



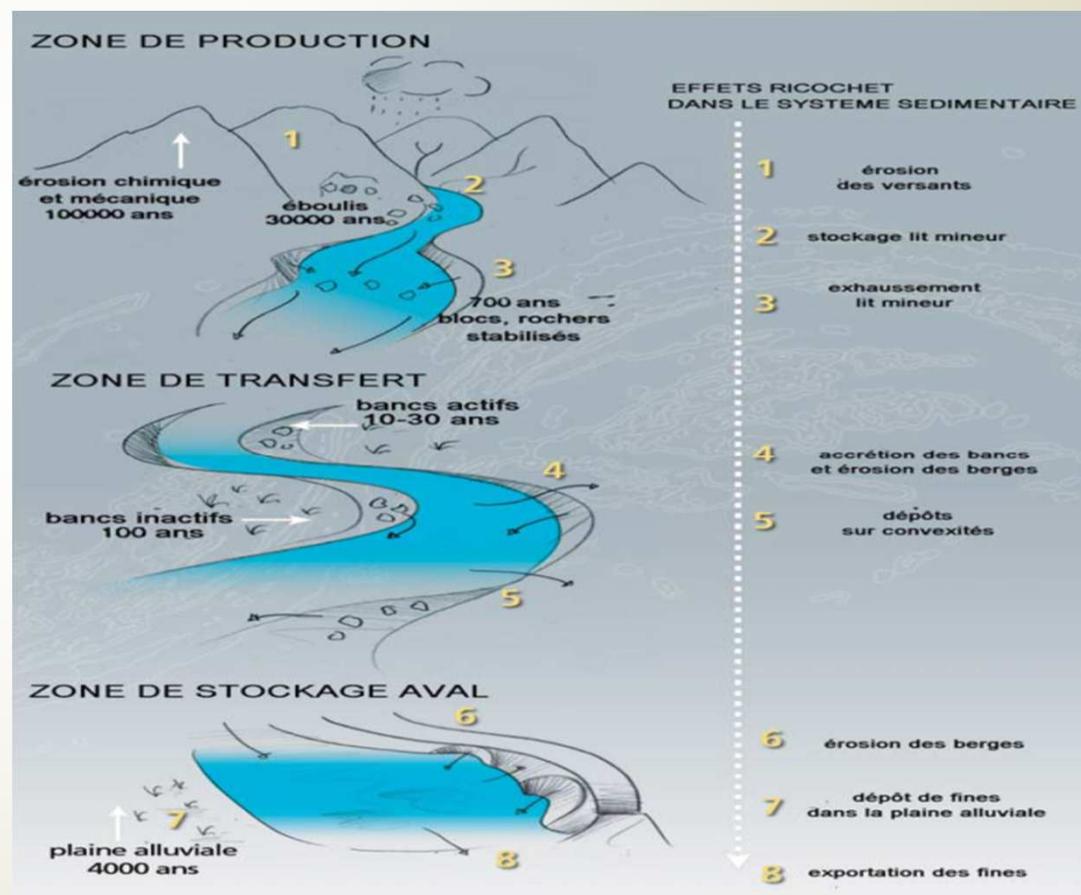
# **Gains environnementaux des cours d'eau en équilibres hydromorphologiques**

**WEBINAIRE « RECONQUÉRIR LE BON FONCTIONNEMENT DES COURS D'EAU »**

**Haute-Garonne Environnement - 28 janvier 2022**

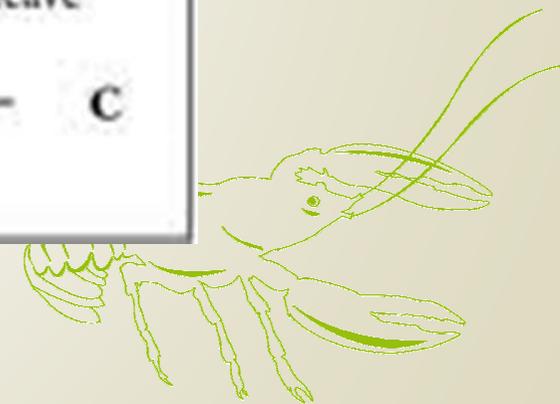
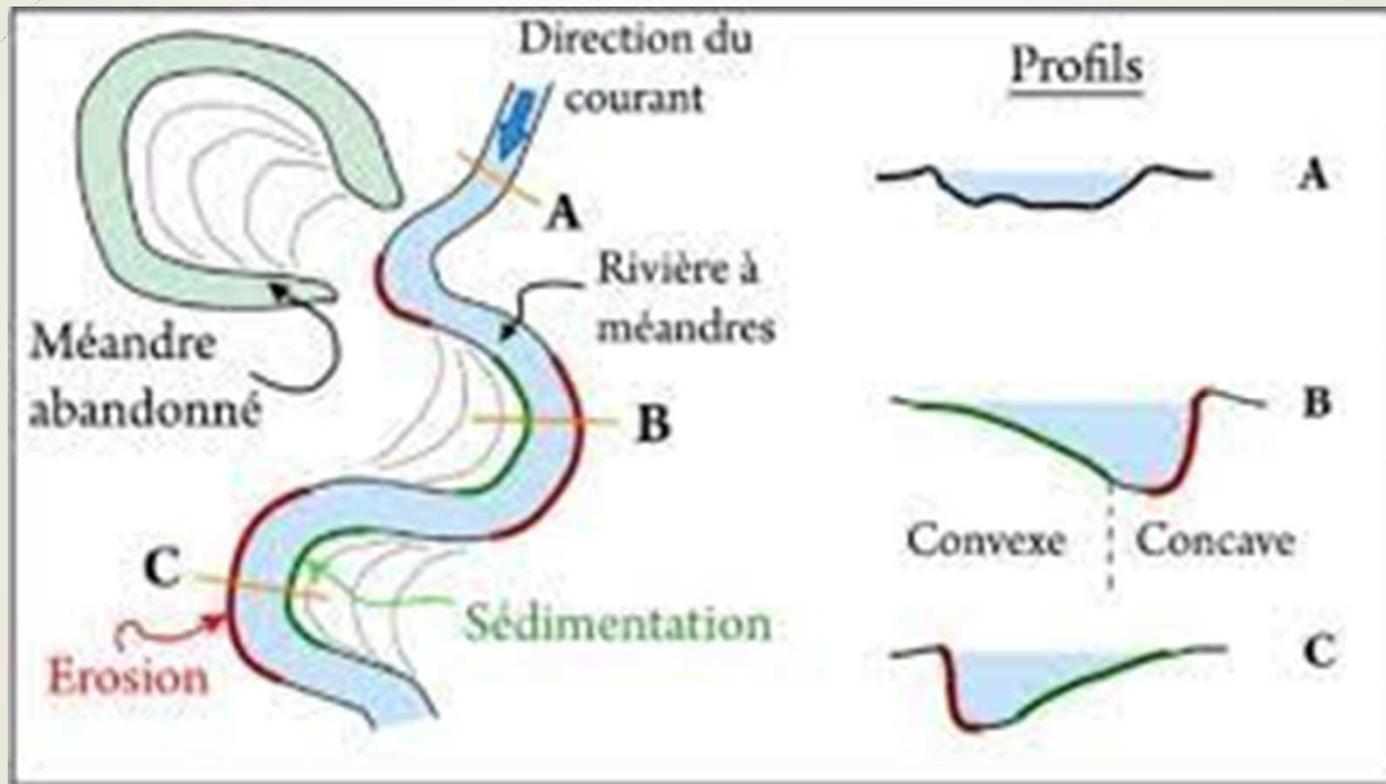
# Co évolution des écosystèmes et des équilibres dynamiques hydromorphologiques

- Mise en place des écosystèmes aquatiques en Europe
  - – 20 millions d'années.
- Apparition des écosystèmes actuels
  - – 80 000 ans.



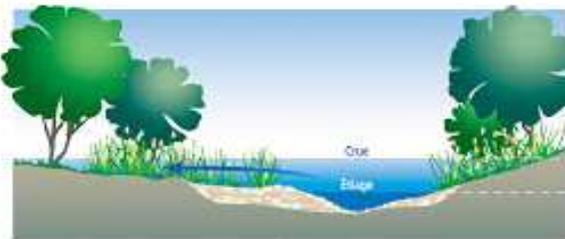
# Morphologie naturelle des cours d'eau

## ► Profil en plan

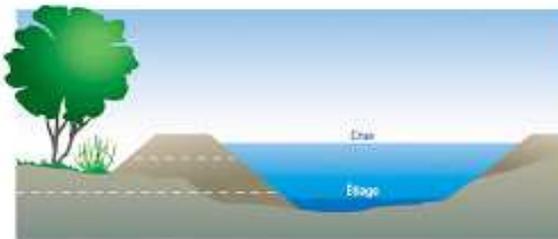


# Morphologie naturelle des cours d'eau

## ► Profil en Travers



Cours d'eau naturel : profil asymétrique des berges.  
Possibilité de débordement des crues avec des écoulements ralentis par l'étalement et la végétation.  
Apports et dépôts de matériaux, diversification des milieux aquatiques.

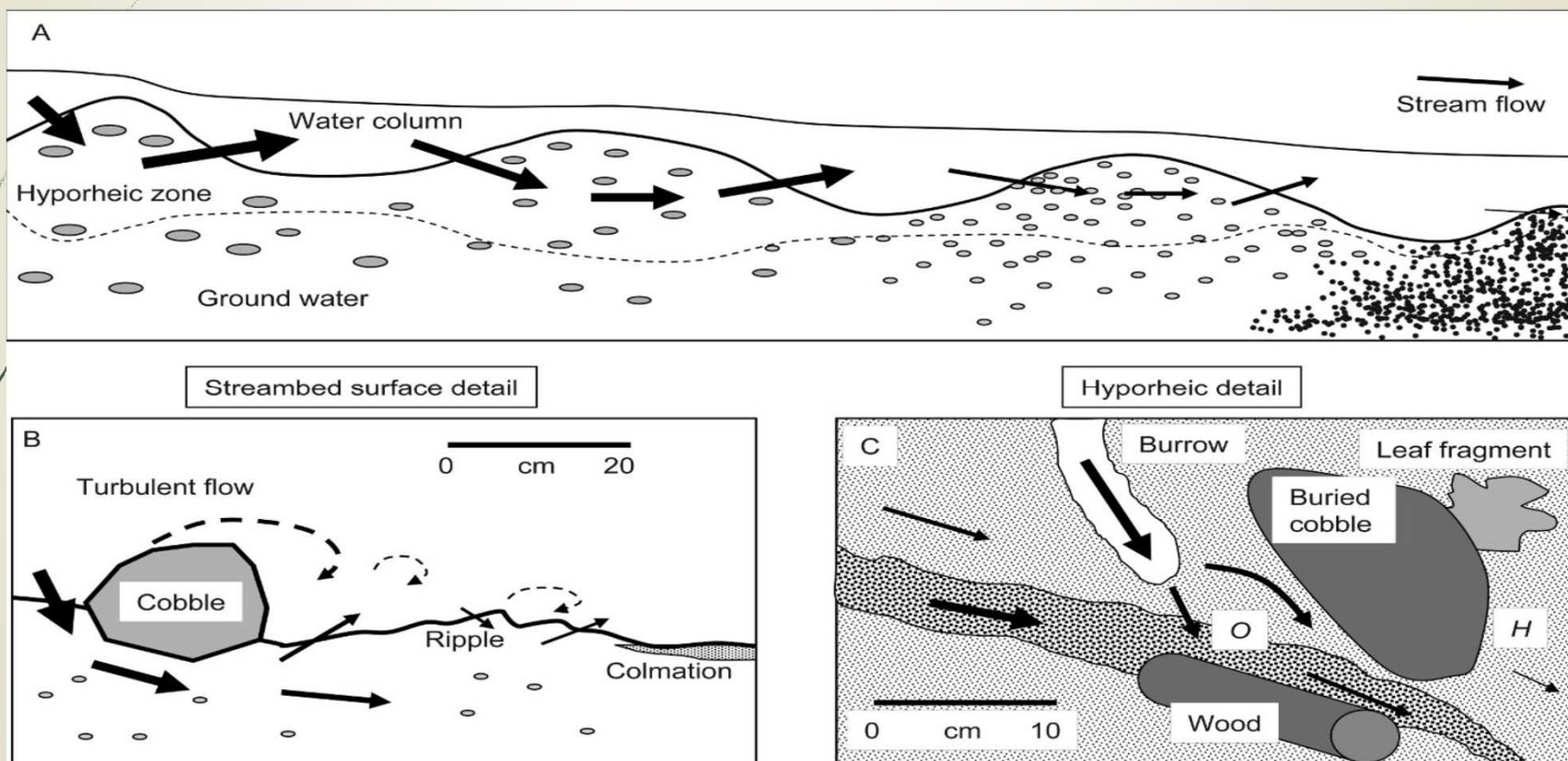


Cours d'eau rectifié et canalisé.  
Pas de possibilité de débordement des crues : mise en pression des écoulements, accélération de la vitesse.  
Pas de dépôt de matériaux, pauvreté des milieux aquatiques.



# Morphologie naturelle des cours d'eau

## ► Profil en Long



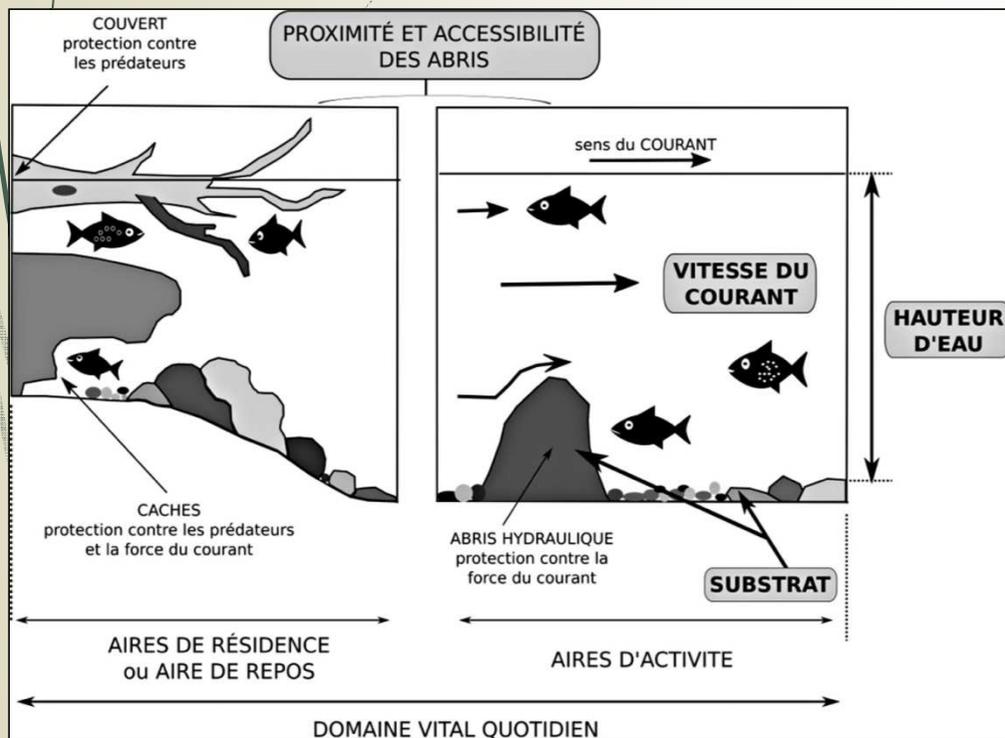


# Influence de l'hydromorphologie

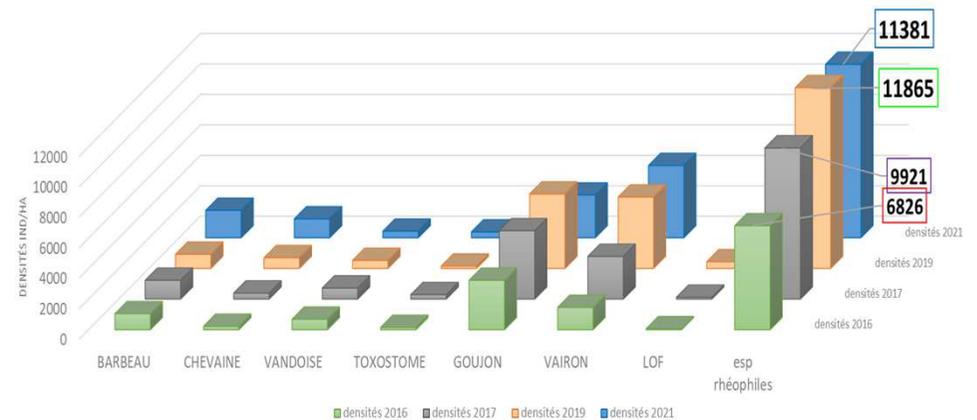
- le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et rivulaires
  - la ressource en eau
  - la qualité de l'eau
  - les crues
  - la température
- 

# le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et rivulaires

- diversité des habitats et connexions aux annexes hydrauliques



Comparaison inter-annuelle des densités des espèces dominantes rhéophiles  
Save- station L'isle en dodon



# le fonctionnement des écosystèmes

## Les zones humides

Les zones humides sont des milieux naturels très riches. De nombreuses espèces animales et végétales trouvent là des conditions idéales à leur développement.

### DES FONCTIONS ESSENTIELLES

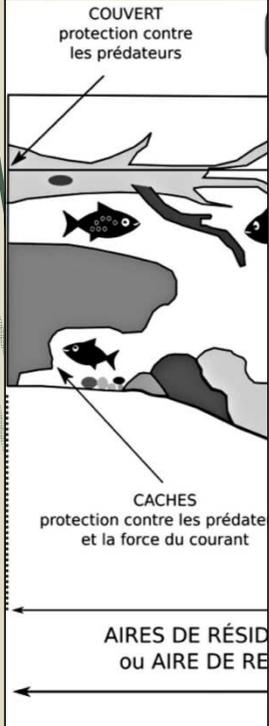
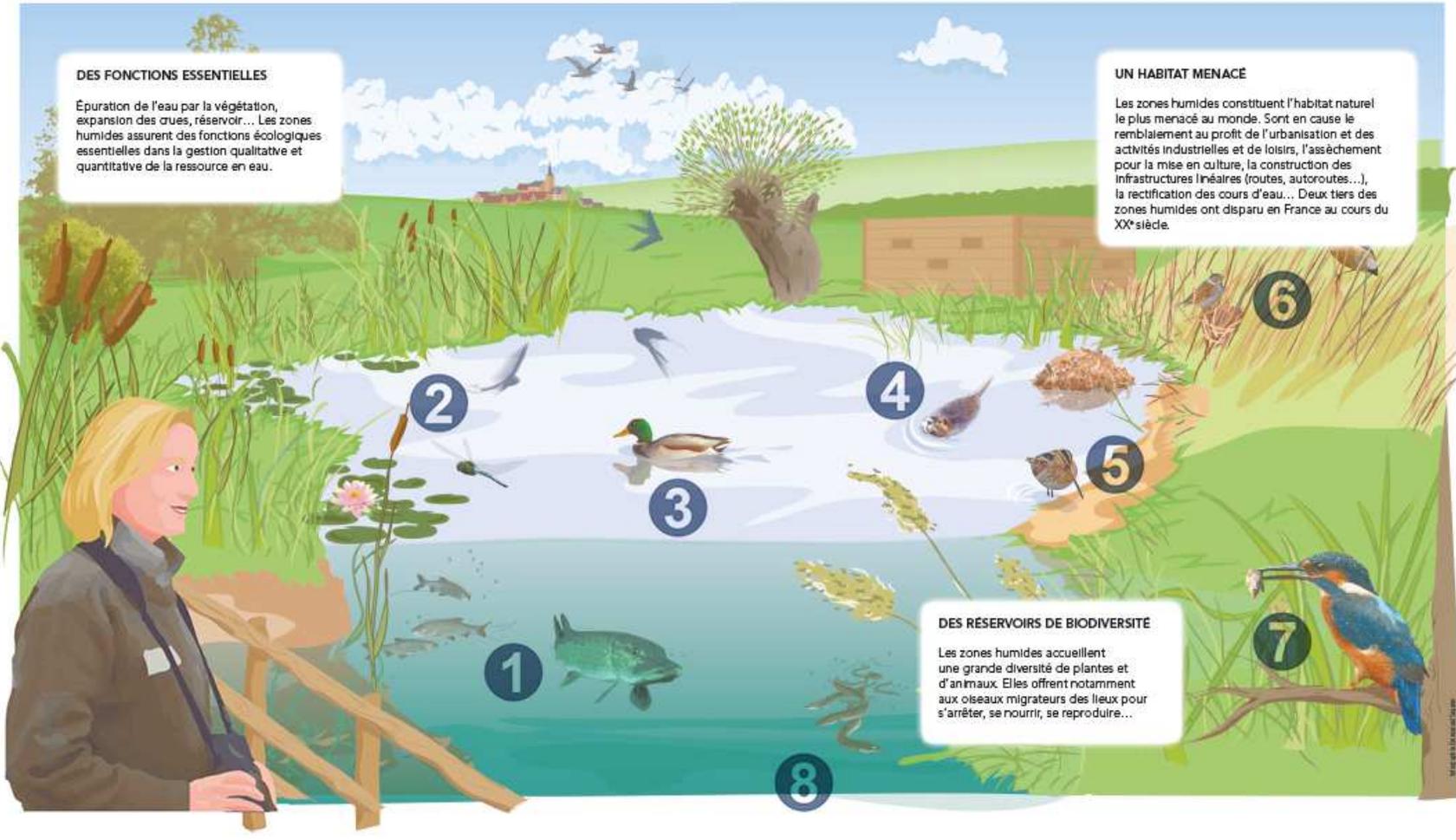
Épuration de l'eau par la végétation, expansion des crues, réservoir... Les zones humides assurent des fonctions écologiques essentielles dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau.

### UN HABITAT MENACÉ

Les zones humides constituent l'habitat naturel le plus menacé au monde. Sont en cause le remblaiement au profit de l'urbanisation et des activités industrielles et de loisirs, l'assèchement pour la mise en culture, la construction des infrastructures linéaires (routes, autoroutes...), la rectification des cours d'eau... Deux tiers des zones humides ont disparu en France au cours du XX<sup>e</sup> siècle.

### DES RÉSERVOIRS DE BIODIVERSITÉ

Les zones humides accueillent une grande diversité de plantes et d'animaux. Elles offrent notamment aux oiseaux migrateurs des lieux pour s'arrêter, se nourrir, se reproduire...



381

865

921

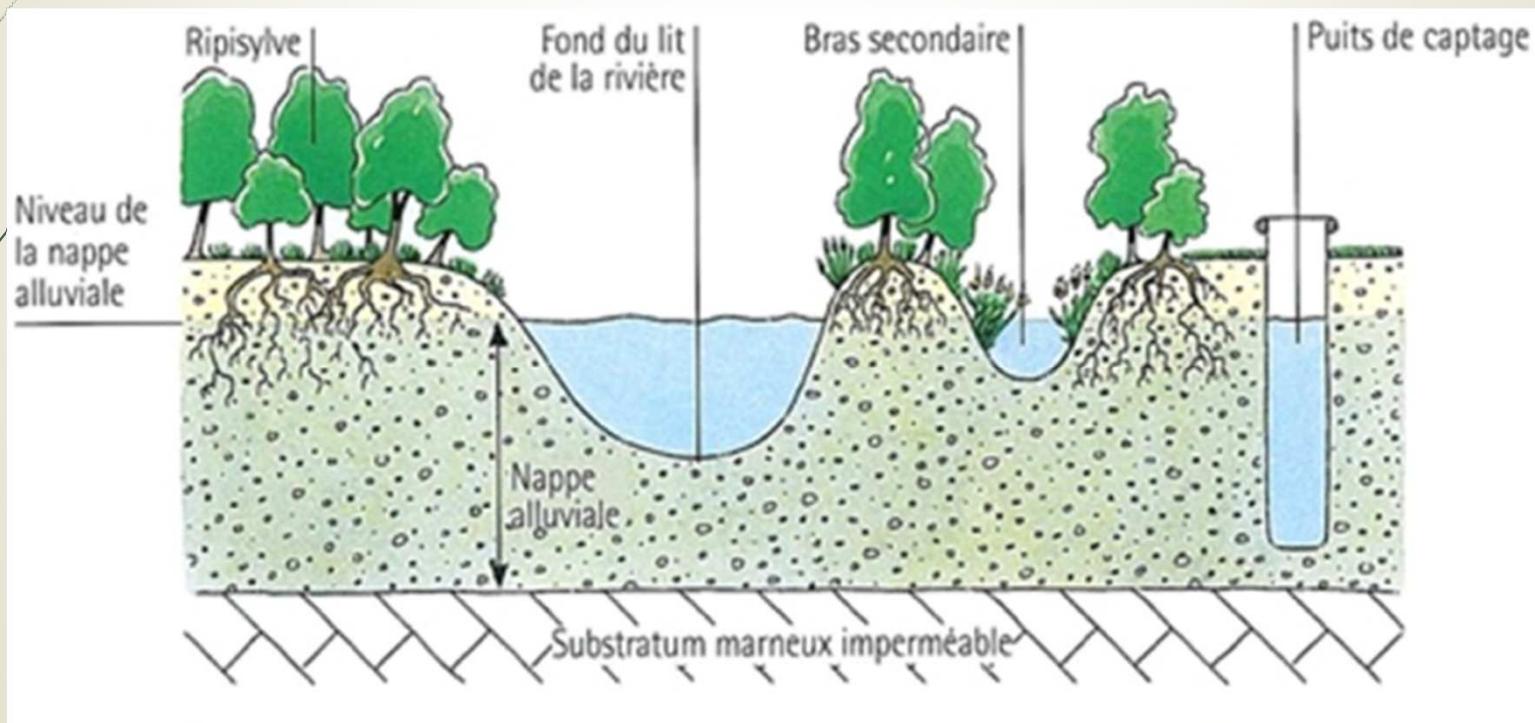
826

densités 2021

es 2019

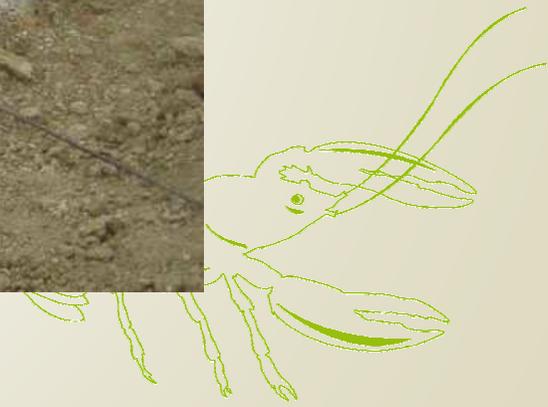
# La ressource

- relation avec la nappe - connexion avec les annexes hydrauliques



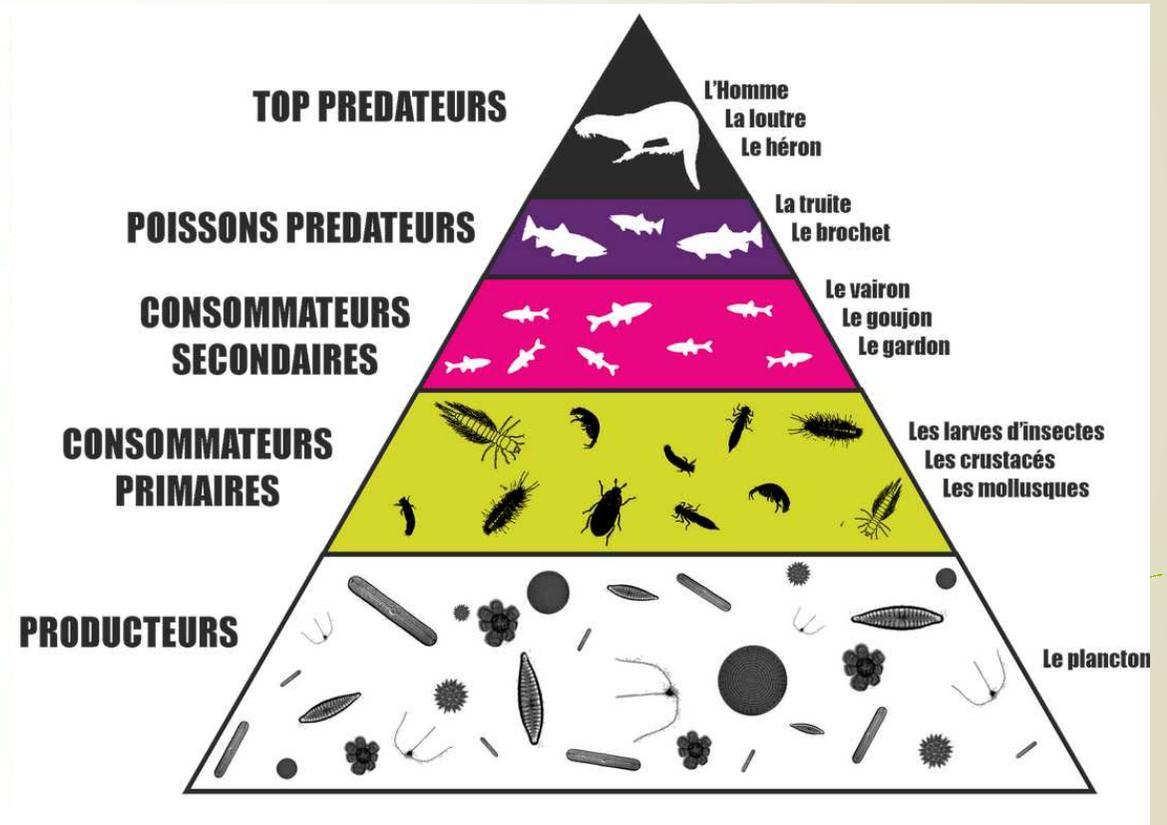
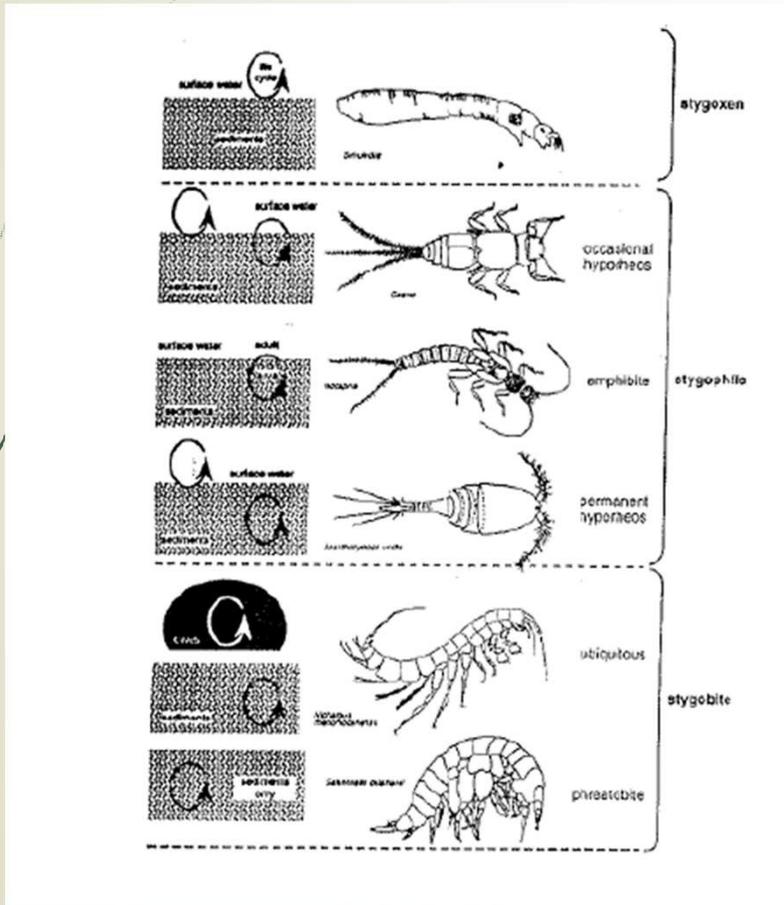
# La qualité de l'eau

- Amélioration des capacités auto épuratoires



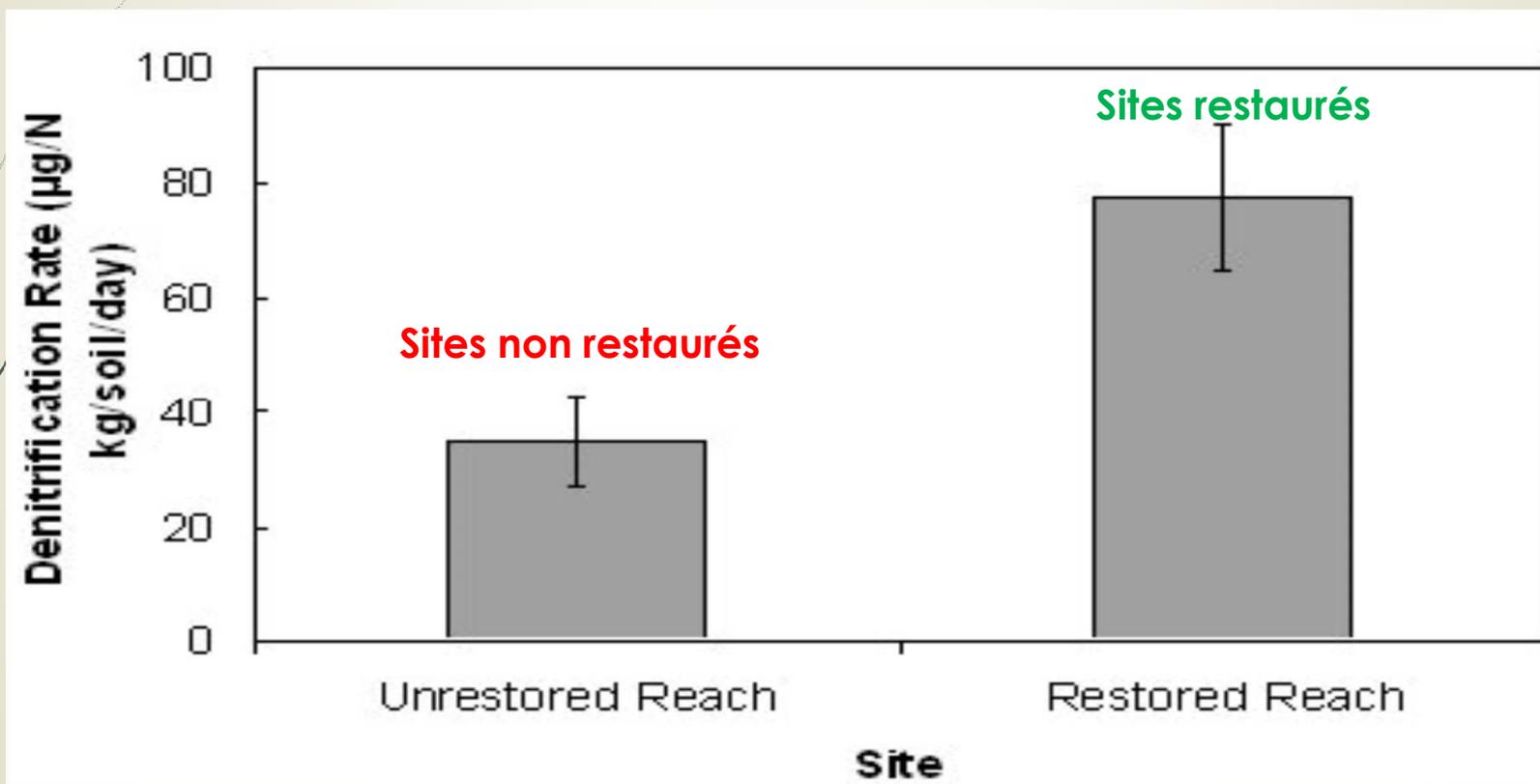
# La qualité de l'eau

- Amélioration des capacités auto épuratoires



# La qualité de l'eau

- Amélioration des capacités auto épuratoires



# Les crues

## ► Ecrêtement des crues

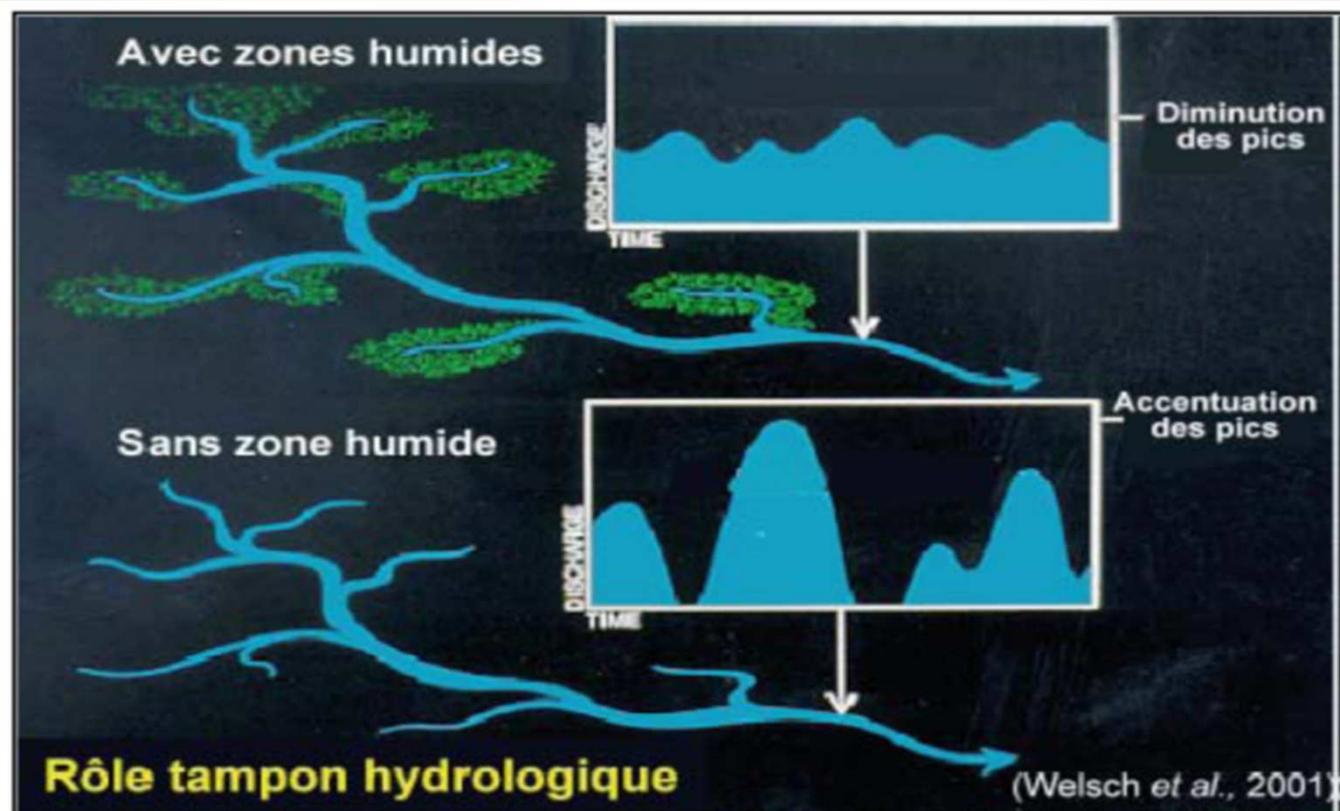
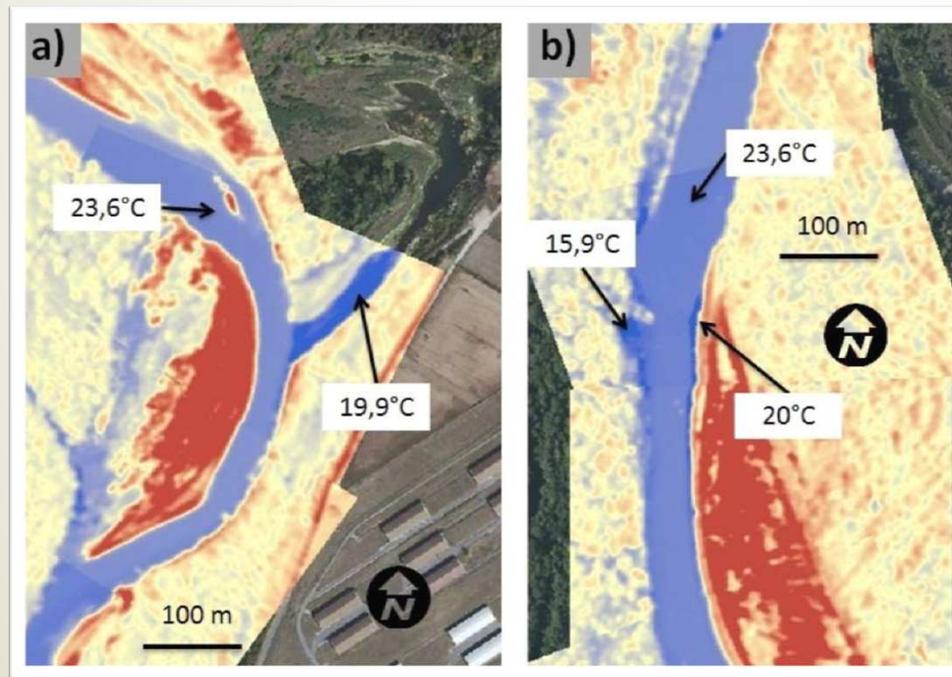


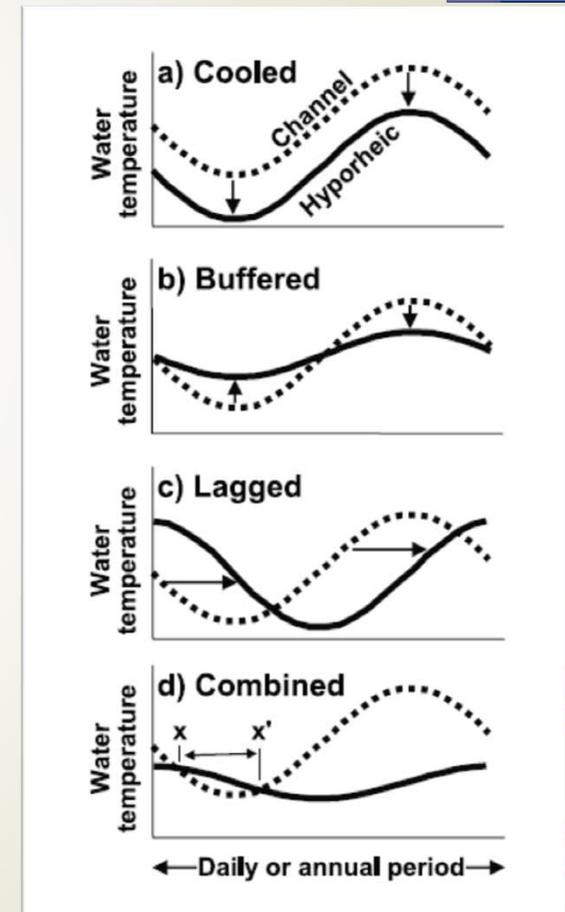
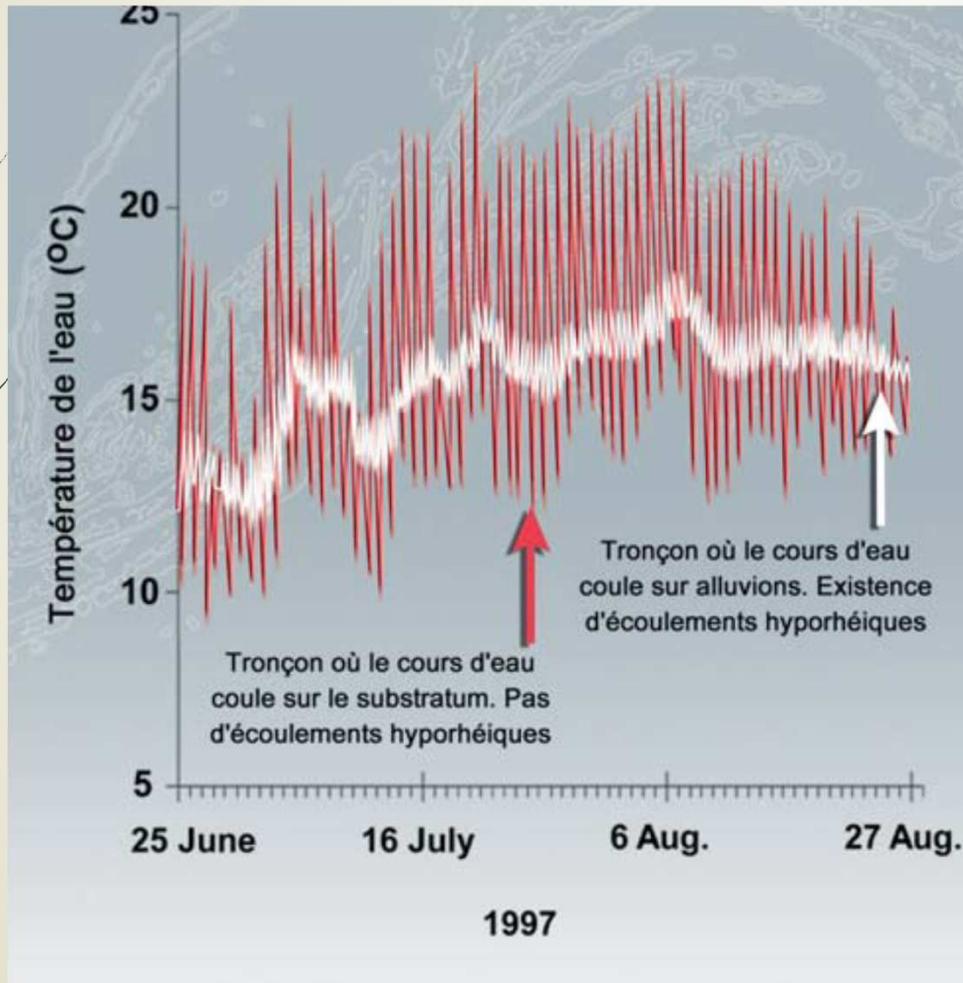
Fig. 2. Fonction hydrologiques des zones humides associées aux têtes de bassin versant. (Barnaud G., 2013)

# La température

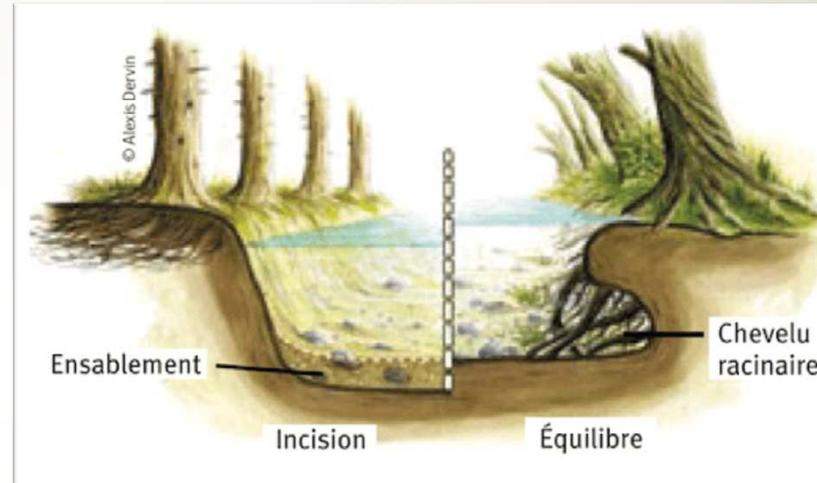
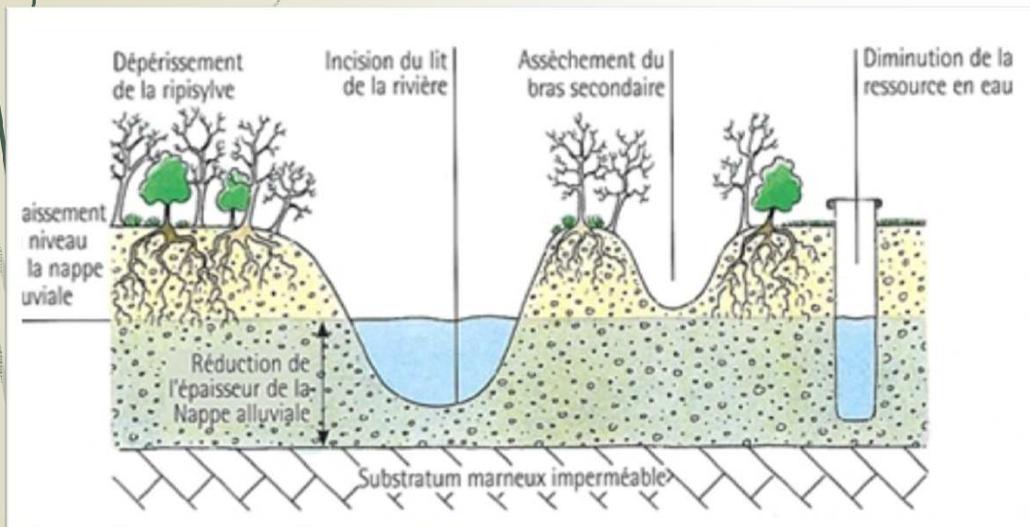
- ▶ Abaissement global de la température
  - ▶ zones de refuges thermique,
  - ▶ abaissements des températures maximales
  - ▶ décalages des pics de températures journaliers



# La température



# Conséquences d'un contexte hydromorphologiquement perturbé



- **Déconnexion et vidange accélérée** des nappes alluviales et des zones humides
- **Dépérissement de la ripisylve**
- **Déconnexion des habitats piscicoles à l'étiage**
- **Déstructuration des habitats**
- **Erosion et colmatage des sédiments**

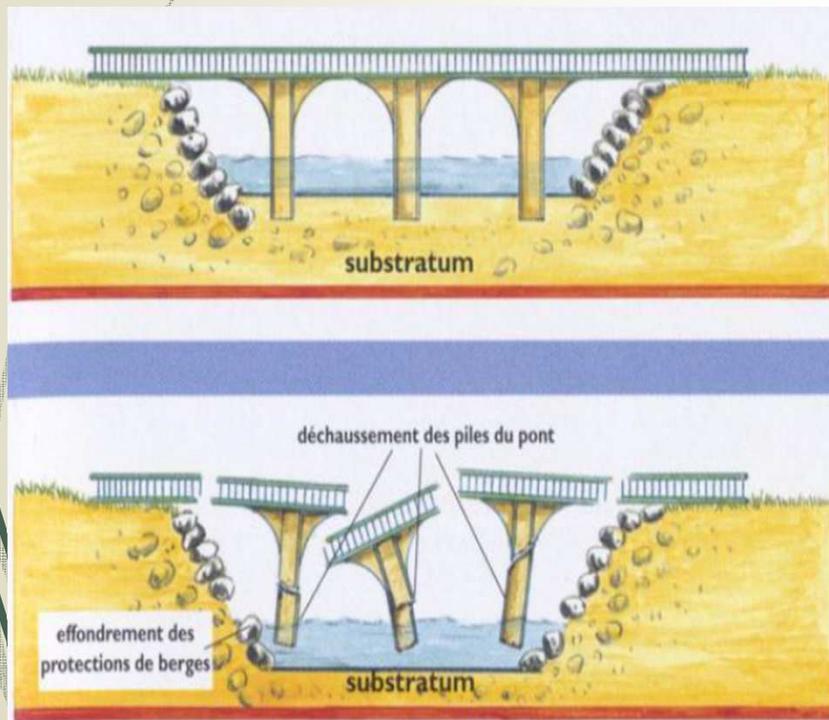
# Conséquences d'un contexte hydromorphologiquement perturbé



La Garonne au Pont de Gagnac.  
A gauche, en août 1931, cours naturel avec son lit de galets.  
A droite, actuellement, le fleuve est décapé et sa molasse mise à nu.

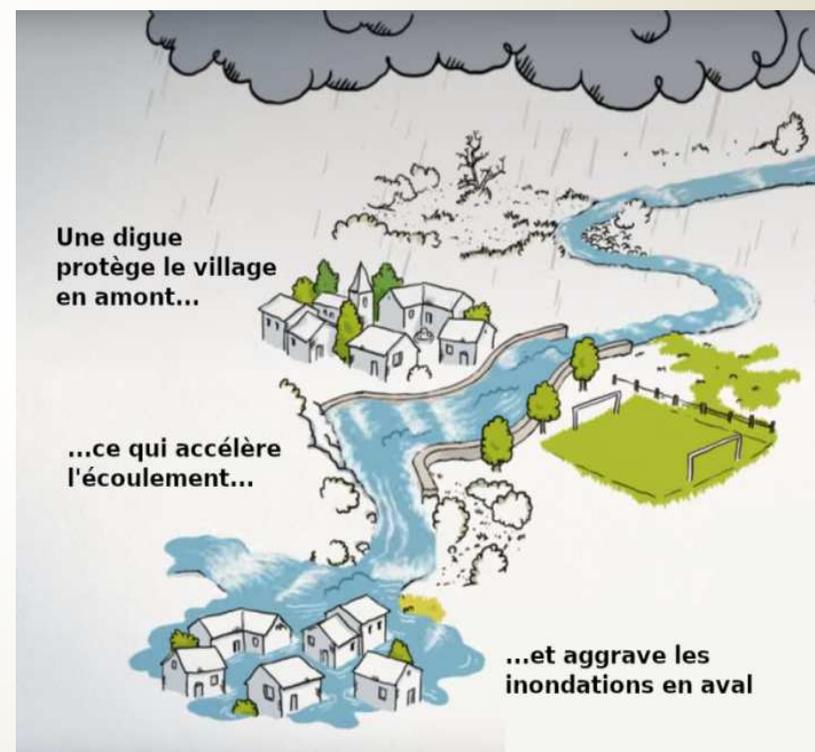
# Conséquences d'un contexte hydromorphologiquement perturbé

- Déstabilisation des berges et des ouvrages



# Conséquences d'un contexte hydromorphologiquement perturbé

## - Amplification des risques d'inondations vers l'aval





**Comment concilier la  
dynamique naturelle de la rivière  
avec la présence humaine et  
l'occupation des sols**

- **L'AMBIVALENCE DES EFFETS** DE L'HYDROMORPHOLOGIE SUR LES **ENJEUX SECURITES** A L'ECHELLE DES BASSINS VERSANTS ET LEUR **CARACTERE INEVITABLE** IMPOSE :
  - UNE **HIERARCHISATION DES ENJEUX**,
  - UNE **GESTION RAISONNEE** EN RESPECT DES **EQUILIBRES HYDROMORPHOLOGIQUES** DES COURS D'EAU.

Equilibre entre **LE FONCTIONNEMENT DES MILIEUX AQUATIQUES** ET **LA GESTION DES RISQUES**

**GEMAPI** : PAPI, ETUDES ESPACES DE MOBILITE, PPG ( EXPERTISE DES TECHNICIENS DE RIVIÈRES) EN COLLABORATION AVEC **LES PARTENAIRES INSTITUTIONNELS ET ASSOCIATIFS** PERMETTENT DE METTRE EN PLACE DES **MODALITÉS DE GESTIONS SPÉCIFIQUES**.

DEBORDEMENTS

+

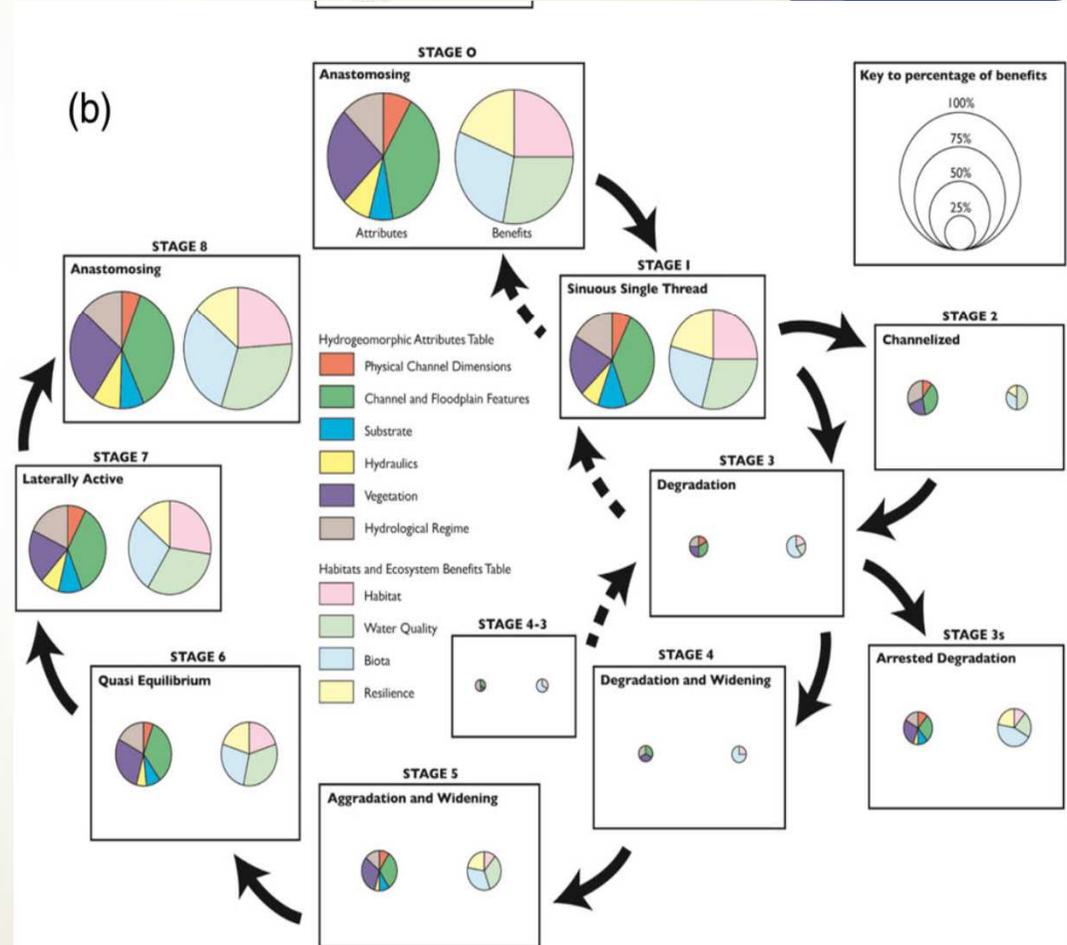
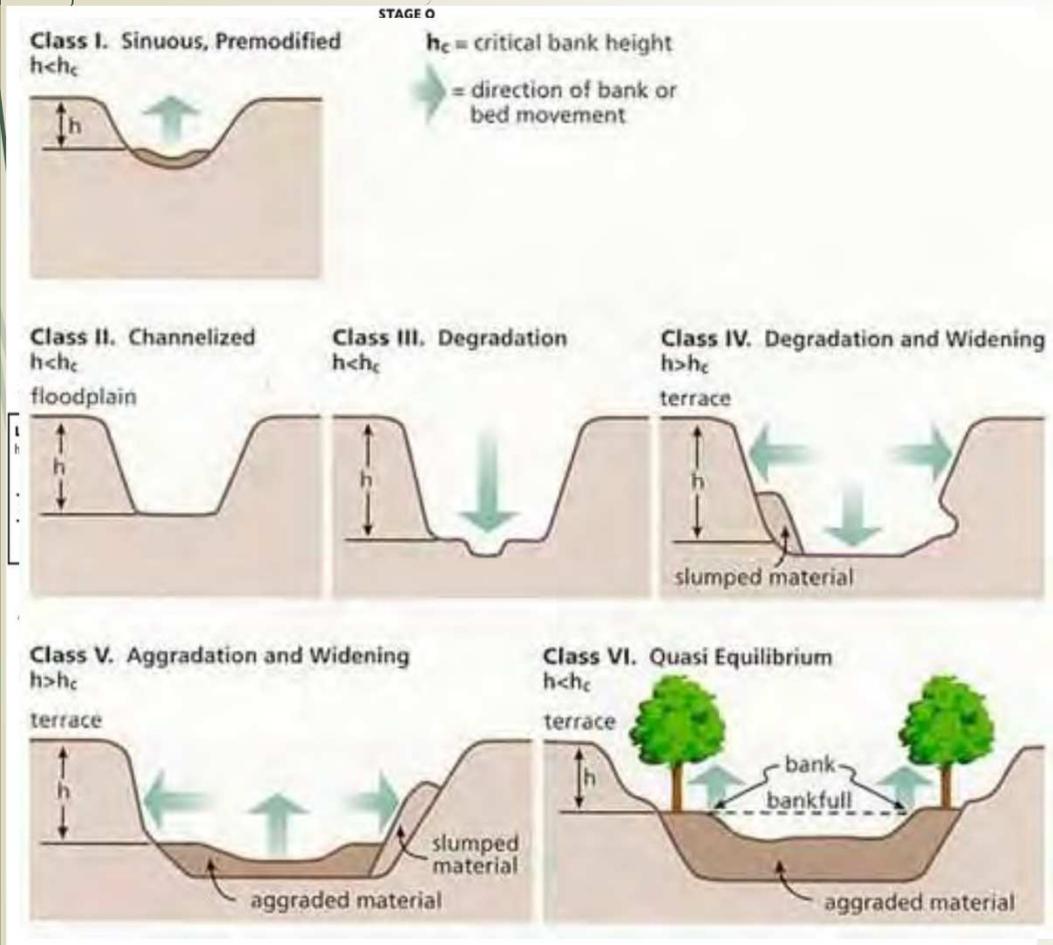
+

+

+

-/+

# Objectifs de restaurations adaptés



**MERCI POUR VOTRE ATTENTION !**



**Gaël DURBE**  
Chargé de missions

Fédération départementale de pêche et de protection  
du milieu aquatique de la Haute-Garonne  
3 Chemin de Bramofan - 31120 Roque/Garonne  
Tél : 05 61 42 58 64 - Port : 06 30 40 91 49

**GÉNÉRATION  
PÊCHE**

[gael@fede-peche31.com](mailto:gael@fede-peche31.com)