

LA CONTINUITE ECOLOGIQUE: UNE CHANCE POUR NOS RIVIERES







Sommaire

- I Fonctionnement des écosystèmes aquatiques
 - 1- Bassin versant et continuum écologique
 - 2 Structuration des écosystèmes amont aval
 - 3 Description des habitats aquatiques
- II Facteurs de perturbation des écosystèmes aquatiques
 - 1 Actions / impacts sur le bassin versant
 - 2 Actions / impacts sur le lit mineur et le lit majeur
- III Possibilités de restauration
 - 1 Travaux de restauration des milieux aquatiques
 - 2 Actions sur les bassins versants
 - 3 Les aides AESN





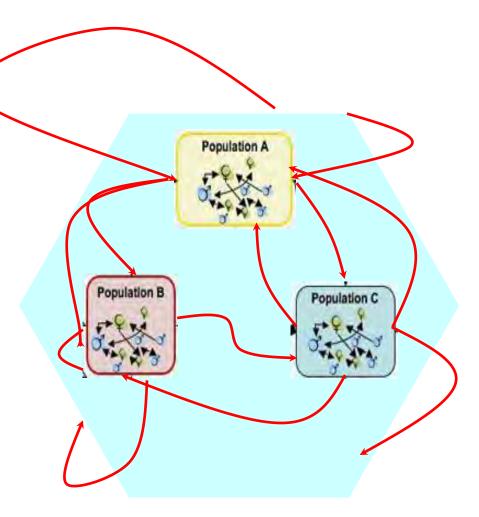
Agence de l'eau

Qu'est-ce qu'un écosytème?

- Un milieu

- Des êtres vivants

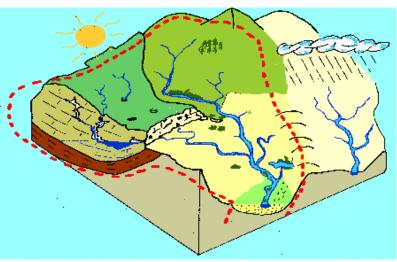
- Des relations

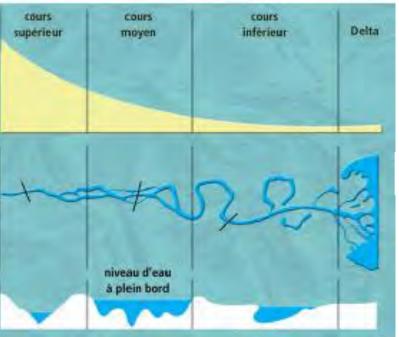


L'écosystème est un ensemble de vie équilibré, autonome, stable et complexe.



1 - Bassin versant et continuum écologique





Évolution de l'amont vers l'aval des rivières :

- Pente 🔰 Vitesse 耸
- Surface bassin versant 7 Débit 7
- Largeur lit mineur 7 Largeur lit majeur 7
- Taille de la granulométrie transportée par la rivière >
- Nappe alluviale

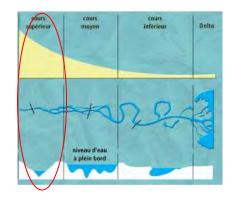
Agence de l'eau



Amont bassin versant

- Pente élevée
- Eaux courantes et fraîches
- Peu de matière organique
- Granulométrie « grosse »
- Assec possible
- Faible diversité écologique,
- → Espèces spécifiques des eaux fraiches et courantes











Amont bassin versant

- Zones humides en lien ou non avec la rivière
- Zones humides de tête de bassin alimentent en général les rivières
- Permettent l'épuration de l'eau et le soutien des étiages



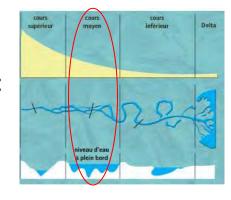






Milieu bassin versant

- Pente plus faible
- Largeur plus grande et lit majeur plus important
- Plus de matière organique (feuilles, branches)
- Granulométrie plus fine (graviers, galets sables)
- Plus de diversité écologique
- Berges plus hautes
- **→** Espèces spécifiques des eaux fraiches à peu fraîches et courantes à peu courantes









Milieu bassin versant

- Zones humides en lien avec la rivières (pente BV plus importante)
- Zone humide de bord de rivière
- Zone humide au sein du lit majeur
- Assurent un rôle d'épuration de l'eau
- Assurent un rôle hydrologique (soutien des étiages et rétention des inondations)

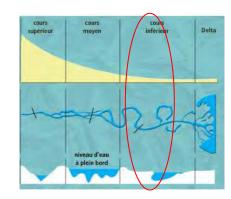






Aval bassin versant

- Pente plus faible
- Eaux moyennement courantes à lentes
- Largeur importante, vaste plaine d'inondation
- Annexes hydrauliques
- Plus de matière organique (feuilles, branches)
- Granulométrie plus fine (graviers, sables, limon)
- Diversité écologique plus importante
- Berges peu à moyennement hautes





→ Espèces spécifiques des eaux peu fraîches à chaudes et peu courantes







Aval bassin versant

- Forte connexion avec la rivière et la nappe alluviale
- Lit majeur, noues, anciens lits
- Assurent un rôle d'épuration de l'eau
- Assurent un rôle hydrologique (soutien des étiages et rétention des inondations
- Crue biennale





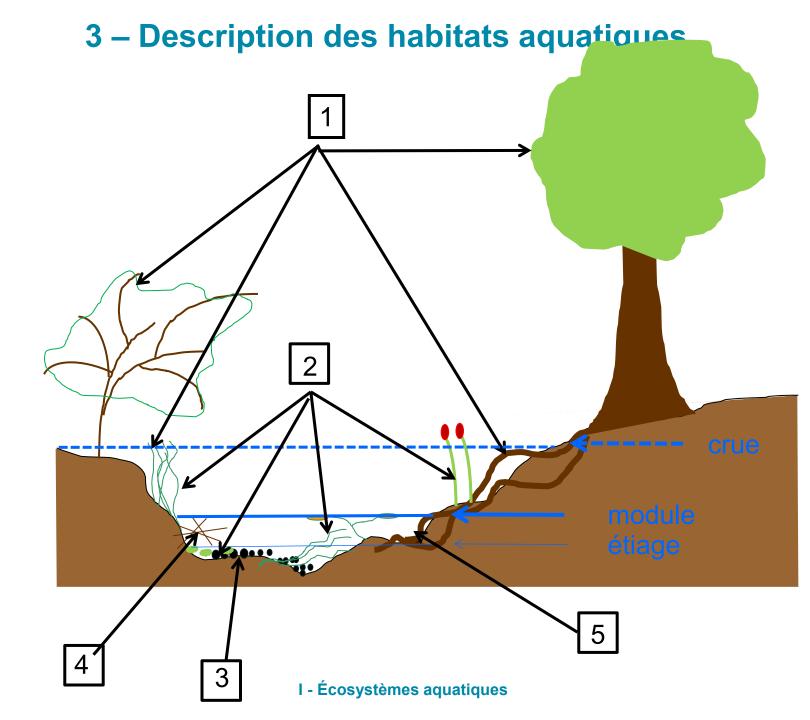






ENSEMBLE

Agence de l'eau





3 – Description des habitats aquatiques











I - Écosystèmes aquatiques

2



3 – Description des habitats aquatiques









5



3 – Description des habitats aquatiques

- Qualité des habitats dépend
- De la présence de toutes ses composantes
- De sa connexion avec le lit majeur
- De l'hydrologie sur le bassin versant
- De la continuité amont aval

Qualité des habitats joue sur

- La qualité physico chimique de l'eau (auto épuration)
- La qualité des équilibres écologiques intra et inter spécifiques
- La qualité des eaux souterraines
- La qualité des zones humides



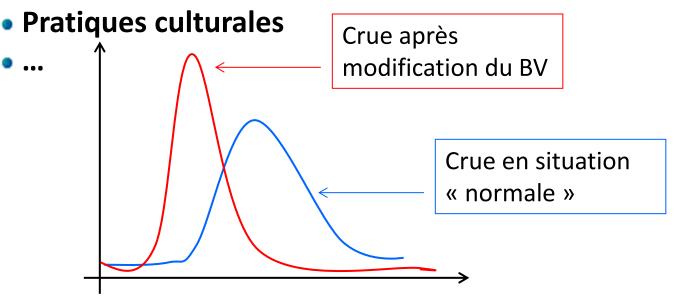




1 – Actions / impacts sur le bassin versant

- Modification physique
 BV
- Urbanisation
- Déboisement
- Retournement de prairie
- Drainage agricole

- Crues accentuées
- Étiages marqués
- Suppression ZH
- Altération qualité eau
- ...







- Modification
 physicochimique BV
- Eaux usées
- Eaux industrielles
- Agriculture intensive
- Usages collectivités

• ...

- Eutrophisation (bloom algale, phyto plancton,)
- Toxicité des produits (rarement mortalité mais altération des populations)











- Action sur le lit majeur
- Déconnexion
- Surélévation
- Assèchement
- • •

- Inondation accrue en amont et aval
- Vitesse d'écoulement augmentée



- Curage
- Recalibrage
- Rectification
- Rupture continuité écologique

- Augmentation pente
- Suppression habitats aquatiques
- Diminution auto épuration
- Altération qualité eau



• ...



eau seine Normandie

Encaissé Déborde jamais

2 – Actions / impacts sur le lit mineur et lit majeur



Limons
Peu ou
pas de
granulom
étrie



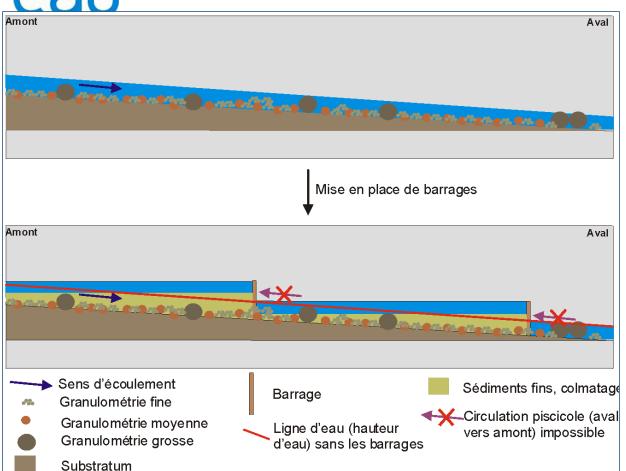
Merlon



Bloom















Absence de <u>co</u>ntinuité latérale

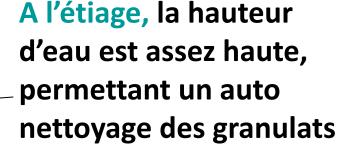
Envasement-

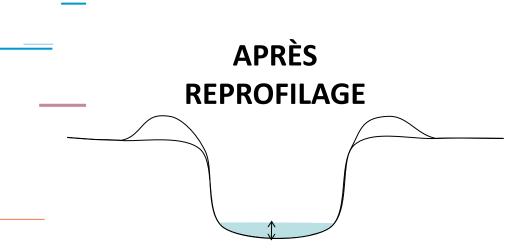




Cours d'eau reprofilé

AVANT REPROFILAGE

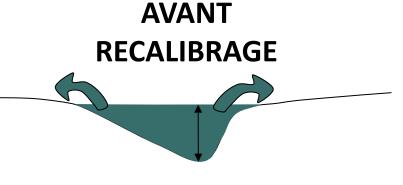




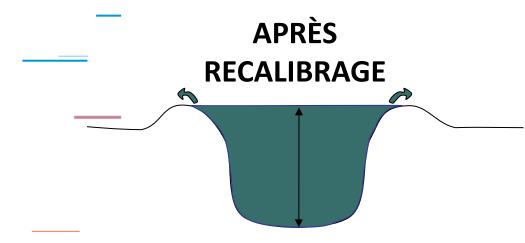
A l'étiage, la hauteur d'eau est plus faible les granulats se colmatent







En crue, le cours d'eau déborde facilement, la hauteur d'eau est faible, les contraintes hydrauliques réduites.



En crue, le cours d'eau ne déborde pas ou peu, la hauteur d'eau est importante, les contraintes hydrauliques très fortes.





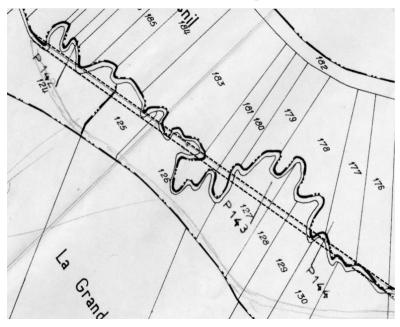


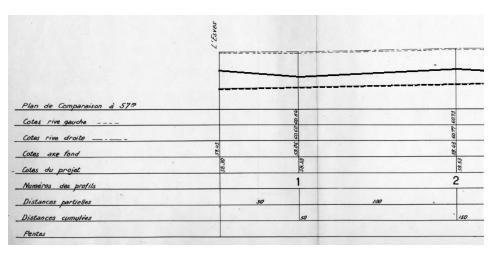
Section trapézoïdale, lit encaissé, non débordant, merlon curage, peu ou pas de ripisylve

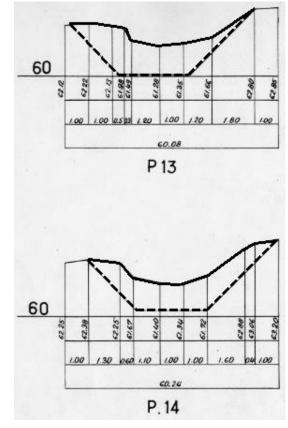












Avant mise au profil
Après mise au profil





1 - Travaux de restauration des milieux aquatiques

- Restauration du lit
- Travaux échelle locale, linéaire (0,1 km à 5 km)
- Restauration composante du lit (largeur, habitat, pente, granulométrie, berges)

Limite de la restauration du lit

- N'agit pas sur les altérations hydraulique à l'échelle du BV
- Aura une efficacité locale si le projet est bien dimensionné
- Le coût des projets est fonction du degré d'ambition





1 - Travaux de restauration des milieux aquatiques

Mérantaise à Gif sur Yvette





Agence de l'eau

1- Travaux de restauration des milieux aquatiques

■ Mérantaise à Gif sur Yvette





2 - Actions sur les bassins versants

Restauration de ZH

- Acquisition
- Lit majeur
- Connexion latérale

Amélioration qualité eau

- Réduire le drainage et imperméabilisation
- Réduire les rejets directs des STEP
- Restauration mosaïque de paysage
- Restauration ripisylve
- Diminution des phyto (agri, communes, privés)





2 - Actions sur les bassins versants

Restauration du marais de Maincourt





Ce qu'il faut retenir

- Un milieu vivant qui rend des services
- Une rivière déborde tous les ans à 2 ans
- Sans lit majeur inondable, les crues sont dévastatrices
- Restauration très coûteuse, efficience < 100% DONC éviter des dégrader les milieux

Film AESN





3 – Les aides Agence

Nature des travaux	Taux d'aide (S= subvention A = avance)
Etudes et suivi des milieux aquatiques et humides	S 80%
Acquisition de zones humides	S 80%
Acquisition de rives	S 60 + A 40%
Suppression d'obstacles à la libre circulation Acquisition de droits réels	S 80%
Dispositifs de franchissement	S 40 % + A 20%
Travaux de renaturation et de restauration des milieux aquatique et humides	s 80%
Entretien des milieux aquatiques et humides	S 40%
Animation en zones humides	S 80%
Animation hors zones humides	S 50%
Appui à l'émergence de maîtres d'ouvrages	S 50%
Actions de communication	S 50%
Indemnisations pour changement de pratiques ou de systèmes agricoles	Jusqu'au maximum autorisé par le régime notifié

