Conservatoires d'espaces naturels

Conservatoire d'espaces naturels Rhône-Alpes



10es *RENCONTRES du RÉSEAU RHÔNE & SAÔNE*

Innovation et approches nouvelles autour de la restauration des lônes et marges alluviales

Ambérieu-en-Bugey, les 12 et 13 novembre 2026

Plan Rhône Saône

PRÉFET COORDONNATEUR DU BASSIN RHÔNE-MÉDITERRANÉE
Liberté Égalité Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

La Région Auvergne-Rhône-Alpes

Cofinancé par l'Union européenne

CNR

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

10es RENCONTRES du RÉSEAU RHÔNE & SAÔNE

Innovation et approches nouvelles autour de la restauration des lônes et marges alluviales

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Chercher de nouvelles approches pour préserver la ressource en eau

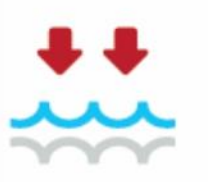
Hélène Arambourou

SAUVONS L'EAU !

Ambérieu-en-Bugey, 12 novembre 2026

1. Des baisses de précipitations estivales et des débits d'étiage plus sévères en lien avec le changement climatique

Une baisse des débits et une augmentation des températures déjà observées



Entre 1960-1990 et 1990-2020 sur le Rhône :

- - 7 % des débits moyen d'étiage à la sortie du Léman
- - 13 % à l'embouchure

Référence : BRLi, 2023, Étude de l'hydrologie du fleuve Rhône sous changement climatique



Depuis 1970, la température du Rhône a augmenté de 2,2°C au nord à 4,5°C au sud sous l'effet du changement climatique et de l'installation de centrales nucléaires



Sur la période 1960-2020, pas de baisse des précipitations globales mais -10% de neige

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

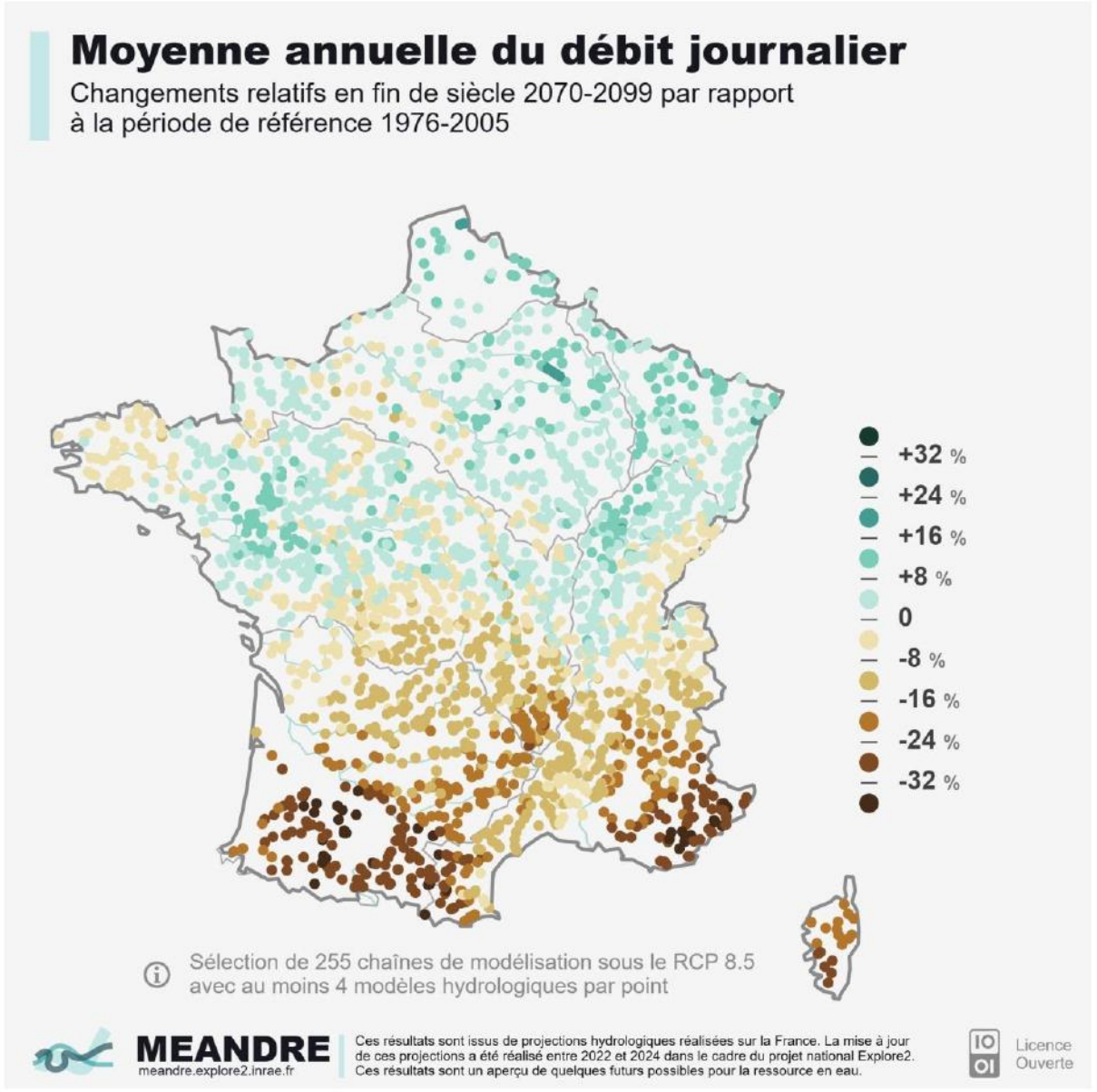
agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

SAUVONS L'EAU !

Des modifications qui devraient se poursuivre dans le futur

En période hivernale, des variations contrastées entre le nord et le sud de la France

En fin de siècle, les précipitations moyennes devraient augmenter dans le nord de la France, et diminuer dans le sud



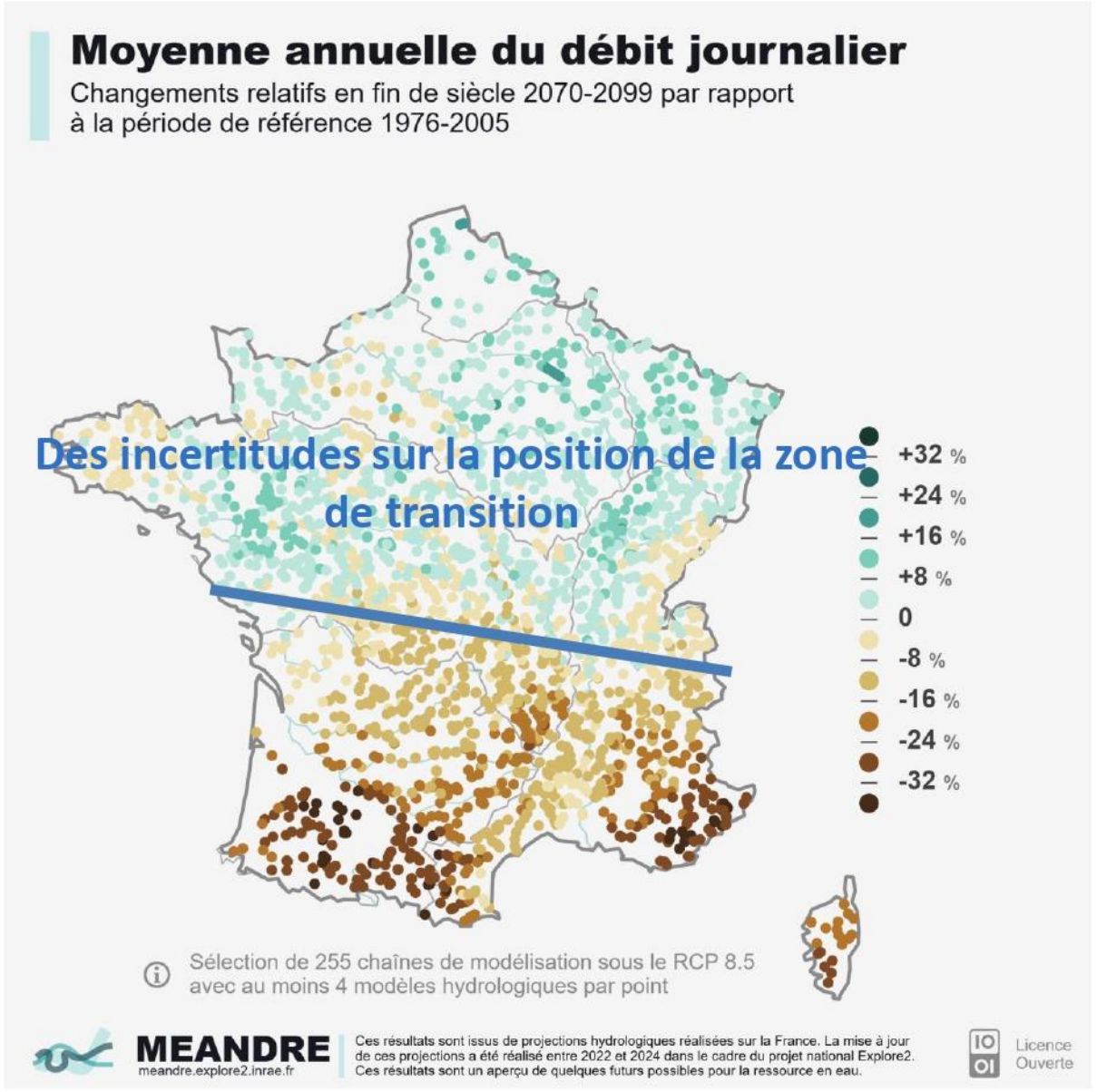
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

Des modifications qui devraient se poursuivre dans le futur

En période hivernale, des variations contrastées entre le nord et le sud de la France

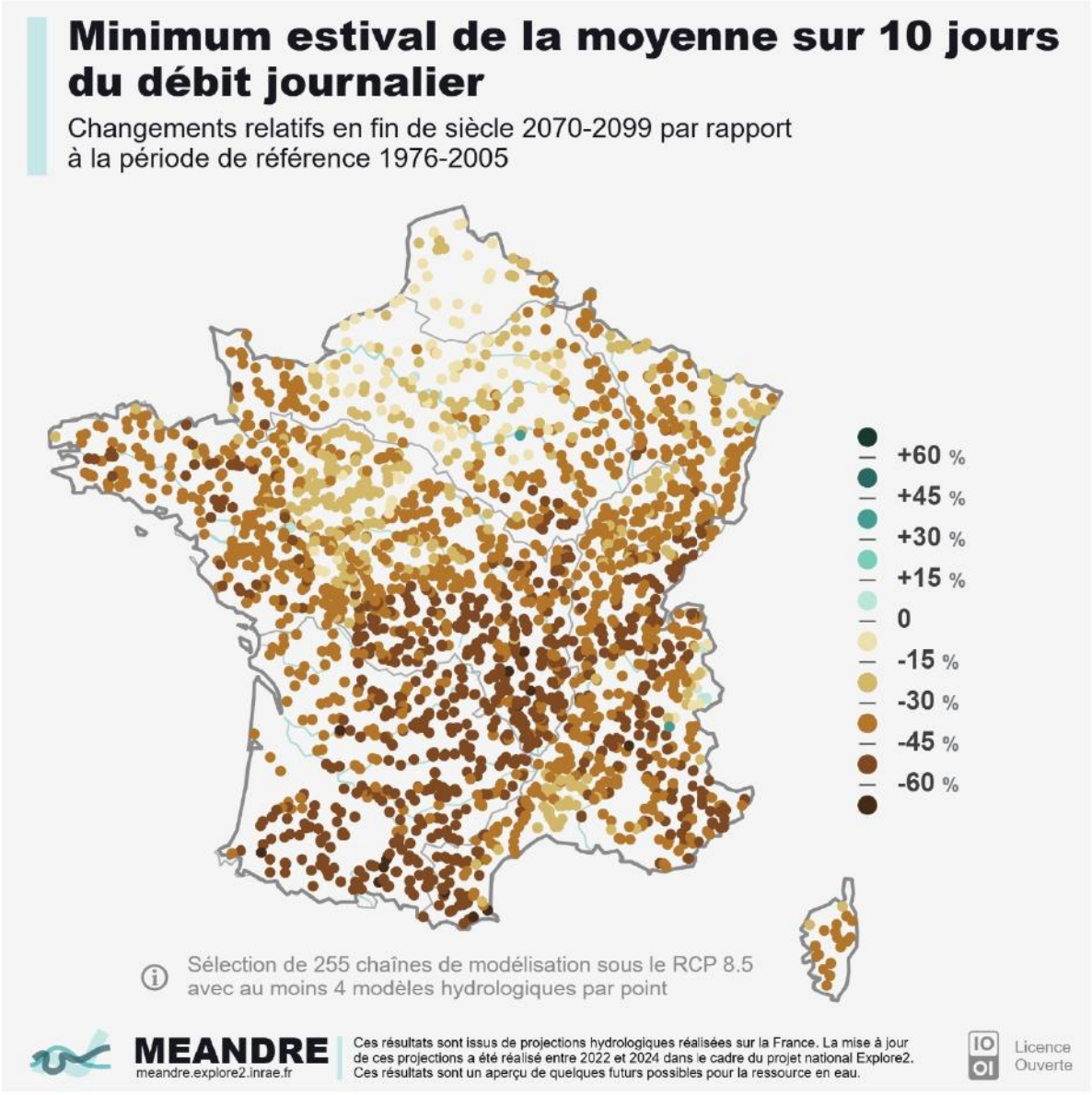
En fin de siècle, les précipitations moyennes devraient augmenter dans le nord de la France, et diminuer dans le sud



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Des modifications qui devraient se poursuivre dans le futur



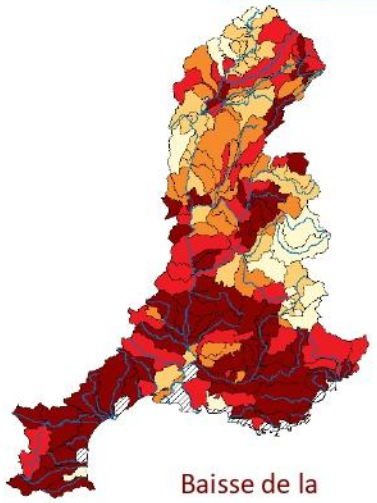
Baisse des précipitations estivales dans le futur

En fin de siècle, les étiages baisseraient en moyenne de 30 % avec des baisses particulièrement sévères dans le sud

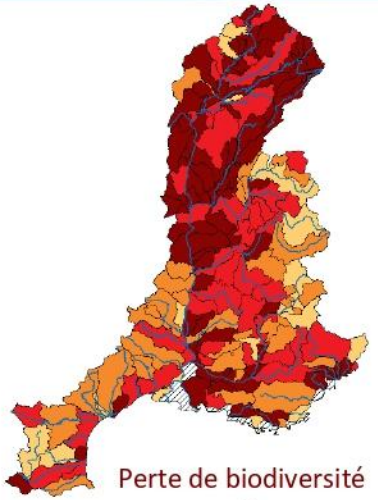
SAUVONS L'EAU !

Les données Explore2 permettent de déterminer la vulnérabilité territoriale à 6 enjeux eau →

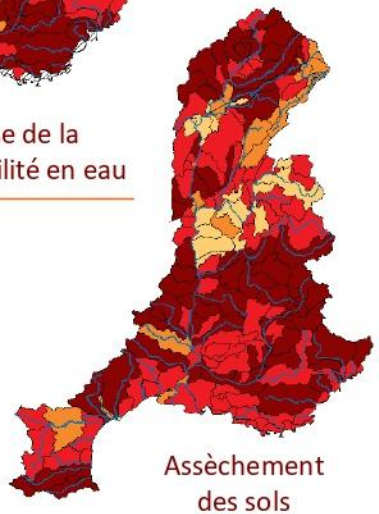
Plan d'adaptation du bassin au changement climatique 2024-2030



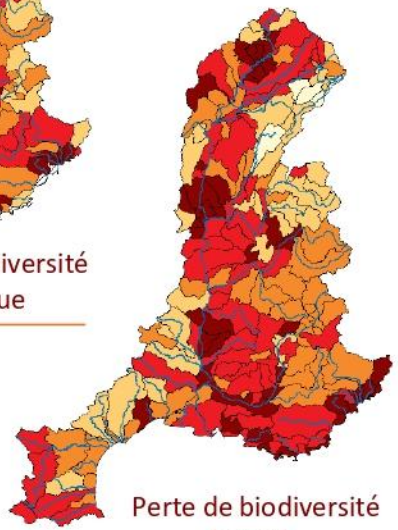
Baisse de la disponibilité en eau



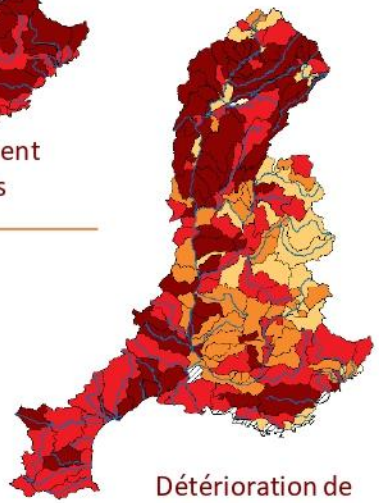
Perte de biodiversité aquatique



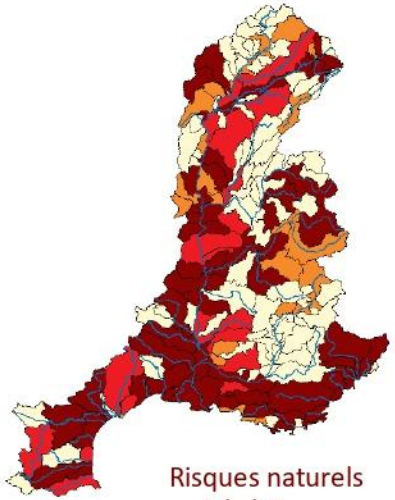
Assèchement des sols



Perte de biodiversité humide



Détérioration de la qualité d'eau



Risques naturels liés à l'eau

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

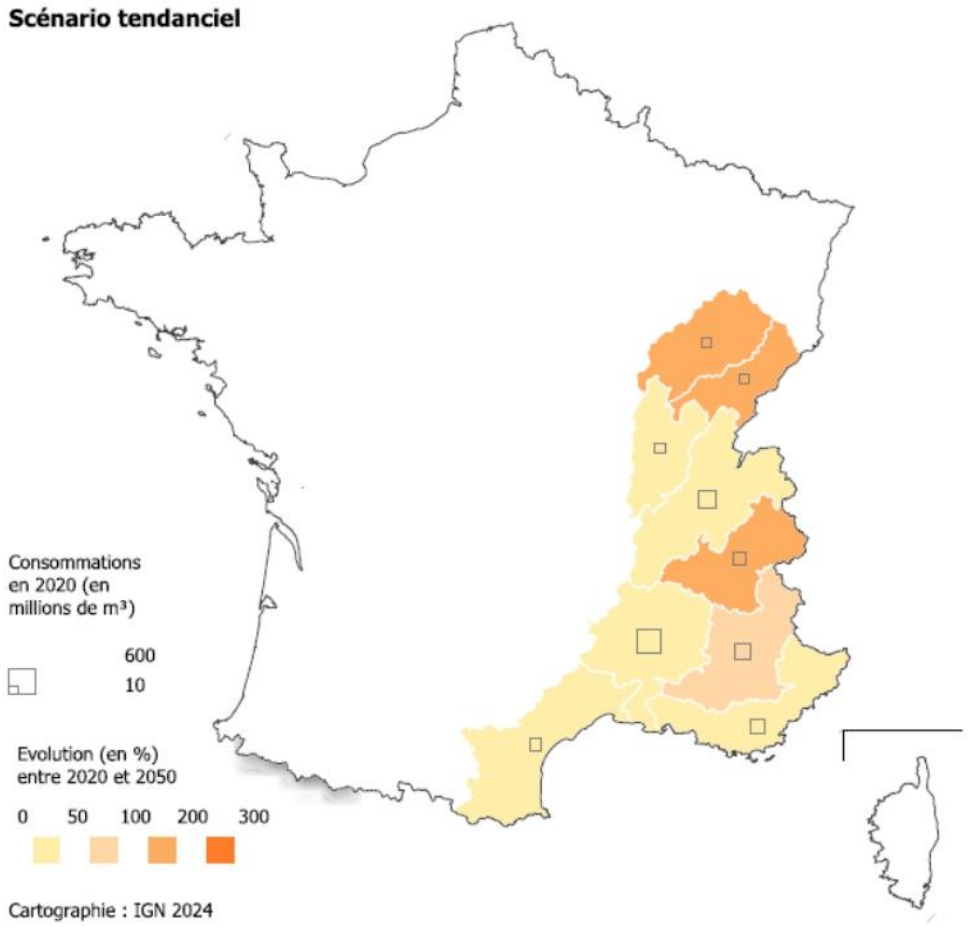
agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

2. Certains usages pourraient augmenter notamment en lien avec le changement climatique

Une croissance de l'eau consommée entre 2020 et 2050 dans tout le bassin

Si les pratiques actuelles se poursuivent dans le futur → augmentation de l'eau consommée entre 2020 et 2050 = non-restituée au milieu après usage

Ceci est lié à une demande accrue pour l'irrigation : diminution des précipitations + augmentation de l'évapotranspiration



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

Source : France Stratégie, calculs selon le narratif climatique « violet » Explore2

SAUVONS L'EAU !

3. Les effets du changement climatique constitueront une pression pour les écosystèmes aquatiques

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité
agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE
SAUVONS L'EAU !

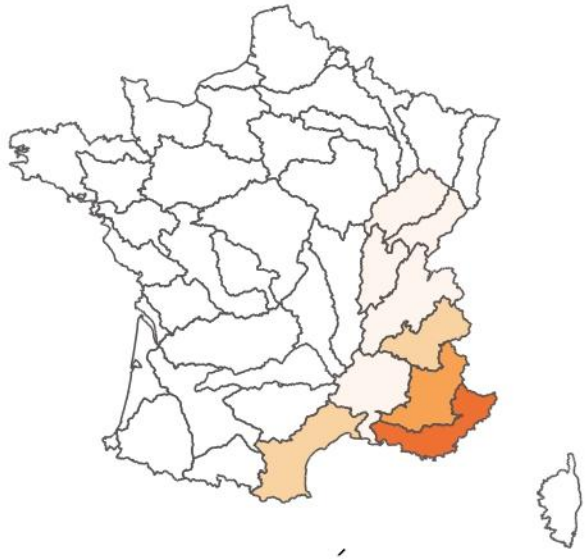
Des besoins environnementaux qui pourraient être difficilement satisfaits en 2050

Comparaison des besoins environnementaux à l'horizon 2050 avec ceux évalués en 2020 : effet du changement climatique (évaluation sans usages anthropiques)

Année avec printemps-été sec



Année avec printemps-été humide



Non satisfaction des besoins environnementaux

- 0 mois
- 1 ou 2 mois
- 3 ou 4 mois
- 5 ou 6 mois
- 7 ou 8 mois

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE

Source : France Stratégie, calculs selon le narratif climatique « violet » Explore2

SAUVONS L'EAU !

Des écosystèmes sous tension

- En 2050, des écosystèmes sous tension, notamment dans la partie sud du bassin
- L'accroissement des consommations d'eau accentuera encore davantage la tension
- Nécessité de :
  - Contenir les usages anthropiques de l'eau
  - Restaurer les écosystèmes pour accroître leur résistance et résilience face aux effets du changement climatique

4. La restauration du fonctionnement des écosystèmes aquatiques

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité
agence de l'eau
RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
SAUVONS L'EAU !

Des projets de restauration qui peuvent présenter un coût élevé

Actuellement:

- Coûts de restauration : **entre 200 k€ et 350 k€/km en milieu rural**
- Au moins **20 000 à 25 000 km de cours d'eau à la morphologie dégradée**
- **Environ 80 km de cours d'eau restaurés par an** (projets soutenus par l'agence)

A ce rythme, il faudrait 250 ans pour restaurer les cours d'eau du bassin

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

SAUVONS L'EAU !

Le recours à de la restauration low-tech utilisant le bois

- Low-tech : faible technicité Moyens humains, outils portatifs, matériaux locaux
- Repose sur les processus et non sur les formes

→ Réinitier des **processus fluviaux naturels** grâce à des **structures en bois**

- Coûts moindres : **30 k€/km environ** (peu de retours d'expérience)
- **Adaptée à certains cours d'eau** : tête de bassin, petits cours d'eau, faible pente, présence d'une ripisylve

→ **Près d'un quart des masses d'eaux du bassin** soumises à une pression morphologique pourraient être favorables aux low-tech

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

SAUVONS L'EAU !

Les techniques reposant sur la ressource bois

Les Structures Bois - *p.56*



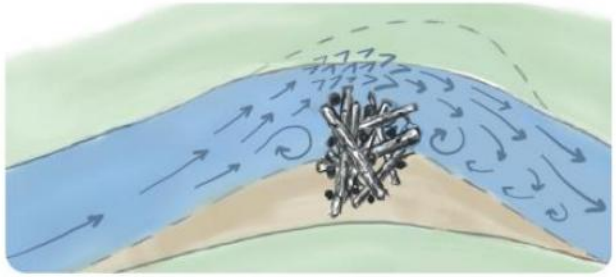
Variante 1 ▶ Le sculpteur de lit - *p.58*

Oriente et concentre l'écoulement entre son extrémité et un élément résistant situé sur la berge opposée.



Variante 3 ▶ Le fendeur de flot - *p.62*

Réparti le courant de part et d'autre de la structure favorisant le dépôt de sédiments au milieu du lit.



Variante 2 ▶ Le mange-berge - *p.60*

Accélère l'effet d'élargissement du lit en encourageant l'érosion de la berge opposée à la structure.



Variante 4 ▶ Le nourriseur de fond - *p.64*

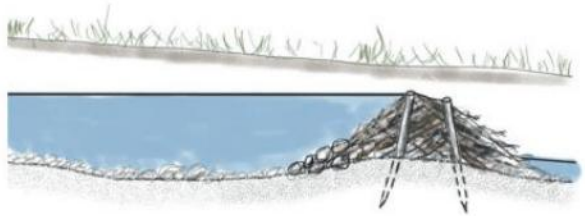
Génère une retenue d'eau en amont favorisant l'accumulation de bois, de matière organique et le dépôt de sédiments, permettant d'élargir le chenal.

Les Ouvrages type Castor - *p.66*



Variante 1 ▶ Au naturel : sans pieux - *p.76*

Accumule temporairement de l'eau en amont et le renvoi d'eau latéralement pour réhydrater les marges alluviales et réactiver des chenaux secondaires relictuels.



Variante 2 ▶ Renforcé par des pieux - *p.78*

Mêmes effets, les pieux offrent un ancrage et une stabilité temporaire supplémentaire afin de sécuriser l'ouvrage pour des hydrosystèmes ayant des régimes de crues rapides ou intenses.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

ARRA²

SAUVONS L'EAU !

Des techniques utilisant le bois en rivières qui se développent dans le bassin





Oignin



Lierne - Véore



Brévenne

Besoins de retours d'expériences pour évaluer les effets

@Syndicat Reyssouze



Reyssouze

SAUVONS L'EAU !

Merci de votre attention

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

agence de l'eau RHÔNE MEDITERRANÉE CORSE

SAUVONS L'EAU !