



L'impact biologique des ouvrages transversaux

Des études récentes montrent un impact très significatif du taux d'étagement sur les peuplements piscicoles. Cet impact prédomine largement, dans la zone d'étude, sur les autres facteurs de dégradation (qualité d'eau, pression agricole, urbanisation...)

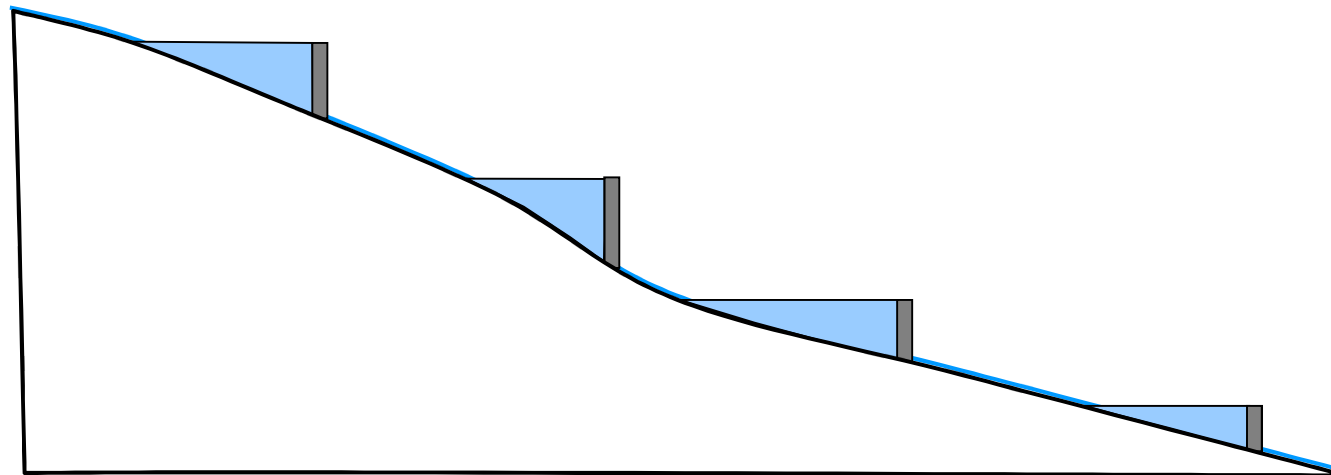
Chaplais S. sept 2010. Etude de l'impact de l'étagement des cours d'eau sur les peuplements piscicoles en Bretagne et Pays de la Loire. Université Rennes 1, ONEMA

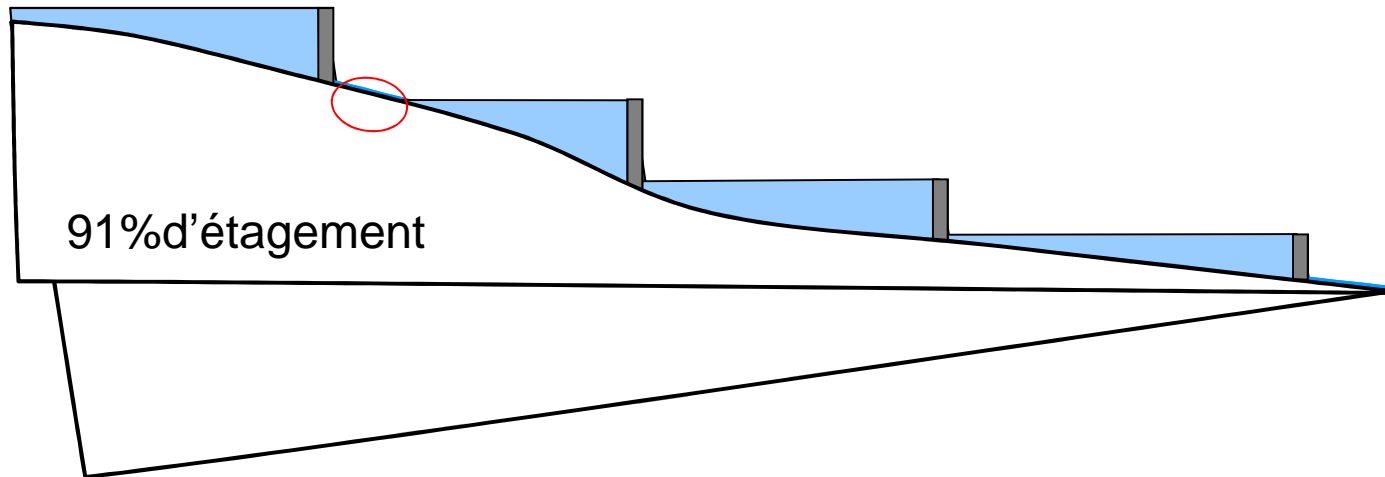
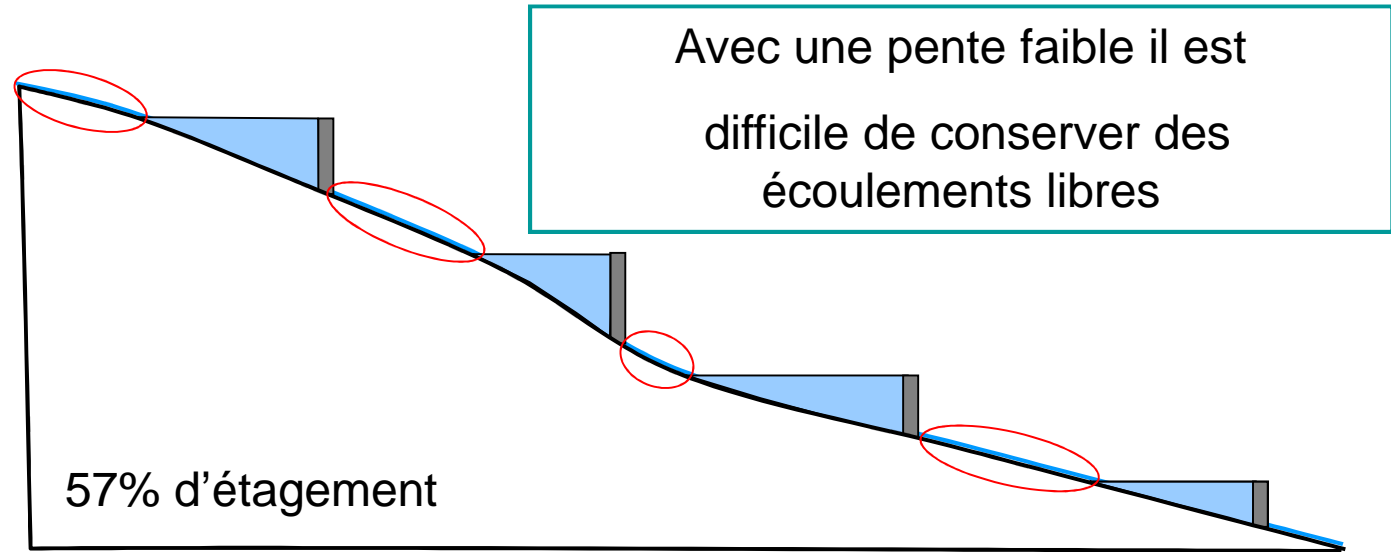
Au-delà d'un taux d'étagement de 60% l'atteinte du Bon Etat Ecologique est compromise quelque soit la situation du cours d'eau!!! (*Chaplais S. sept 2010. Etude de l'impact de l'étagement des cours d'eau sur les peuplements piscicoles en Bretagne et Pays de la Loire. Université Rennes 1, ONEMA*)

Pour les cours d'eau de la zone Est de la région étudiée, une « limite haute » de 20% à 40% ne devrait pas être dépassée (contre 40 à 60% pour la partie ouest).



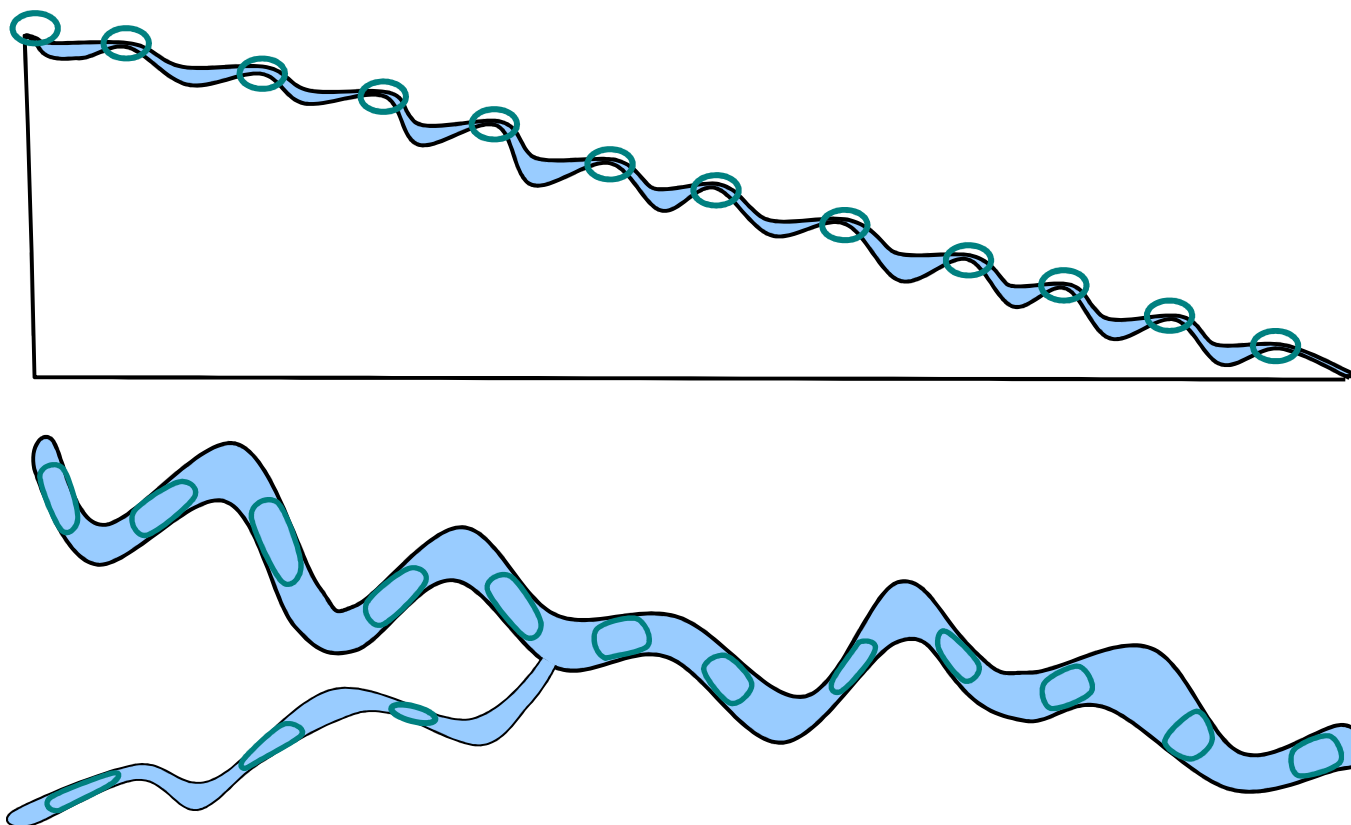
Les deux facteurs principaux explicatifs sont les pentes et les débits





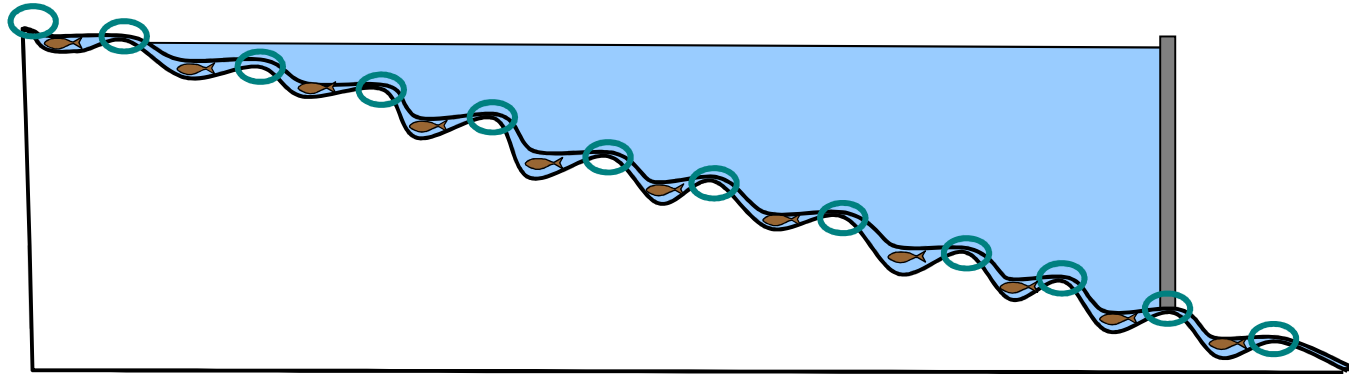


Sur les cours d'eau naturels des faciès d'écoulement se succèdent à un rythme régulier (profonds et radiers...).

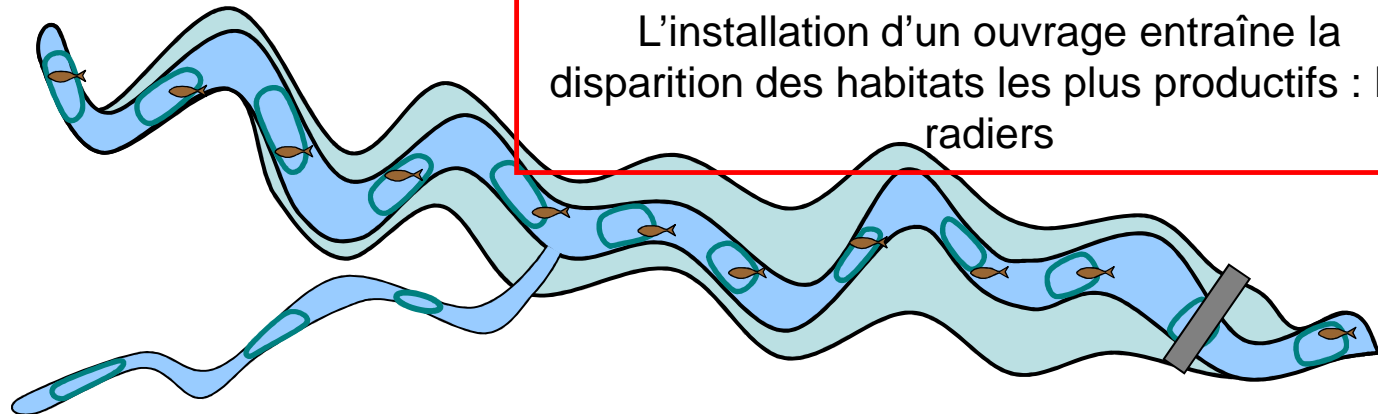




Sur les cours d'eau naturels des faciès d'écoulement se succèdent à un rythme régulier (profonds et radiers...).



L'installation d'un ouvrage entraîne la disparition des habitats les plus productifs : les radiers

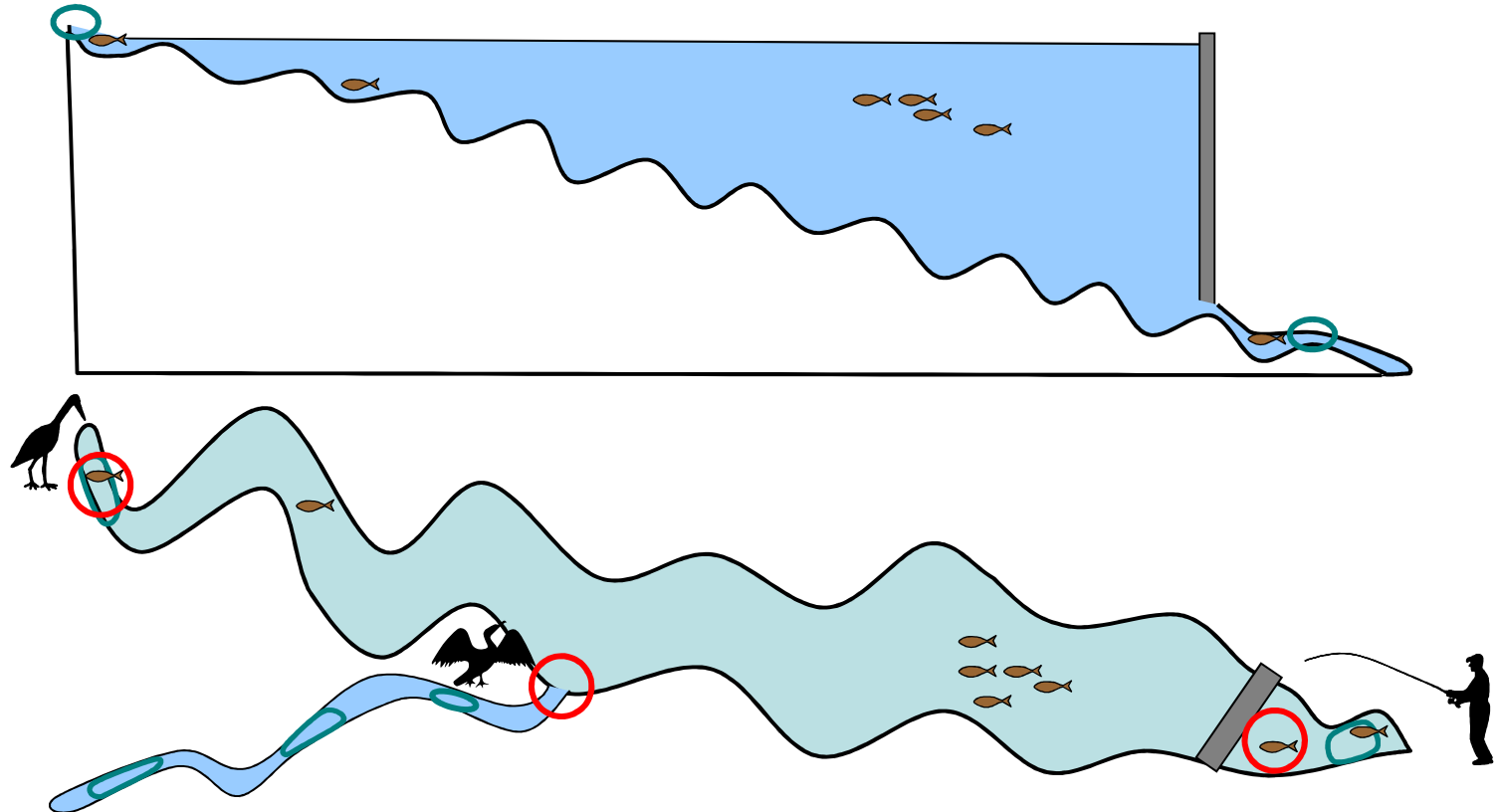


La perte de qualité du milieu, engendre une forte sélectivité, et une perte de productivité importante.

Maintien des espèces les plus tolérantes, fuite ou mortalité des espèces les plus sensibles, compétition spatiale et trophique...



En cas de stress (faibles débits, Températures élevées), les poissons se réfugient dans les parties les plus oxygénées



La superficie de ces zones de survie est faible (comparée à la superficie de radier perdue), la compétition interspécifique est élevée.

La concentration de poissons sur certains secteurs (comme à l'aval des obstacles à l'écoulement) peut faire croire à de bonnes abondances.

Les prélèvements y sont facilités.



Plus la pente et les conditions de débit sont faibles et plus les retenues impactent le cours d'eau.

Paradoxe : plus le débit est faible et plus « l'homme » est tenté de retenir l'eau!!!

Des phénomènes synergiques aggravent les effets de la mise en bief (prélèvements, qualité d'eau...).

Plus les conditions morphologiques des retenues (longueur du bief, temps de renouvellement de la masse d'eau...) sont éloignées de celles du cours d'eau et plus les impacts seront élevés.



De faibles changements des variables de contrôle ne font pas varier le style fluvial du cours d'eau.

Un changement très brutal des variables de contrôle peut modifier les caractéristiques morphologiques, mais un retour à la situation initiale se produit plus ou moins rapidement.

De fortes modifications d'origine naturelle (changement climatique) ou anthropique (nombreux ouvrages, extraction de granulats etc.) peuvent affecter durablement le cours d'eau et entraîner une métamorphose fluviale *(JR Malavoi, JP Bravard. Eléments d'hydromorphologie fluviale. ONEMA 2010).*