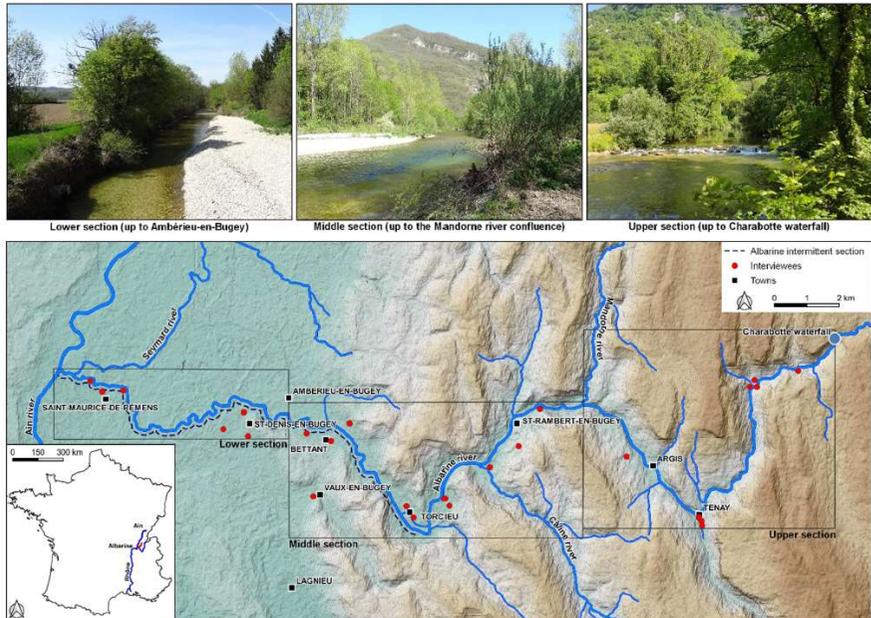
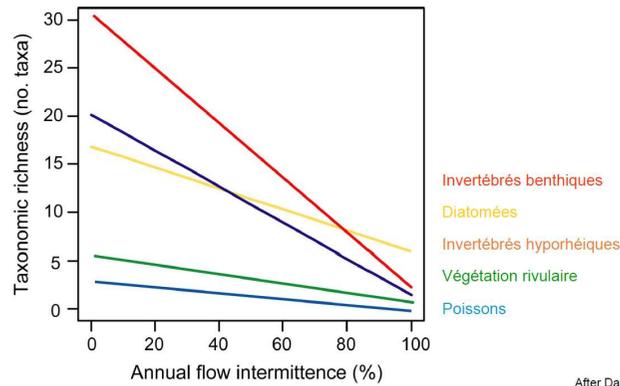


Fig. 1. The study area, showing the upstream perennial section and the downstream intermittent section, along with changes in topography and landscape.

D'après Datry et al. (Bioscience 2014)

Une pression sur les communautés



After Datry et al. (2014, BioScience)



Mise en évidence d'un manque de pertinence de l'indicateur macro-invertébré I2M2 en lien avec l'assèchement du cours d'eau



Quelle empreinte de l'intermittence demain?

Explore 2

- Suite de l'étude Explore 2070 (2010-2012)
 - Restitution au printemps 2024
 - **Objectifs**
 - ✓ Actualiser connaissances sur l'impact du changement climatique sur l'hydrologie à partir des publications du GIEC (CMIP5)
 - ✓ accompagner les acteurs des territoires pour adapter leurs stratégies de gestion de la ressource en eau
- 4 narratifs du changement climatique déclinés à l'échelle de la France
- Vert** Réchauffement marqué et augmentation des précipitations
 - Jaune** Changements futurs relativement peu marqués
 - Violet** Fort réchauffement et forts contrastes saisonniers en précipitations
 - Orange** : Fort réchauffement et fort assèchement en été



Narratif : vision contrastée des futurs sous le scénario de fortes émissions (RCP 8.5)

Pour aller plus loin

Portail Drias Eau

<https://www.drias-eau.fr/accompagnement/sections/428>



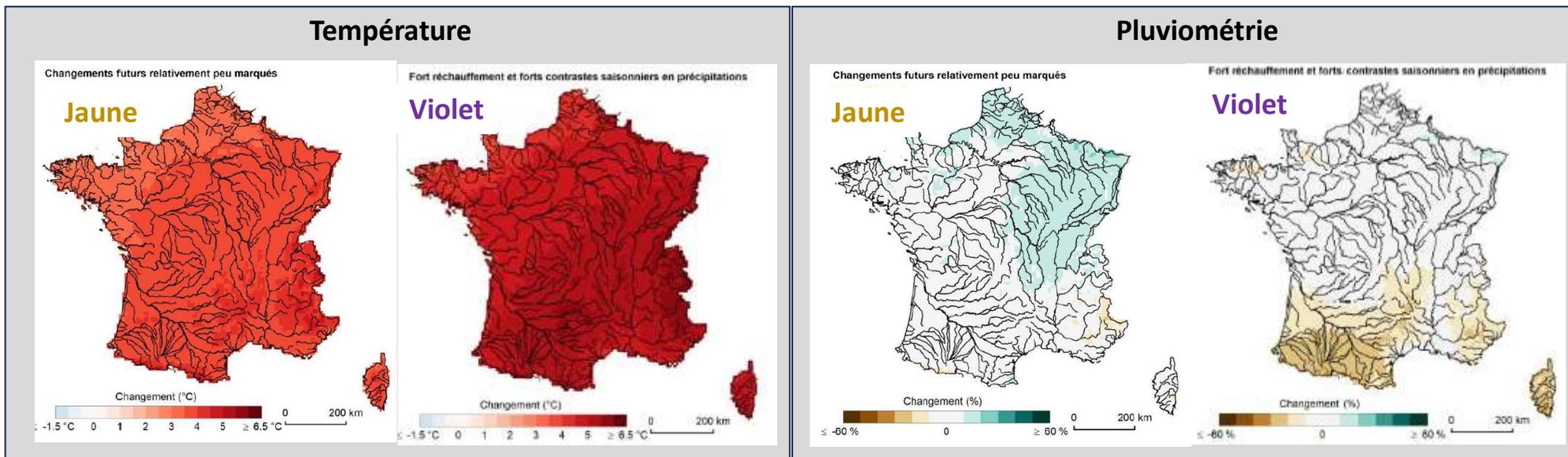
Quelle empreinte de l'intermittence demain?

Narratif : vision contrastée des futurs sous le scénario de fortes émissions

➤ 4 narratifs du changement climatique déclinés à l'échelle de la France (2 choisis ici)

Jaune Changements futurs relativement peu marqués

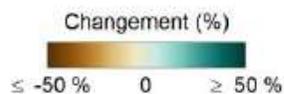
Violet Fort réchauffement et forts contrastes saisonniers en précipitations



En résumé

- ✓ Une hausse des températures globale sur la France métropolitaine
- ✓ Des tendances sur la pluviométrie & la recharge de nappe contrastés

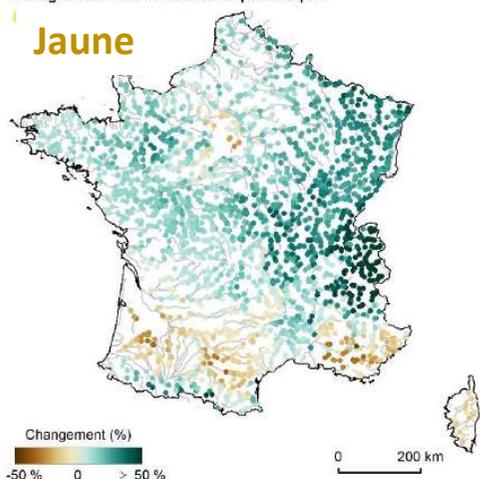
Quelle empreinte de l'intermittence demain?



Hydrologie (Qmoy hivernal)

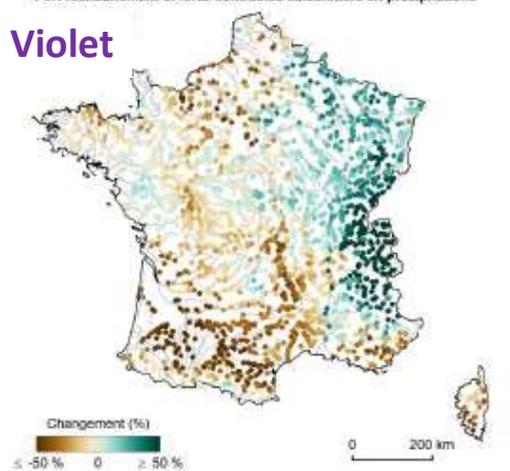
Changements futurs relativement peu marqués

Jaune



Fort réchauffement et forts contrastes saisonniers en précipitations

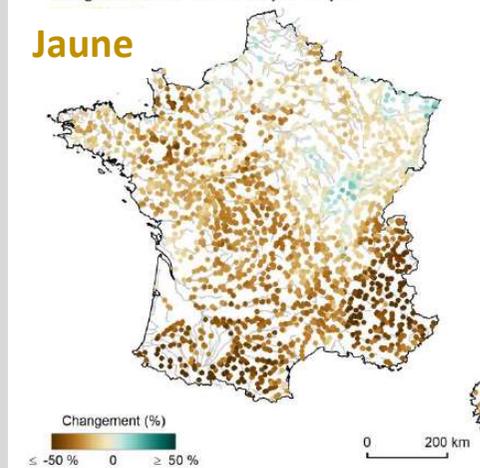
Violet



Hydrologie (Qmoy estival)

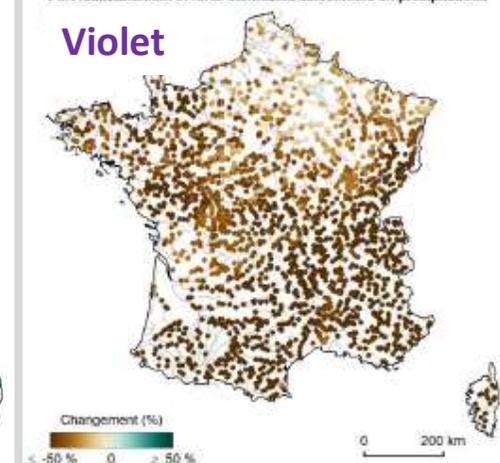
Changements futurs relativement peu marqués

Jaune



Fort réchauffement et forts contrastes saisonniers en précipitations

Violet

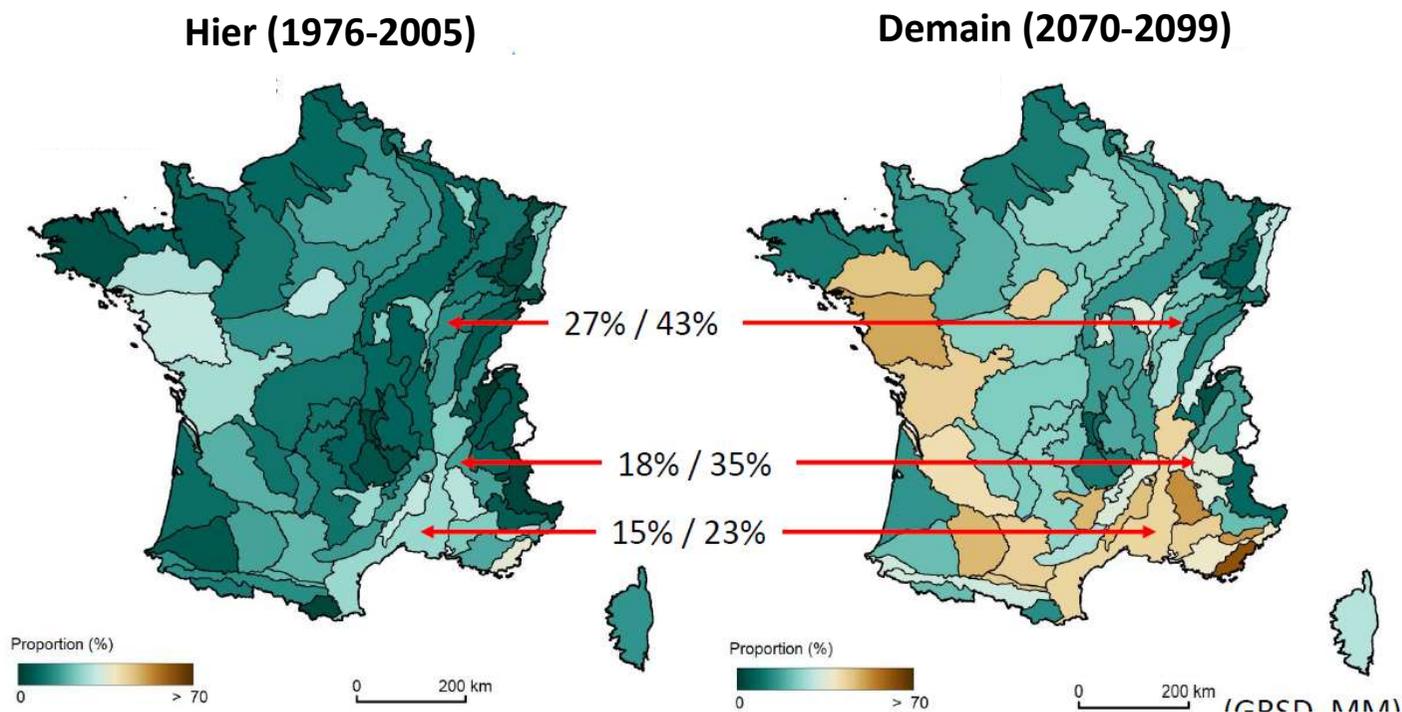


En résumé

- ✓ Un impact sur l'hydrologie contrasté selon les narratifs
- ✓ Sur Adour-Garonne, une tendance plutôt à la diminution notamment sur le débit estival

Quelle empreinte de l'intermittence demain?

Proportion d'assec entre juillet et octobre (Scénario RCP 8,5)



En résumé

- ✓ Augmentation de l'emprise et de la fréquence d'assèchement
- ✓ Précocité de l'assèchement des cours d'eau
- ✓ Un constat d'autant plus vrai sur le sud de la France et la frange atlantique

Conclusion

- ✓ L'intermittence, une empreinte marquée sur le territoire qui va s'accroître avec le changement climatique
- ✓ Des critères réglementaires d'évaluation de la qualité peu adaptés
- ✓ Une nécessité de mieux considérer ces cours d'eau avec leurs caractéristiques (perceptions complexes par les citoyens)
- ✓ Un besoin d'accroître la connaissance et de mieux la partager
Incitation des partenaires, développement de capteurs innovants, sciences participatives



<https://oecsmap.org/>



Merci pour votre attention

