



EPURE

# POURQUOI ETUDIER LES DIFFERENTS COMPARTIMENTS DE L'ETANG PISCICOLE?



**Joël ROBIN, Mathieu GUERIN, Marie PLEINDOUX,  
Soraya ROUIFED et Léo GIRARD**

*AG Etangs de France – Rennes – 2 juillet 2021*

# POURQUOI ETUDIER LES DIFFERENTS COMPARTIMENTS DE L'ETANG PISCICOLE?

- Pour connaître comment l'énergie initiale (lumière + nutriments = photosynthèse) transfère dans la chaîne alimentaire « piscicole »
- Pour identifier les éventuels verrous fonctionnels qui empêchent un bon transfert de l'énergie dans les compartiments de la chaîne alimentaire
- Pour trouver des solutions permettant d'améliorer le fonctionnement de l'étang

Un étang qui « fonctionne bien » est capable de produire de la nourriture naturelle qui assure 2/3 de la croissance des poissons mis en charge (le reste étant assuré par complémentation alimentaire)

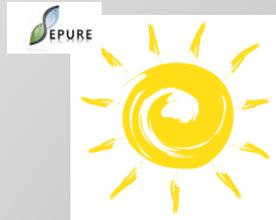


**FONCTIONNEMENT ET EVOLUTION**

**D'UN ÉTANG**



# LA CHAÎNE ALIMENTAIRE EN ÉTANG PISCICOLE



Carbone (CO<sub>2</sub>)



Azote (nitrates)



Phosphore (phosphates)



Plantes

-----  
Algues



Zooplancton



Invertébrés benthiques



Poissons omnivores  
(carpe, tanche, rotengle, gardon,...)

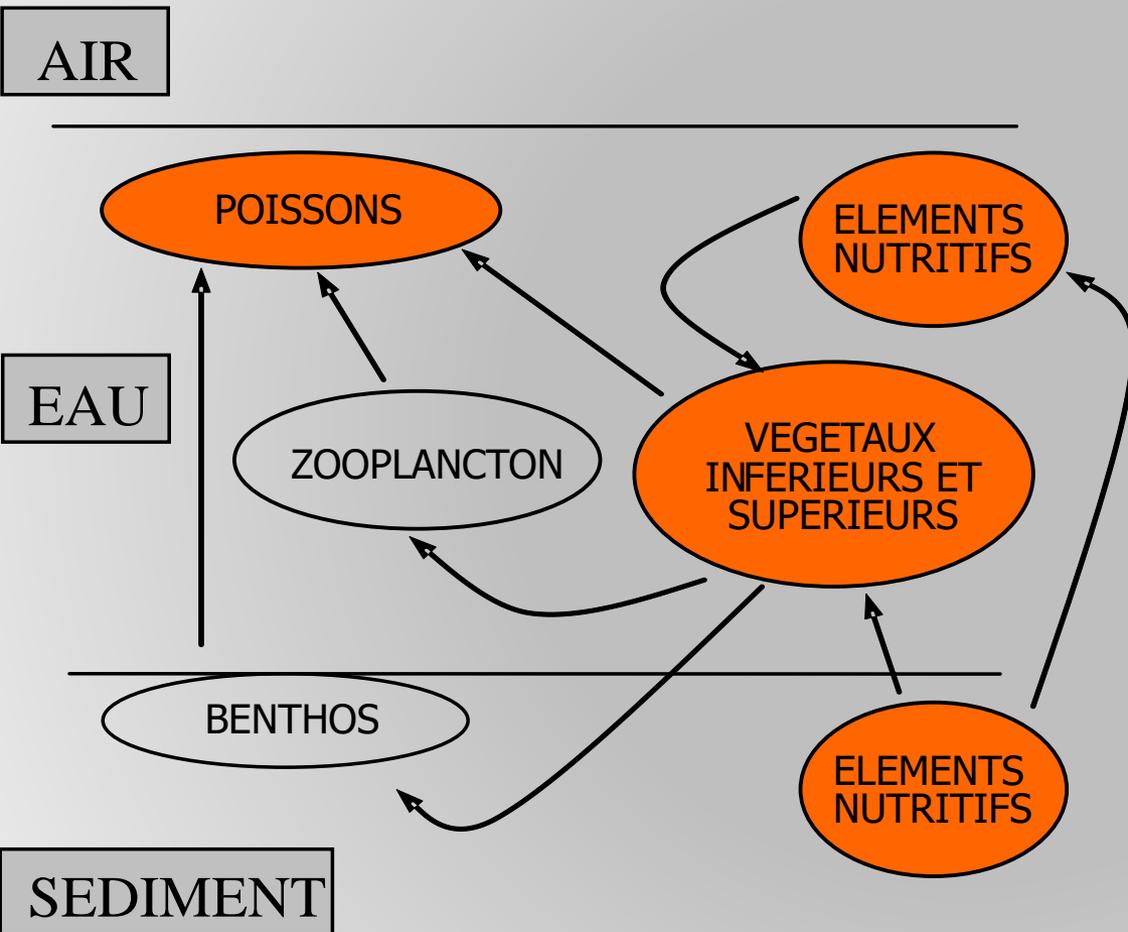


Poissons carnivores  
Brochet, perche, sandre, black-bass

Oiseaux



# LES DÉSÉQUILIBRES FRÉQUEMMENT OBSERVÉS



➤ accumulation sédimentaire

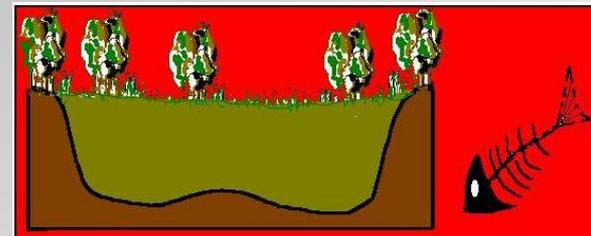
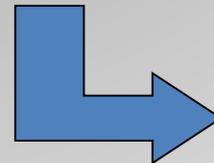
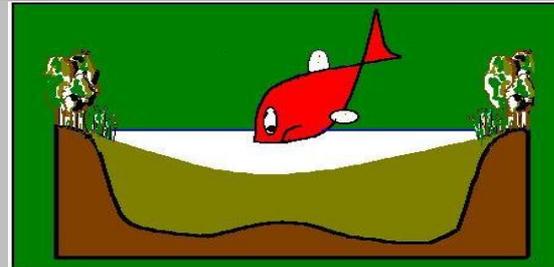
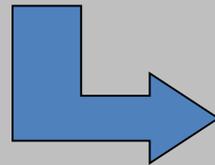
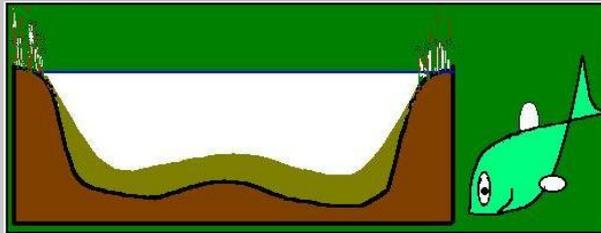
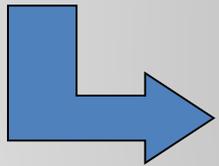
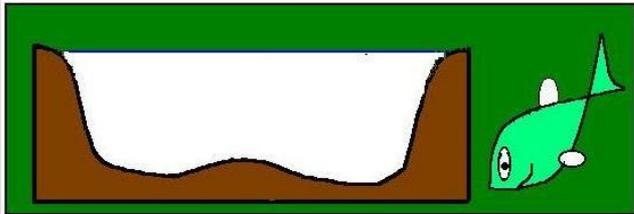
➤ excès d'éléments nutritifs

➤ proliférations de végétaux (algues ou plantes aquatiques)

➤ déséquilibres des peuplements d'animaux supérieurs inféodés au plan d'eau (poissons, oiseaux, mammifères)

# LES DÉSÉQUILIBRES : accumulation sédimentaire

Un plan d'eau est voué à l'atterrissement si aucune intervention n'est faite



## LES DÉSÉQUILIBRES : éléments nutritifs

Deux éléments nutritifs majeurs pour la productivité du réseau trophique :

- Azote (nitrates)
- Phosphore (phosphates)

Un déséquilibre entre ces deux éléments fait dysfonctionner la base de la chaîne alimentaire



Proliférations de végétaux : algues ou plantes aquatiques

**Un étang en équilibre est caractérisé par un rapport azote minéral / phosphore minéral compris entre 5 et 10**

## LES DÉSÉQUILIBRES : proliférations algales

- Aspect peu esthétique des plans d'eau
- Augmentation du pH
- Apport de matière organique dans la masse d'eau
- Désoxygénations



# LES DÉSEQUILIBRES : proliférations de plantes aquatiques

flottantes



- Esthétique
- Fonctionnel : difficultés à réaliser la pêche
- Physique (atterrissement par les macrophytes de bordure)

de bordure



immergées





**LE DIAGNOSTIC  
DE FONCTIONNEMENT  
DE L'ETANG**



**EURGEAP**

19, rue de la Villette  
69425 LYON CEDEX 03  
TEL : 04 37 91 20 50  
FAX : 04 37 91 20 89

GUIDE METHODOLOGIQUE

Planche 7

MATERIEL DE LABORATOIRE

RLy. 654

A. 7044

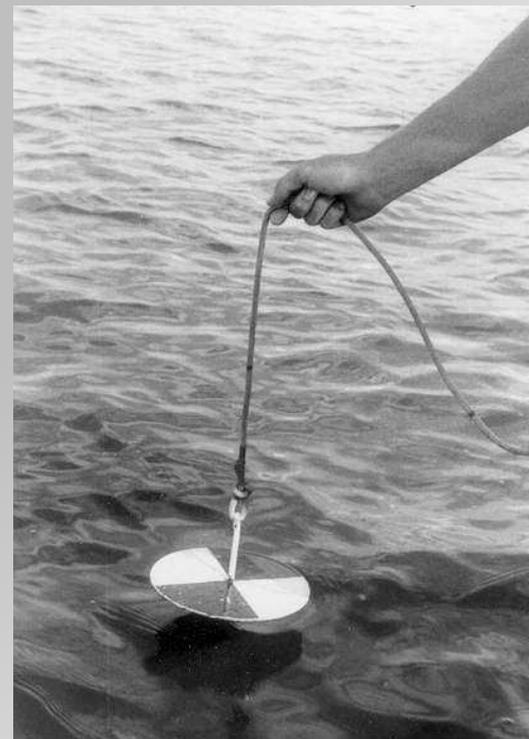
Loupe binoculaire  
(X4 à 40) avec éclairage à fibres  
optiques



Cuves quadrillées de sous-échantillonnage

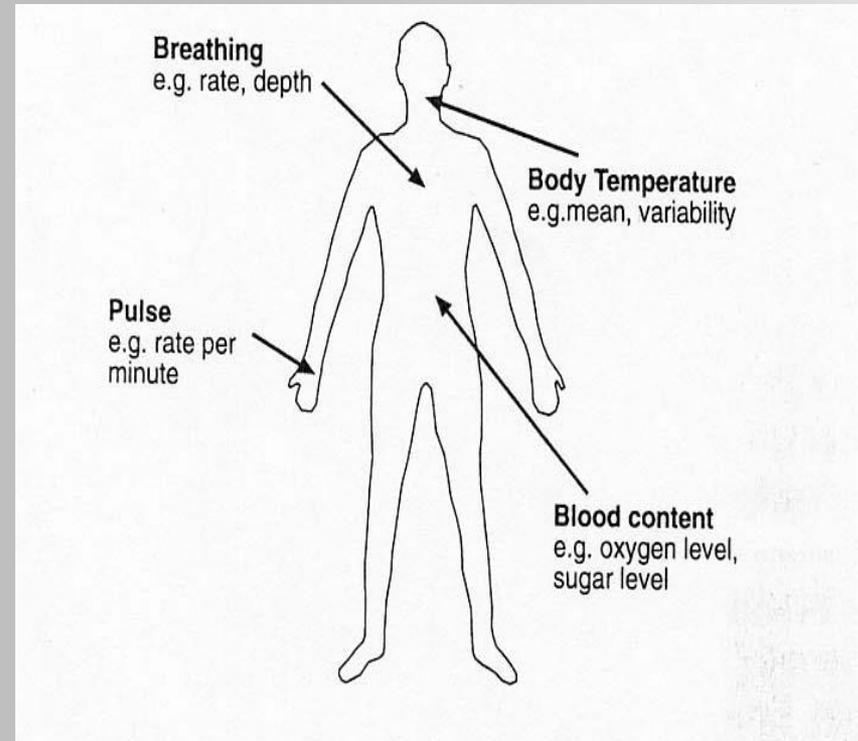


à gauche, platine chauffante (80°C)  
à droite, microscope optique équipé d'un objectif à immersion (X6 à 1500)



# LE DIAGNOSTIC : UNE APPROCHE DE PRATICIEN

- bien connaître les indicateurs de mesure, leur dynamique temporelle
- Être en capacité de détecter les « symptômes »
- replacer cette expertise dans une phase temporelle pertinente (tout dépend l'objectif du diagnostic)



On n'échappe pas à une analogie avec la démarche médicale

# LE DIAGNOSTIC DE SEPURE : UNE APPROCHE SUR L'ENSEMBLE DE LA SAISON DE PRODUCTION

Pour avoir un bon diagnostic sur la qualité de l'eau d'un étang piscicole, il faut être capable de cumuler plusieurs paramètres bien choisis:

- Paramètres physiques (pH, Oxygène, Température, éventuellement ammoniac ou autres polluants)
- Paramètres chimiques indispensables : calcium, nitrates, phosphates, transparence car en lien avec les pratiques (chaulage, fertilisation, floculation,...)
- Paramètres biologiques indispensables pour connaître le fonctionnement de la base de la chaîne alimentaire : algues, plantes, plancton, invertébrés,...

**Chaque paramètre, du fait des variations qu'il subit dans le temps, doit être plus ou moins répété dans la saison**

**Paramètres physiques et chimiques : 6 fois / saison de production minimum**

**Paramètres biologiques : 1 fois à 6 fois selon leur variabilité temporelle**