

## Incidences d'une vidange sur le peuplement piscicole d'un cours d'eau

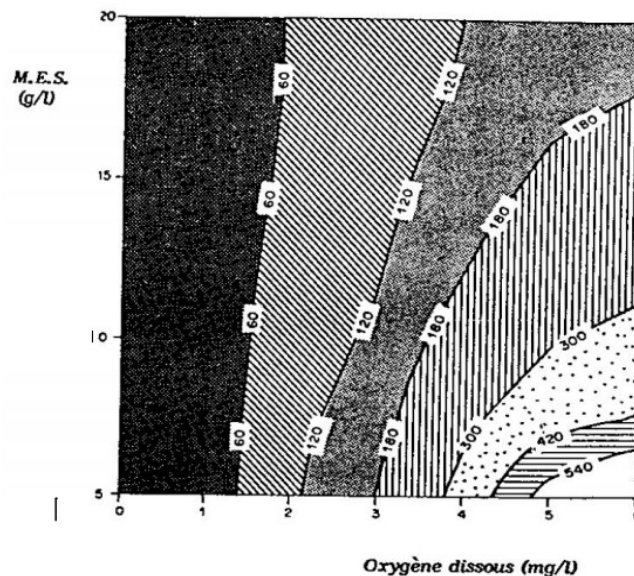
Une vidange de plan d'eau consiste à déverser les eaux d'un plan d'eau dans le milieu naturel pour le vider. Celles-ci finissent bien souvent par atteindre un cours d'eau situé en aval. La vidange met donc en communication deux milieux aquatiques totalement différents. D'une part le plan d'eau qui constitue une masse d'eau stagnante et chargée en matières en suspension, de température stratifiée et élevée en surface l'été, avec une faune et une flore spécifiques. D'autre part le cours d'eau, caractérisé par une eau courante, une température moins élevée et une faune et une flore différentes.

Le départ massif de matières en suspension (MES) qui a lieu lors d'une vidange est à l'origine d'une dégradation de l'état du cours d'eau. Il a en effet plusieurs conséquences :

- Le colmatage des frayères (lieu de reproduction des poissons).
- Une baisse du taux d'oxygène qui entraîne une « asphyxie » temporaire du cours d'eau. Cette baisse est due à la consommation d'oxygène par oxydation des MES organiques et à une augmentation de la température de l'eau au moment de la vidange.
- Une réduction de la population d'invertébrés aquatiques ( par dérive ou asphyxie).

Les MES colmatent également les branchies des poissons, ce phénomène associé à la baisse du taux d'oxygène dans le cours d'eau entraîne une hausse de la mortalité piscicole. Cela est d'autant plus visible dans le cas des alevins qui sont plus fragiles.

Une étude réalisée par le CEMAGREF en 1990 a mis en évidence la relation entre le taux de mortalité des alevins de la truite fario et le temps d'exposition à un couple MES et Oxygène dissous donné.



Courbes isochrones pour un seuil de mortalité de 10 % des alevins de truite fario face au couple MES et O<sub>2</sub> dissous (d'après GARRIC J. et al, 1990)

Le graphique ci-dessus présente la durée maximale d'exposition des truites à un couple (MES, O<sub>2</sub>) connu toujours pour un seuil de mortalité de 10 %.

On observe que cette durée est courte lorsque le taux de MES est élevé et lorsque l'eau a une faible teneur en oxygène (ce qui est le cas lors d'une vidange).

On observe qu'en deçà de 5g/l, c'est surtout la baisse du taux d'oxygène dissous qui provoque la mortalité des alevins.

Ce graphique permet de mieux comprendre pourquoi l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 27 août 1999 exige un taux de MES inférieur à 1g/l et un taux d'oxygène dissous supérieur à 3mg/l. En effet, une population d'alevins de truite fario exposée à ce couple de valeurs subirait un taux de mortalité de 10 % au bout de 3 à 5h, ce qui demeure tout de même une durée assez courte par rapport à la durée de certaines vidanges de plans d'eau.