













Atelier n°10 : Comment améliorer la gestion des usages pour le respect des équilibres naturels dans un contexte de changement climatique ?

Alain Dupuy – ENSEGID - Bordeaux INP



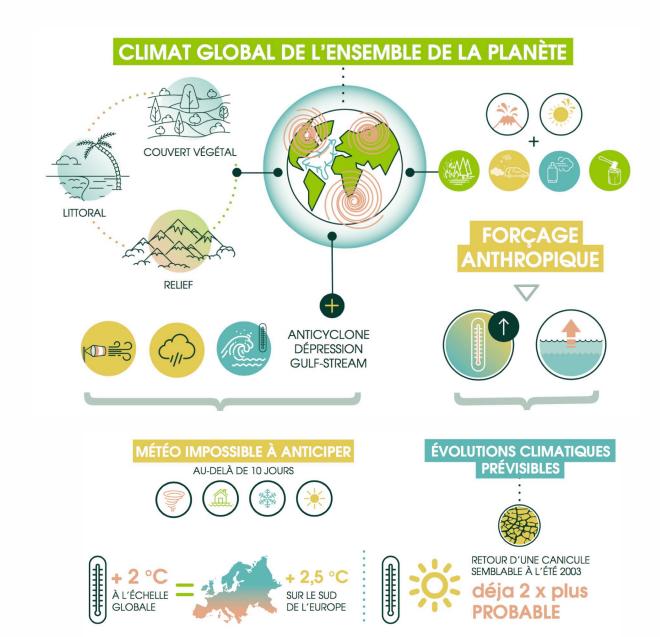
## CC: Forçages anthropiques sur les températures













## Le contexte global impose une vigilance accrue







- Pas de diminution des émissions de gaz à effet de serre ;
- Les risques futurs sont toujours croissants : ils peuvent être anticipés, même si les prévisions précises ne sont pas la règle ;
- Conception des infrastructures, adaptation : l'avenir est fortement engagé.











# UNICITÉ DE LA RESSOURCE

## PROBLÉMATIQUE HYDROCLIMATIQUE

#### **3 TYPES D'EAU DOUCE MONDIALE**





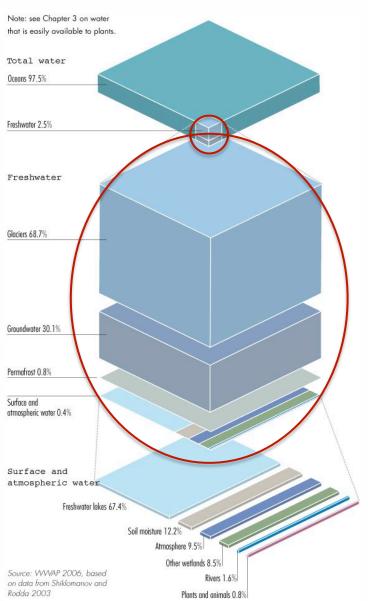


MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT









Document NASA, USA



## Disponibilité « limitée » de l'Eau



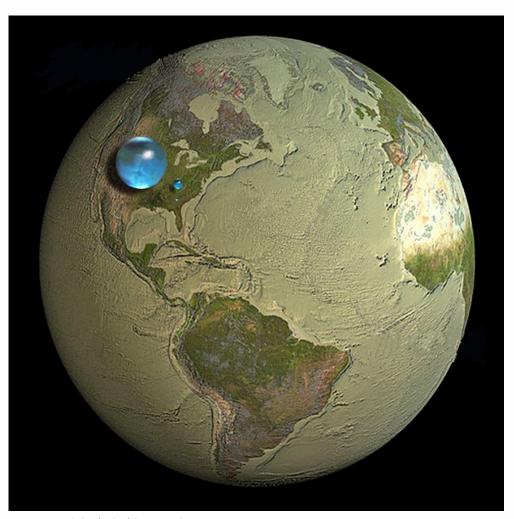
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE











Document US Geological Survey, USA



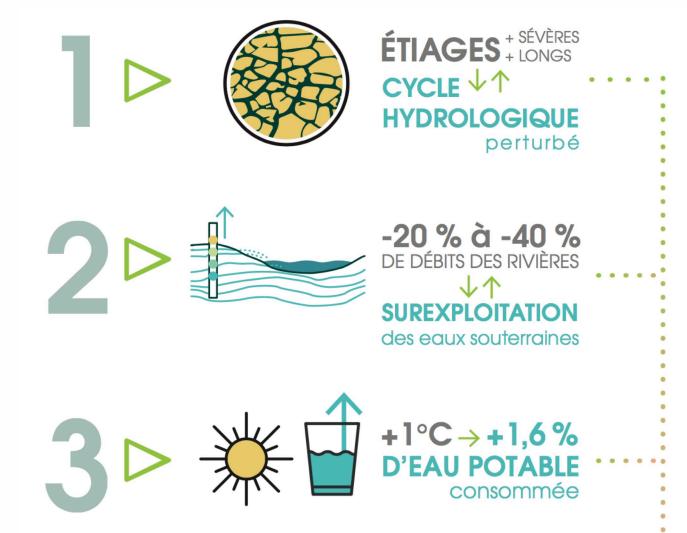
Différents effets en interaction ...













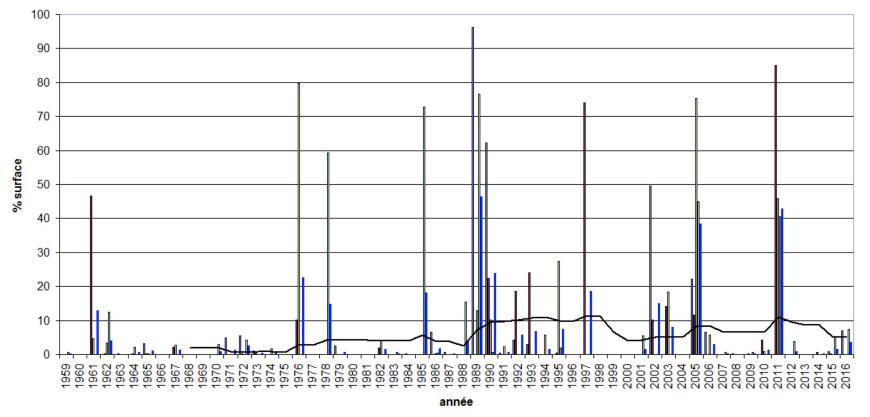
#### Conséquences directes mesurables : sécheresses agricoles











Augmentation de l'étendue des sécheresses agricoles de 6 à 7 % depuis 1959

Évolution du % de la surface de Nouvelle-Aquitaine où l'on a observé des conditions de sécheresse agricole au cours de la période 1959-2016. L'hiver correspond à la couleur violette, le printemps au mauve, l'été au jaune et l'automne au bleu. Le trait noir représente l'évolution de la moyenne par période de 10ans. Source : Météo-France.















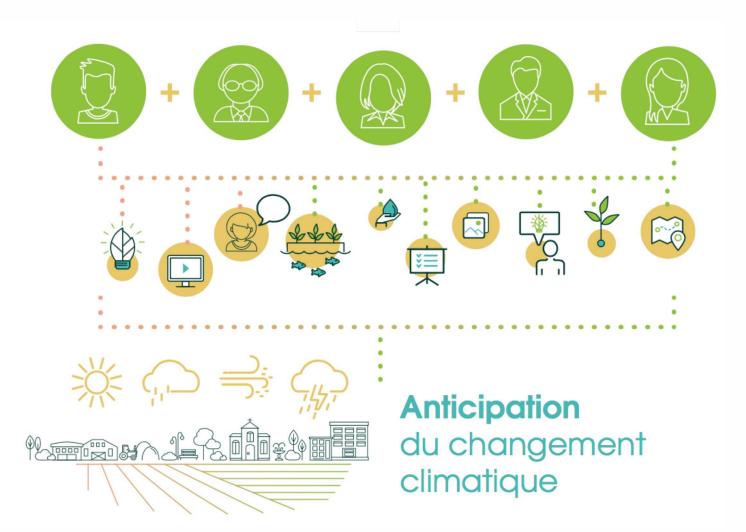










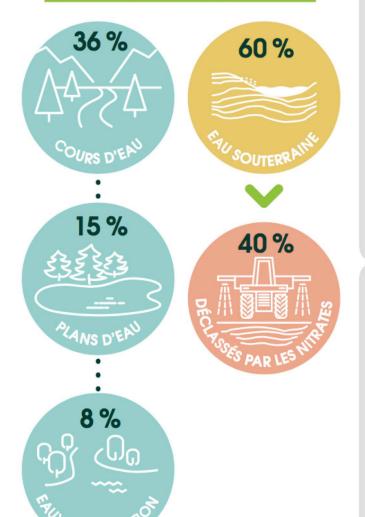




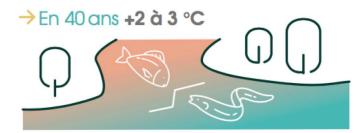


#### la qualité des ressources en eau à impérativement protéger

#### BON ÉTAT ÉCOLOGIQUE



#### AUGMENTATION TEMPÉRATURE



- → -5 % d'oxygène dissous
- → Rivalités entre les espèces

#### BAISSE DÉBIT



- → Moins de dilution de la pollution
- → Polluants dans les sédiments

### EXPLOITATION INTENSE DES EAUX SOUTERRAINES



Libération du stock existant de molécules mères et métabolites





















#### HAUSSE DE TEMPÉRATURE

PERTE DE CARBONE = SOLS MOINS FERTILE



Augmentation de l'activité biologique AUGMENTATION DE LA MINÉRALISATION EFFETS SUR LE CYCLE DE L'AZOTE

**AUGMENTATION DE LA BIODISPONIBILITÉ DES MÉTAUX** 



AUGMENTATION DU CO<sub>2</sub>
Manque de nutriments
AZOTE et PHOSPHORE

Affecte les populations microbiennes = moins fertiles

Des sols moins fertiles et déstockant probablement les polluants



#### Besoin de... ...PROTÉGER LES RESSOURCES **EN EAU**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE















MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

# AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT





Merci de votre attention.

