



CHANGEMENT CLIMATIQUE

IMPACTS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

Les interrogations en DiR

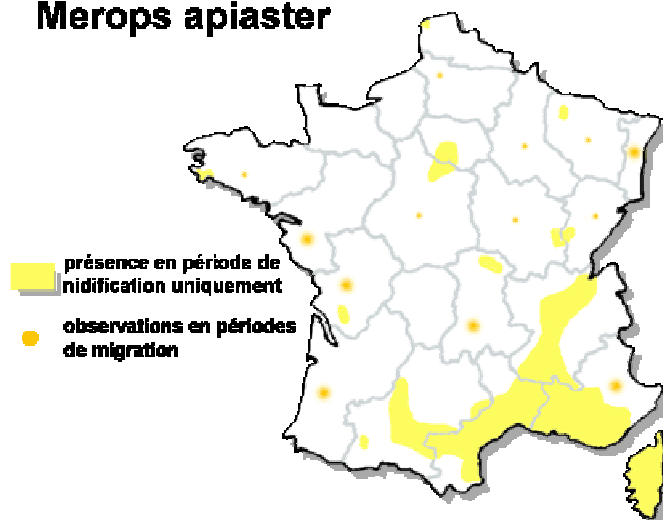


Il y aura-t-il modifications des aires biogéographiques ?



Lote (*Lota lota*)

GUÉPIER D'EUROPE Merops apiaster



■ présence en période de nidification uniquement

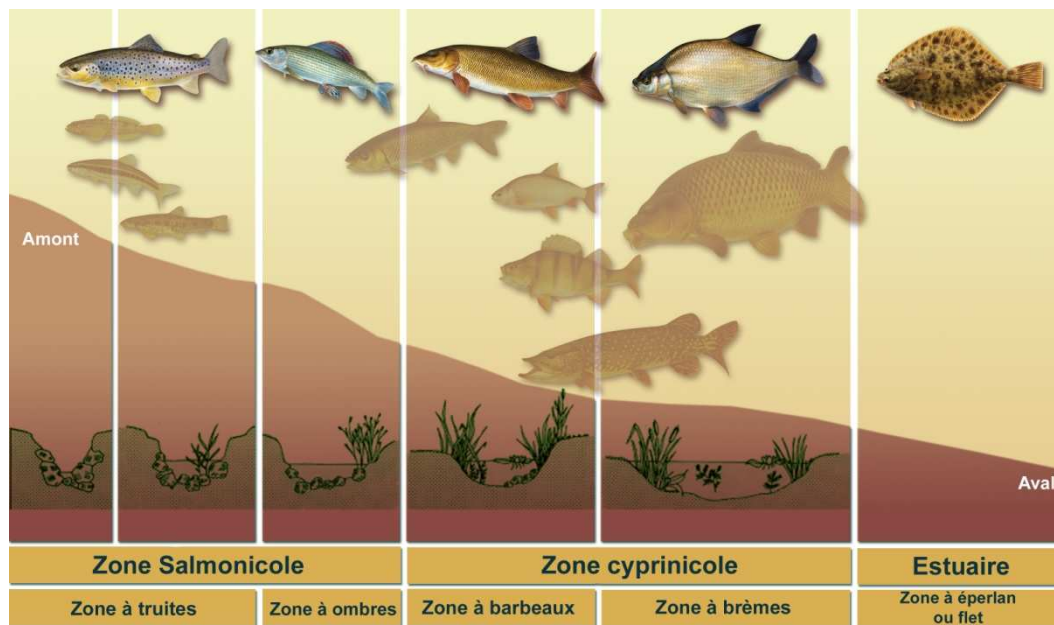
● observations en périodes de migration

carte réalisée par Hervé MICHEL
<www.oiseaux-nature.com>



Il y a-t-il un risque de dérive typologique ?

- La température est un facteur de répartition des espèces important.
- Il y a-t-il risque de remonté des espèces sténothermes vers l'amont ?
- Si oui, certaines espèces ne risquent-elles pas de disparaître de certains cours d'eau (Ombre) ?



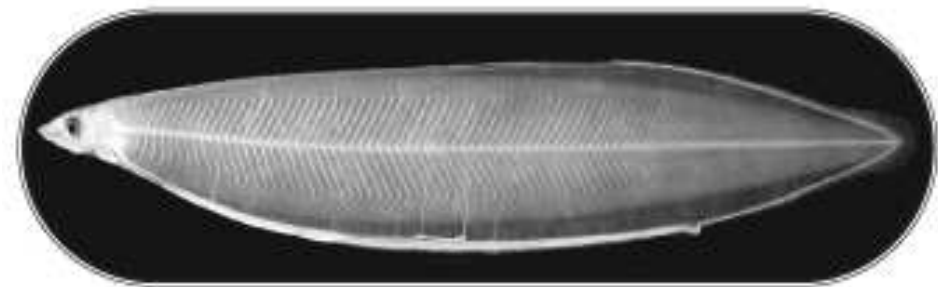
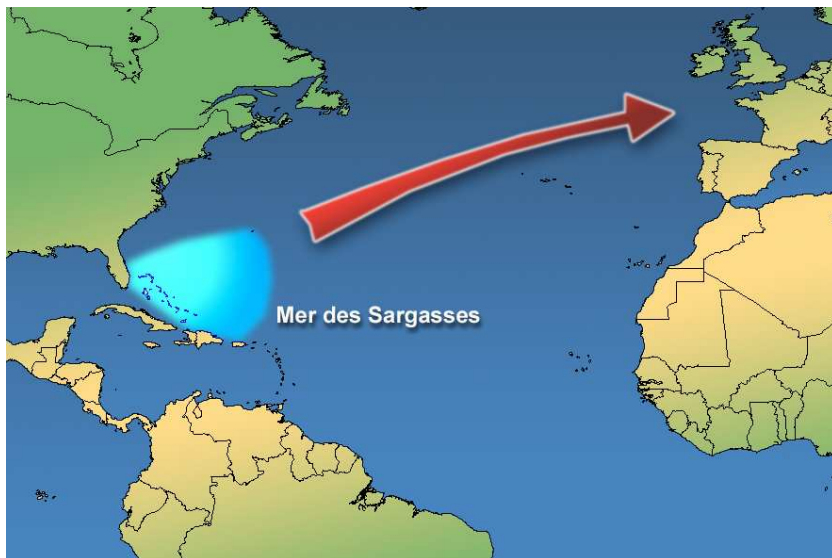
La Semoy, dans les Ardennes, tire son nom du saumon.

Chaque été, la température de l'eau y dépasse les 25°C (maximum mesuré : 29°C)

Il y a-t-il un impact sur les migrations ?



Aloses : faible réussite de la reproduction sur la Garonne lors des canicules, chute des migrations en 2007 et 2008



Des modifications des courants marins pourraient-ils modifier les migration des larves leptocephales d'**anguille** ?



Espèces allochtones

En concordance avec l'ouverture de canaux, on a le sentiment que l'arrivée de nouvelles espèces s'accélère

- 1988 : première observation d'Aspe sur le Rhin
- 2000 : première observation de brème du Danube à Iffezheim (Rhin)
- 2001 : première observation d'Aspe en Moselle
- 2003 : explosion des populations de silure dans les grands cours d'eau de la DiR NE
- 2007 : premières observations de gobie demi lune (*Proterorhinus semilunaris*), de crabe chinois (*Eriocheir sinensis*) de jussie et d'écrevisse de Louisiane (*Procambarius clarkii*) en DiR NE.

Des espèces déjà présentes mais ne se reproduisant pas, ne vont-elles pas trouver des conditions plus favorables ?

On suspecte déjà les tortues de Floride de se reproduire en France.

Les carpes chinoises végétariennes pourraient coloniser le réseau hydrographique et modifier les équilibres écologiques.



Carpe amour (*Ctenopharyngodon idella*)



Tortue de Floride (*Trachemys scripta elegans*)

Quid des espèces vendue en jardinerie et aquariophilie ?

Y aura-t-il des modifications de la physiologie des espèces aquatiques ?



Travaux de l'université de Metz (Dembsky et al, 2006, 2009) sur le Mirgenbach : retenue utilisée pour refroidir la centrale nucléaire de Cattenom (57)

Les perches soleil se reproduisent à un an et meurent ensuite



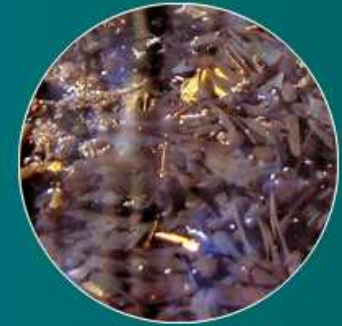
Quel régime hydrique pour nos cours d'eau ?



Le Rhin a un régime nival avec des crues en juin.

Malgré un très important manteau hivernal dans les Alpes, ce printemps la neige s'est sublimée et il n'y a pas eu de crue.

Quelles sont les conséquences sur le biote, la dynamique fluviale (alimentation des annexes) et les activités humaines (10% de l'hydroélectricité française)?



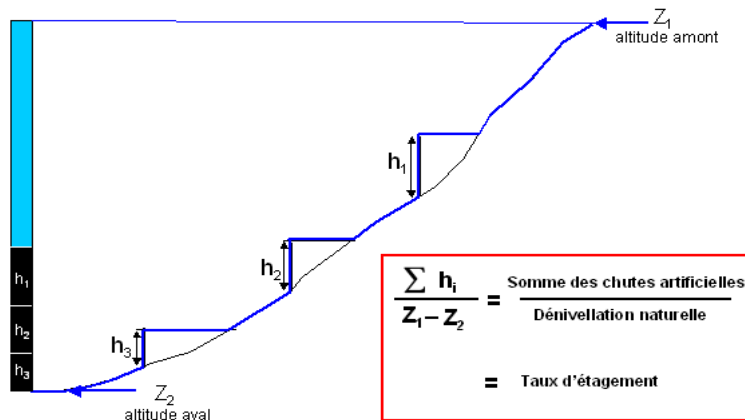
Ne peut-on pas lutter contre les facteurs aggravants ?

- **Etangs et plans d'eau**
- **Remous des barrages**
- **Rejets thermiques dans les cours d'eau**



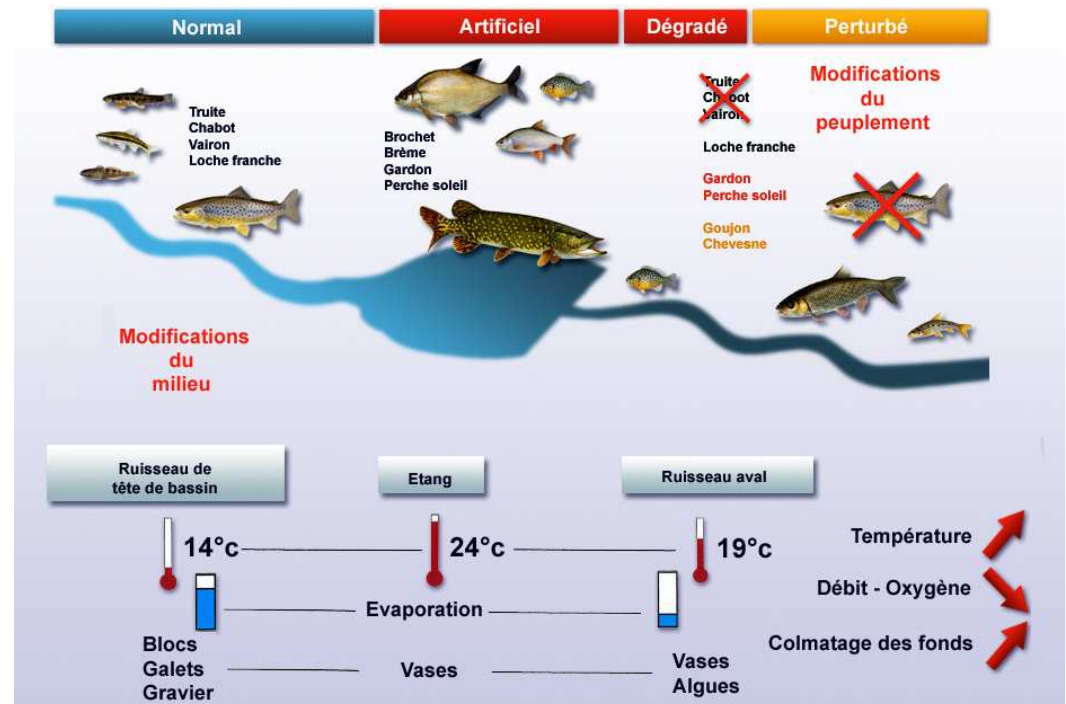
Les barrages et plans d'eau contribuent au réchauffement des eaux.

Taux d'étagement des cours d'eau



- Selon les cours d'eau, quelle surface de plan d'eau (ou remous de barrage) peut-on accepter à l'échelle d'un bassin versant?
- Les étangs sont-ils des pièges à carbone?

- Quel taux d'étagement pour nos cours d'eau?
Un objectif de 30 - 40% apparaît nécessaire sur les cours d'eau à migrateurs et les cours d'eau intermédiaires.



Peut-on limiter l'impact des rejets thermiques ?



Les centrales thermiques et nucléaires ont besoin d'eau de refroidissement.

Est-ce qu'une meilleure gestion des débits ne permettrait pas de limiter l'impact du rejet (dilution thermique) ?



Merci de votre attention

En vous priant d'accepter mes excuses pour toutes ces questions sans réponses