

Continuité écologique des cours d'eau : contexte et enjeux

Marie-Andrée ARAGO
Délégation interrégionale Bretagne Pays de Loire
Unité Appui aux politiques de l'eau

Réunion de concertation départementale Classement L214.17

1. *Qu'est-ce que la continuité écologique ?*
2. *L'état des lieux de la continuité*
3. *Les impacts sur le milieu aquatique dus à la présence d'obstacles à la continuité*
4. *Les solutions pour restaurer la continuité écologique*

La continuité écologique des cours d'eau

Se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

rubrique 3.1.1.0 de la nomenclature



La continuité écologique des cours d'eau

Un ouvrage constitue un obstacle à la continuité écologique s'il entre dans un des cas suivants :

1. Il ne permet pas la libre circulation des espèces biologiques, notamment parce qu'il perturbe significativement leur accès aux zones indispensables à leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abris;
2. Il empêche le bon déroulement du transport naturel des sédiments;
3. Il interrompt les connexions latérales avec les réservoirs biologiques;
4. Il affecte substantiellement l'hydrologie des réservoirs biologiques.

Décret d'application du L.214.17 codifié Art R 214.109 du code de l'environnement

Les seuils et les barrages constituent des obstacles à la continuité écologique



H. Carmié-ONEMA

Un seuil est un ouvrage, fixe ou mobile, qui barre tout ou partie du lit mineur d'un cours d'eau. Sa hauteur est en général inférieure à 5 mètres



AE A.dour-Garonne

Un barrage est un ouvrage qui barre plus que le lit mineur d'un cours d'eau permanent ou intermittent ou un talweg*. Sa hauteur est presque toujours supérieure à 5 m.

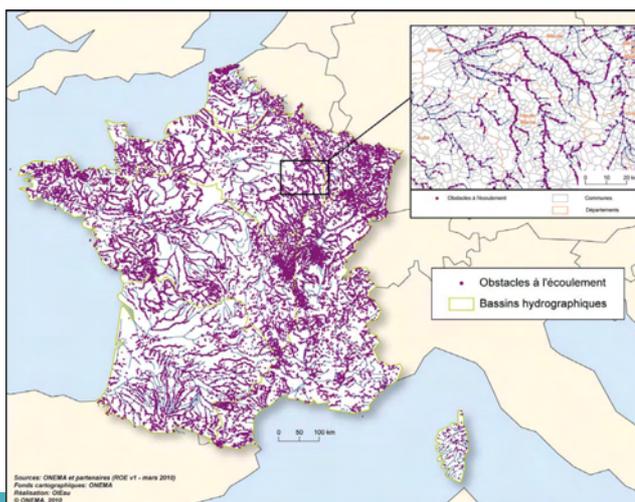
Définition du SANDRE : système d'administration national des données et référentiels sur l'eau



Recensements des ouvrages situés sur les cours d'eau en France

Plus de 60 000 obstacles transversaux recensés sur le territoire national

ROE: référentiel des obstacles à l'écoulement



Dans le bassin Loire Bretagne

- Près de 12 600 ouvrages recensés dans le référentiel des obstacles à l'écoulement



M.A. Arago-ONEMA

En Pays de Loire

- Près de 2 200 ouvrages recensés dans le référentiel des obstacles à l'écoulement
- La majorité des ouvrages ont une chute inférieure à 2m



M.A. Arago-ONEMA



Un obstacle sur un cours d'eau a des effets à 3 niveaux

- Sur le transport liquide : impacts sur les écoulements
- Sur le transport solide : impacts sur le transit sédimentaire
- Sur le flux biologique: impact sur les populations de poissons



M.A. Arago-ONEMA

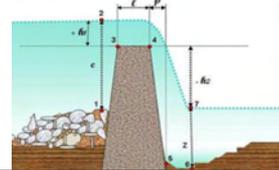


Impacts sur le transport liquide : Modification des écoulements

- En amont :
 - Ralentissement des écoulements: réchauffement de la lame d'eau, augmentation de l'évaporation
 - Surdimensionnement du lit mineur : Augmentation de la largeur et de la profondeur
 - ✓ Homégenisation des faciés d'écoulement, disparition des radiers et plats courants
 - ✓ Modification des processus morphodynamiques
 - ✓ Modification des peuplements biologiques
- En aval :
 - Quantité d'eau, diminution du débit si prélèvement ou éclusée
 - Qualité de l'eau issu de la retenue
- Au niveau du barrage :
 - Création d'une hauteur de chute entre l'amont et l'aval



M.A. Arago-ONEMA



Impacts sur le transport solide : Déséquilibre de la dynamique du cours d'eau

- Blocage du flux des sédiments
 - ✓ Remplissage de la retenue en amont par des sédiments
 - ✓ Déficit de sédiment en aval

Ce qui crée un déséquilibre la dynamique du cours d'eau et modifie la morphologie du lit



Impacts sur le flux biologique: circulation des espèces réduite ou condamnée

Migration de montaison

- Blocage total
- Retard de migration sur un axe
- Accumulation d'individus dans certaines zones
- Mortalités de poissons
- Impacts cumulés à l'échelle d'un axe ou d'une population



Migration de dévalaison

- Mortalité, blessure (chute, turbines, qualité d'eau dans les retenues...)



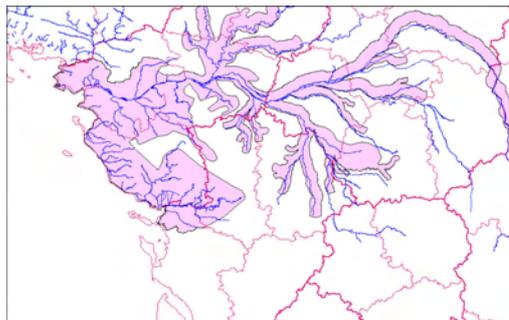
A. Richard-ONE/EMA

Exemple de l'anguille

Fragilité de la population à l'échelle européenne

44% de la baisse de la population d'anguille depuis 1983 lié aux barrages

- * Identification de Zones d'Actions Prioritaires (ZAP) pour les 6 ans à venir



Les enjeux de la restauration de la continuité écologique des cours d'eau

L'atteinte des objectifs de bon état des eaux fixés par la directive cadre sur l'eau passe par une restauration de la continuité écologique des cours d'eau sans laquelle les peuplements biologiques, indicateurs du bon état, ne seront pas conformes.



Pour restaurer la continuité écologique

Les solutions techniques : l'effacement de l'ouvrage

L'effacement est la solution optimale et à rechercher en priorité pour la restauration de la continuité écologique



Les solutions techniques : l'arasement ou l'abaissement

L'abaissement ou l'arasement est une des solutions possibles quand l'effacement complet n'est pas possible



Exemple : Abaissement du seuil du moulin de Régereau sur le Vicoin (Mayenne) - 2009

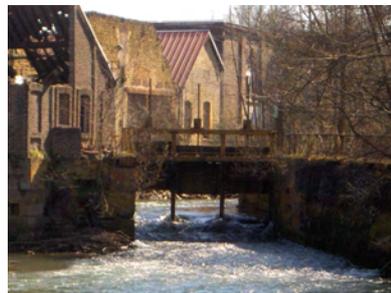
M.Boileau-Syndicat du BV Vicoin



Les solutions techniques : les modalités de gestion

Ouverture des vannes de façon permanente ou temporaire

Exemple : Gestion coordonnée des ouvrages sur l'Oudon (Mayenne et Maine-et-Loire) - 2008



J. Perisse - ONEMA



Les solutions techniques : les dispositifs de franchissement piscicoles

- 1 Passe à ralentisseurs
- 2 Passe à bassins successifs
- 3 Passe « naturelle »
- 4 Ascenseur
- 5 Dispositif particulier pour l'anguille à la montaison
– permet la reptation entre les plots

1



H.Carmié-ONEMA

2



H.Jacquot -ONEMA

3



M.Larinier - ONEMA

DR - ONEMA



5



DR - ONEMA

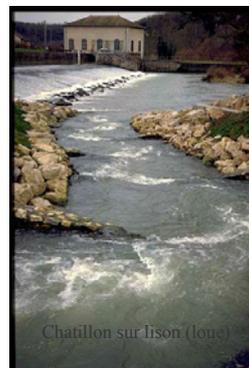
Les solutions techniques : les dispositifs de franchissement piscicoles

Amélioration des techniques pour permettre la montaison et la dévalaison des poissons.

Par contre, l'installation d'un dispositif de franchissement piscicole ne répond que partiellement à la restauration de la continuité écologique car les autres perturbations liées à la présence de l'obstacle persistent



M.Larinier - ONEMA



M.Larinier - ONEMA

Cas spécifique dans la continuité écologique dans les marais

Dans le programme de mesures du SDAGE, sur le secteur du marais poitevin, un des enjeux majeurs concerne l'hydromorphologie:

La gestion hydraulique des marais doit assurer la continuité écologique (piscicole et sédimentaire)



L'article L214-17 :

un des outils réglementaire pour la restauration de la continuité écologique des cours d'eau