

Sélune Renaissance d'une vallée

Colloque international 24-26 septembre 2019

Règlementation française « continuité écologique »

DGALN / Direction de l'eau et de la biodiversité

Bureau de la ressource en eau, des milieux aquatiques et
de la pêche en eau douce

Claire-Cécile GARNIER

Avec appui du service de la recherche du MTES
(Stéphane Grivel, Expert hydrosystèmes continentaux)



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
www.ecologique-solidaire.gouv.fr

MINISTÈRE
DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES
www.cohesion-territoires.gouv.fr

Continuité écologique : dimension politique et réglementaire

- **Partie 1 :** Continuité écologique : contexte français
- Enjeux, état des cours d'eau et de leur biodiversité,
- Directive cadre sur l'eau
- **Partie 2 :** La réglementation française spécifique « continuité »
- Le débit minimum biologique
- Les classements de cours d'eau
- Une réglementation ancienne adaptée à la DCE et à la biodiversité
- **Partie 3 :** La mise en œuvre de la réglementation
- Types d'actions, difficultés
- Etat des lieux de la mise en œuvre, nouveau plan de mise en œuvre apaisée avec « priorisation » des actions restantes

An aerial photograph of a wide river system. The river is characterized by a large, light-colored sandbar in the center, which narrows the water flow into two main channels. The surrounding landscape is a mix of green fields, dense forests, and a small town with red-roofed buildings on the right bank. The sky is clear and blue.

Partie 1

Continuité écologique : contexte français

- **Enjeux, état des cours d'eau et de leur biodiversité,**
- **Directive cadre sur l'eau**

Place structurante et dynamique des continuités fluviales : hydrologique, sédimentaire, biologique

Connexion lit mineur-lit majeur

Continuité biologique latérale

Continuité sédimentaire latérale : transfert et flux

Continuité biologique

Continuité sédimentaire longitudinale : transfert et flux

Hydrologie fonctionnelle : variations saisonnières des débits et des rythmes de submersion/émersion, échanges nappe/cours d'eau

X cycles et spécificités biologiques : migration, reproduction, alimentation, abri, croissance

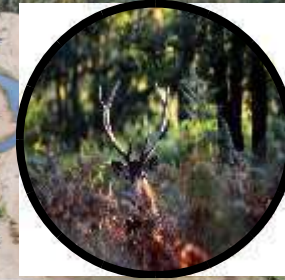
Ce que ces continuités produisent : Habitats dynamiques et diversifiés = biodiversité + services écosystémiques

Habitats humides
et terrestres



Habitats humides
et terrestres

Refuges et gîtes



Rôle de la ripisylve

Habitats aquatiques



Cycle hydrologique & rythme
biologique des espèces

Micro-habitats



Migration
et frayères

Echanges nappe-cours d'eau

Transfert sédimentaire
et habitat

Lieux de reproduction



Fonctions et services : éponger, **atténuer**, retenir, **stocker**, filtrer, **infiltrer**,
épurer, brasser, diffuser, transporter, **nourrir**, alimenter, abriter, frayer, **dépayser**,
divertir, reposer...

Les cours d'eau : des siècles d'aménagement

- **des activités économiques et des aménagements associés**
- **au 19^{ème} siècle les milieux fluviaux n'ont plus rien de naturels :** chenalisation, endiguement, encombrement des lits mineurs, industrialisation des moulins, segmentation...
- **au 20^{ème} siècle :** aggravation des conditions d'écoulement, grands ouvrages fluviaux, pollutions, prélèvements, extractions sédimentaires...
- **des infrastructures naturelles contrôlées par les usages**
- **des paysages fluviaux hérités, en évolution**



De multiples enjeux de gestion et de planification

- Des enjeux de **quantité et de qualité de la ressource en eau**
- Des enjeux de **sécurité des populations**
- Des enjeux **écologiques**, de patrimoine naturel et de fonctionnalités structurantes des cours d'eau et des milieux associés
- Des enjeux **économiques**
- Des enjeux **touristiques**
- Des enjeux de **patrimoines hydrauliques**



Biodiversité et enjeux continuité

Constats vis-à-vis de la biodiversité d'eau douce :

Entre 1970 et 2012 : **effondrement de 81 % espèces d'eau douce**, devant les espèces terrestres (- 38 %) et marines (- 36%).

En France, selon UICN 2019, **28 % des crustacés et 39 % des poissons d'eau douce sont menacés ou quasi**. **19 % des poissons en risque de disparition**.

Facteurs : disparition des habitats par artificialisation, fragmentation, perturbation du régime des eaux, disparition des Milieux humides et pollution

En métropole :

Sur 7 espèces de poissons **amphihalins** : 2 « **quasi menacées** » (**saumon atlantique, alose feinte**), 1 « **vulnérable** » (**lamproie fluviatile, + saumon de l'Allier**), 1 « **en danger** » (**lamproie marine**) et 3 en « **danger critique d'extinction** » (**esturgeon, anguille, grande alose**).

Plan de gestion en application directe du **règlement européen anguille de 2007**, qui impose de réduire toutes les causes mortalité et de renforcer ses possibilités de migration (extension de son territoire)

Holobiotiques : **brochet et ombre commun** : « **vulnérables** » et **apron du Rhône** (bénéficie d'un Plan National d'Action), **omble chevalier** : « **en danger** », et **chabot du Lez** : « **en danger critique d'extinction** »



Directive-cadre sur l'eau (2000) :

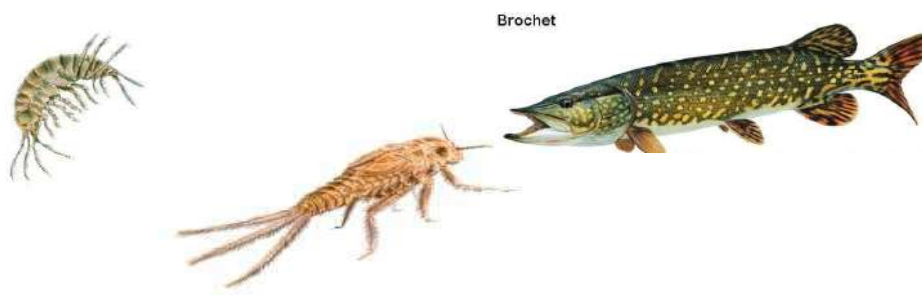
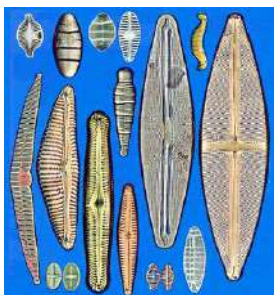
Texte structurant

- pour les **politiques de l'eau en Europe** largement inspiré par **expérience française**
- **prise de conscience** : **trop de pressions** sur ressources en eau et infrastructures naturelles qui les portent = **perte des services gratuits qu'elles peuvent rendre lorsqu'elles sont fonctionnelles**
- **Objectifs** : **non dégradation et « bon état » pour ttes les eaux** : 2015 ou 2021 ou 2027 (*reports de délais justifiés*)

Bon état cours d'eau = Bon état écologique + Bon état chimique

BEE = indicateurs biologiques : peuplements vivants peu perturbés / référence par type de cours d'eau

= preuve que restauration fonctionnalités suffisantes et d'une utilisation durable de la ressource en eau, gage de la pérennité des services rendus = vrai objectif de la DCE





Directive-cadre sur l'eau (2000) : Quid des continuités écologiques ?

➤ **Hydromorphologie dans la DCE** : donner un cadre aux écoulements, favorable aux habitats, à la biologie (éléments qualité annexe V)

Hydrologie

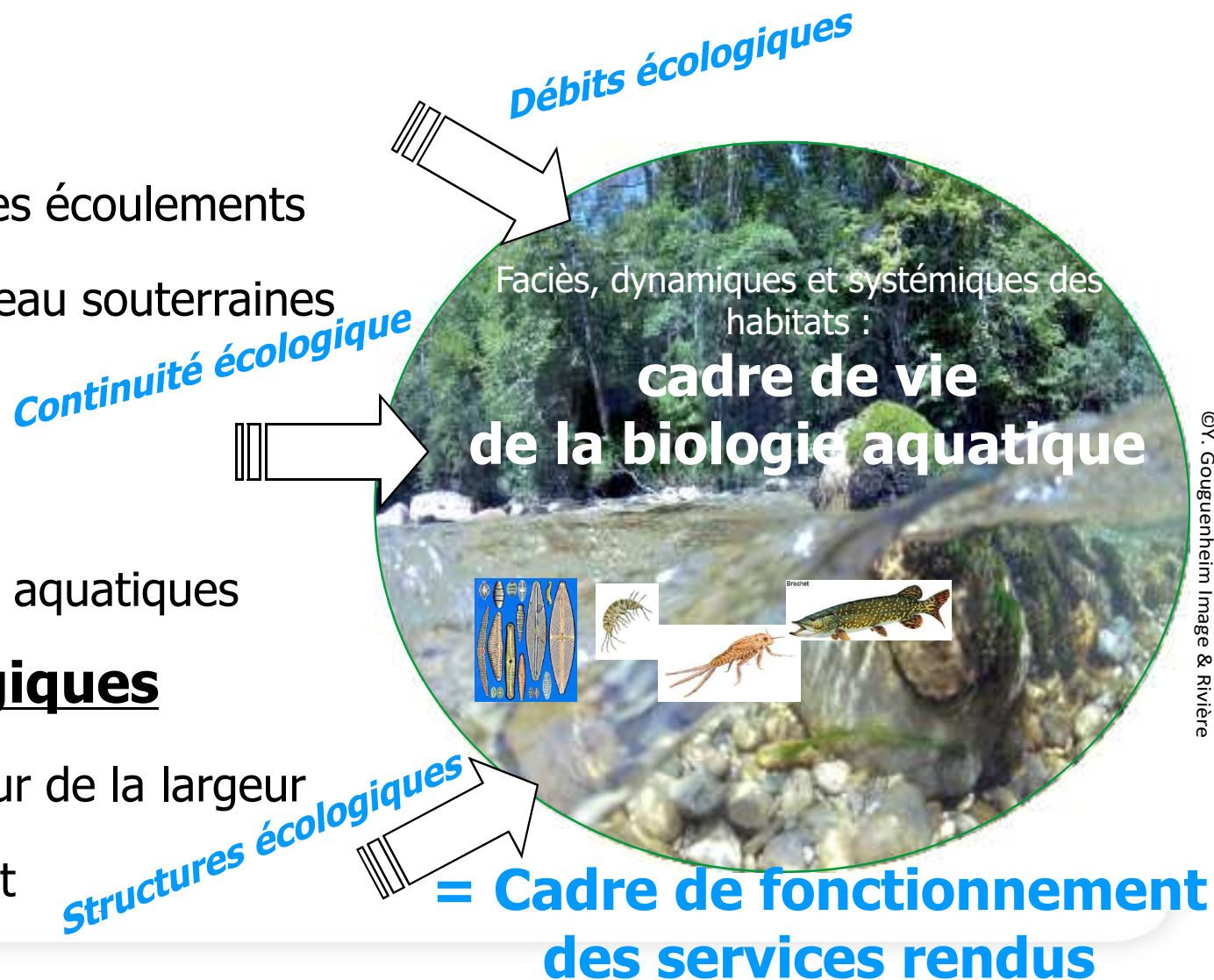
- ✓ Quantité et dynamique des écoulements
- ✓ Connexion aux masses d'eau souterraines

Continuité

- ✓ Transport des sédiments
- ✓ Migration des organismes aquatiques

Conditions morphologiques

- ✓ Variations de la profondeur de la largeur
- ✓ Structure et substrat du lit
- ✓ Structure de la rive





Directive-cadre sur l'eau (2000) : Quid des pressions principales ?

- **Altérations hydromorphologiques et pollutions diffuses :**
1^{ères} causes de risque de non atteinte du bon état des cours d'eau (Blueprint, 2013), particulièrement la fragmentation
- Pour atteindre bon état écologique il faut que le cours d'eau soit :
 - Moins pollué (moins d'intrants et + de débit)
 - à nouveau « auto-constructeur » (agir sur hydromorphologie)
- Hydromorphologie : **1 levier d'action** parmi d'autres mais **essentiel** pour **atteindre le bon état** et **retrouver les services rendus** par le fonctionnement des cours d'eau





Directive-cadre sur l'eau (2000) : Comment réduire les pressions sur l'hydromorphologie ?

- En cherchant la **réhabilitation** ou la création de **fonctionnalités naturelles** et des **services rendus** par le cours d'eau
- En tenant compte des **caractéristiques physiques** du cours d'eau, des **usages** et des **besoins** contemporains
- On ne cherche pas à revenir à un état de référence
mais à **réhabiliter des fonctionnalités suffisantes**

➤ **Par la restauration physique des cours d'eau** incluant la restauration **hydromorphologique**, la restauration **des continuités fluviales**, la restauration des zones **humides**...

- Ce moyen opérationnel repose sur **des objectifs et des outils réglementaires** qui ont une Histoire !

**Le débit minimum biologique et les classements pour la
« continuité »**

An aerial photograph of a wide river with a sandy bed. The river flows from the top left towards the bottom right. On the right bank, there is a small town with red-roofed houses. The surrounding landscape is green with trees and fields. A semi-transparent text box is overlaid on the image.

Partie 2

La réglementation française spécifique « continuité »

- **Le débit minimum biologique**
- **Les classements de cours d'eau**
- **Une réglementation ancienne adaptée à la DCE et à la biodiversité**



Le débit minimum biologique : outil juridique français pour DCE et biodiversité (préserver ou restaurer des fonctionnalités naturelles)

L.214-18 du Code enviro

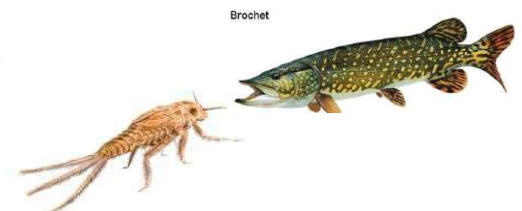
- Laisser à l'aval des ouvrages en lit mineur un **débit minimum** *garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans les eaux*

Règle générale : pas < 10 % débit moyen

Dérogations : ouvrages hydroélectriques de pointe, cours d'eau module >80m³/s, cours d'eau atypiques, modulations possible selon périodes de l'année mais pas < 5 %, dérogations ponctuelles étiage exceptionnel

- Obligation légale depuis 1984 (loi pêche) adaptée par la LEMA 2006
- *S'impose aux ouvrages existants au + tard 1^{er} janvier 2014 (relèvement généralisé du 40^e au 10^e ou 20^e)*

- *guide e-flows*





Les classements de cours d'eau

Outils juridiques français pour la DCE

(préserver ou restaurer les fonctionnalités naturelles)

- Article **L.214-17** du code de l'environnement (LEMA 2006)

Classements des cours d'eau français pour :

- préserver la continuité écologique : **Liste 1**
- ou la restaurer : **Liste 2**

Cible principale visée : les ouvrages transversaux en lit mineur

- Des listes établies par expertise et concertation au sein de chaque bassin et officialisées par des **arrêtés du Préfet coordinateur de bassin** après étude de l'impact sur les usages (2012-2013 bassins métropole continentaux; 2014-2015 Corse, DOM)

Continuité écologique = ***libre circulation des poissons et le transport des sédiments***



Les différents objectifs des classements vis-à-vis de la continuité écologique

➤ **Liste 1 : Protection** contre de nouveaux obstacles

- Très bon état écologique (références)
- Réservoirs biologiques (ensemenceurs)
- Axes Migrateurs amphihalins
- = **Pas d'autorisation de nouveaux ouvrages**



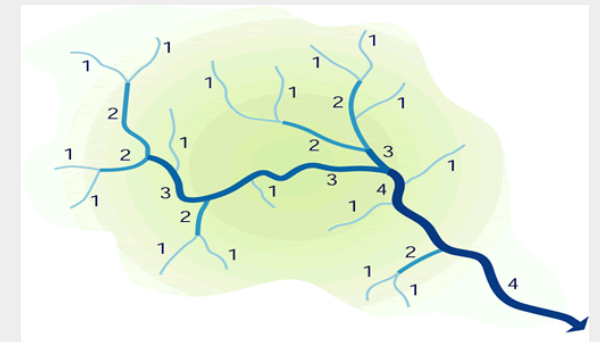
➤ **Liste 2 : Restauration** de la continuité écologique: assurer la circulation piscicole et le transport suffisant des sédiments sur les obstacles existants dans un délai de 5 ans (désormais + 5 ans dans certains cas)

- Pas de critères fixés dans la loi = **Evaluation au cas par cas**
Enjeux coûts/gains



➤ **Cours d'eau non classés** :

- Séquence **Eviter-Réduire-Compenser** (ERC)
- Respect des minimums légaux
- = **Installation d'ouvrages sous Autorisation**

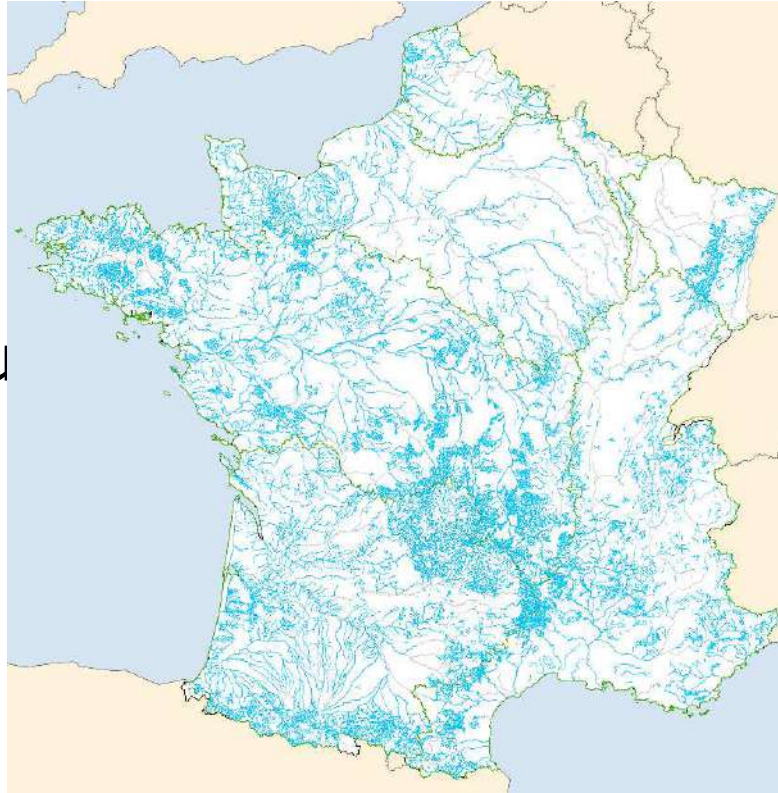




Bilan classements de cours d'eau

➤ Liste 1 :

- 30 % des cours d'eau



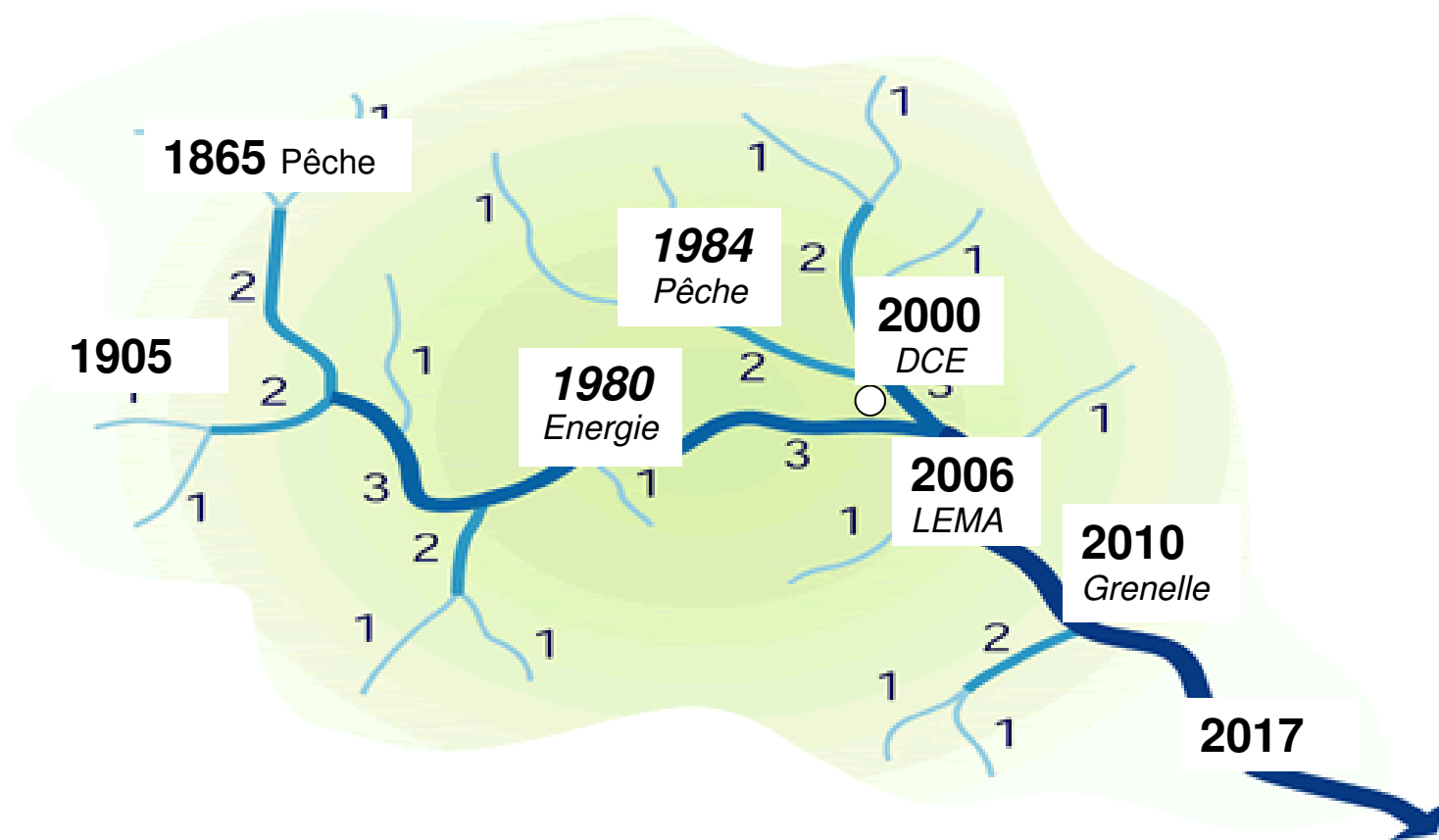
➤ Liste 2 :

- 11 % des cours d'eau
- 24 % des obstacles ROE
- 1 obstacle aux écoulements tous les 2 km

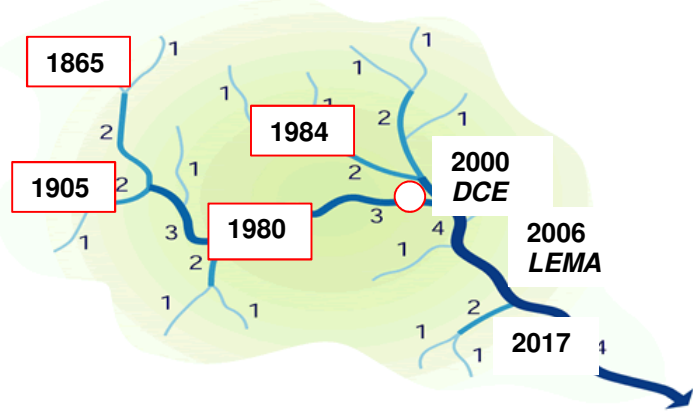


Des classements contre les nouveaux obstacles ou pour la restauration de la continuité : **ce n'est pas nouveau !**

- Classements de 2006 : **hérités et adaptés d'anciennes lois consacrées aux cours d'eau**
- **pour en faire des outils DCE et Biodiversité** permettant de préserver ou restaurer des fonctionnalités naturelles nécessaires au bon état écologique



Classements 2006 : adaptation d'une réglementation ancienne en outils DCE et Biodiversité



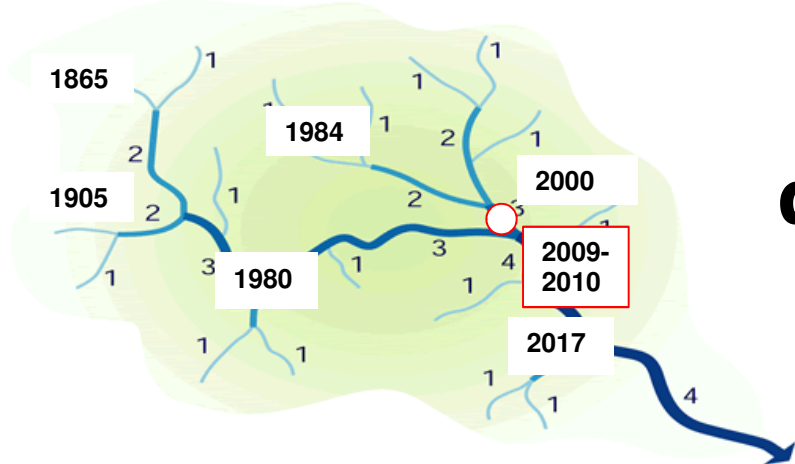
➤ Ancêtre Listes 2 : assurer la circulation piscicole

- **Loi pêche de 1865** : classements cours d'eau où obligation d'installation d'échelles à poissons sur nouveaux barrages. Pour protéger la ressource piscicole
- 1^{ers} **classements en 1905** : Peu efficaces car pas d'action sur les ouvrages existants
- **Loi Pêche de 1984** : ajoute « liste d'espèces » par tronçons : obligation d'aménagement des ouvrages existants dans les 5 ans (L432-6 CE)

➤ Ancêtre Liste 1 : protection contre nouveaux barrages

- **Loi de 1980** Economies énergie : développement de l'hydroélectricité (seuil de concession passant de 500 à 4500kw). En échange : des rivières « réservées » où toute nouvelle entreprise hydroélectrique sera interdite

Classements 2006 : adaptation d'une réglementation ancienne en outils DCE et Biodiversité



➤ **Règlement Anguille 2007 (application directe)**

Objectif : - retrouver une population d'avant 1980

- assurer 40 % échappement anguille argentée

➤ **GRENELLE** : Faire face à l'érosion de la biodiversité,

- **Plan d'Action de la Restauration de la Continuité Ecologique (PARCE)** annoncé par voie ministre **fin 2009**
- **Circulaire** signée par JL Borloo/N. Jouanno **le 25 janvier 2010**

➤ **Convention pour une hydroélectricité durable, juin 2010 (dont engagement restauration exemplaire vallée Sélune)**

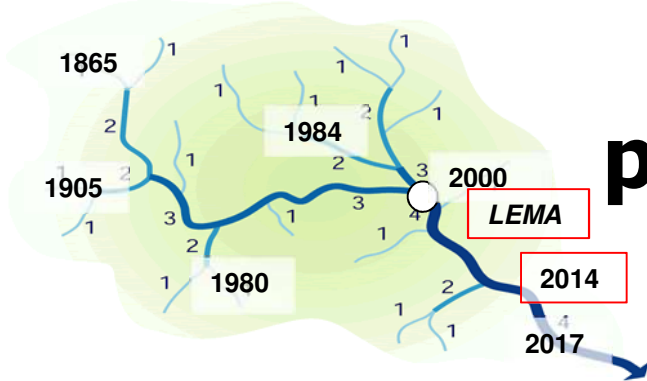
An aerial photograph of a wide river with a large, light-colored sandbar in the center. The river flows from the top left towards the bottom right. On the right bank, there is a small town with several buildings and a road. The surrounding landscape is green with trees and fields.

Partie 3

La mise en œuvre de la réglementation

- **Types d'actions, difficultés**
- **Etat des lieux de la mise en œuvre, nouveau plan de mise en œuvre apaisée avec « priorisation » des actions restantes**

Mise en œuvre principes fondamentaux



➤ Proportionnalité des exigences

- Niveau d'exigence **au cas par cas**
- **Différentes interventions possibles** : évaluer les avantages/inconvénients
- **Effacer reste la meilleure solution**, intérêt pour le bon état
- Mais **ne pas chercher à tout effacer** : AEP, hydroélectricité d'une certaine puissance, patrimoine classé, piscicultures, sécurité publique...
- Exigence forte pour les espèces migratrices amphihalines : enjeu cumul et fatigue, enjeu migration longue...
- **Si passes à poissons sur amphihalins** : niveau **efficacité maximale**
- Si continuité assurée déjà suffisamment / enjeux : ne pas exiger d'aménagement, surtout si passe à poisson coûteuse
- Dévalaison ciblée : hydroélectricité et ouvrages de grande hauteur (>5m)

Des interventions adaptées au cas par cas

Aucune solution de principe

Pour chacune : des conditions pour être « adaptées », des avantages et des limites

👉 **Ne rien faire** (sauf sur axes amphihalins)

👉 **Gestion vannages**



👉 **Dispositifs de franchissement**

- Passe à poissons
- Passe rustique
- Rivière de contournement
- Dévalaison



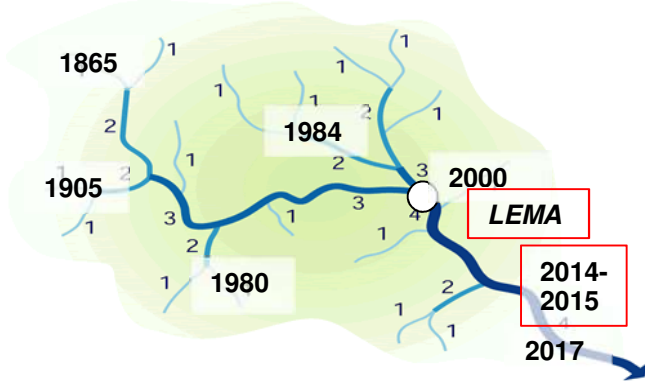
👉 **Arasement partiel**



👉 **Effacement**



Mise en œuvre: Quelques difficultés



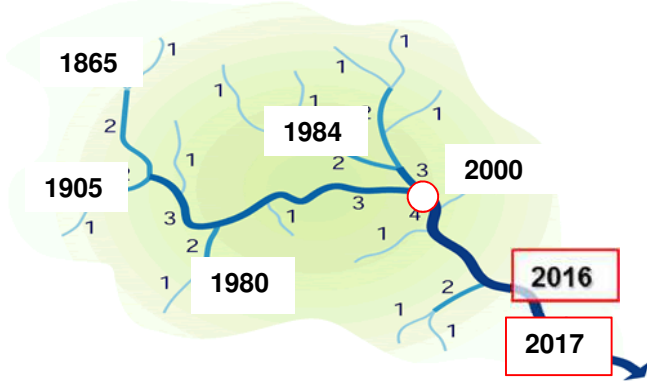
Projet de charte «Moulins à eau et continuité écologique»

Table des matières

1. Préambule	2
1.1. Rappel sur les enjeux de la charte	2
1.2. Objectifs de la charte	2
1.3. Le cadre réglementaire et institutionnel de l'eau des masses d'eau	2
1.4. Les conditions objectives de la charte	2
1.5. Les valeurs écologiques visées	2
1.6. Les modalités de mise en œuvre	2
2. Appréhender la complexité et les défis	3
2.1. L'Etat actuel des connaissances, approches et actions	3
2.2. Les enjeux clés	3
2.3. Les défis	3
2.4. Les enjeux de la charte	3
2.5. Les enjeux de la charte	3
2.6. Les enjeux de la charte	3
2.7. Les enjeux de la charte	3
2.8. Les enjeux de la charte	3
2.9. Les enjeux de la charte	3
2.10. Les enjeux de la charte	3
2.11. Les enjeux de la charte	3
2.12. Les enjeux de la charte	3
2.13. Les enjeux de la charte	3
2.14. Les enjeux de la charte	3
2.15. Les enjeux de la charte	3
2.16. Les enjeux de la charte	3
2.17. Les enjeux de la charte	3
2.18. Les enjeux de la charte	3
2.19. Les enjeux de la charte	3
2.20. Les enjeux de la charte	3
2.21. Les enjeux de la charte	3
2.22. Les enjeux de la charte	3
2.23. Les enjeux de la charte	3
2.24. Les enjeux de la charte	3
2.25. Les enjeux de la charte	3
2.26. Les enjeux de la charte	3
2.27. Les enjeux de la charte	3
2.28. Les enjeux de la charte	3
2.29. Les enjeux de la charte	3
2.30. Les enjeux de la charte	3
2.31. Les enjeux de la charte	3
2.32. Les enjeux de la charte	3
2.33. Les enjeux de la charte	3
2.34. Les enjeux de la charte	3
2.35. Les enjeux de la charte	3
2.36. Les enjeux de la charte	3
2.37. Les enjeux de la charte	3
2.38. Les enjeux de la charte	3
2.39. Les enjeux de la charte	3
2.40. Les enjeux de la charte	3
2.41. Les enjeux de la charte	3
2.42. Les enjeux de la charte	3
2.43. Les enjeux de la charte	3
2.44. Les enjeux de la charte	3
2.45. Les enjeux de la charte	3
2.46. Les enjeux de la charte	3
2.47. Les enjeux de la charte	3
2.48. Les enjeux de la charte	3
2.49. Les enjeux de la charte	3
2.50. Les enjeux de la charte	3
2.51. Les enjeux de la charte	3
2.52. Les enjeux de la charte	3
2.53. Les enjeux de la charte	3
2.54. Les enjeux de la charte	3
2.55. Les enjeux de la charte	3
2.56. Les enjeux de la charte	3
2.57. Les enjeux de la charte	3
2.58. Les enjeux de la charte	3
2.59. Les enjeux de la charte	3
2.60. Les enjeux de la charte	3
2.61. Les enjeux de la charte	3
2.62. Les enjeux de la charte	3
2.63. Les enjeux de la charte	3
2.64. Les enjeux de la charte	3
2.65. Les enjeux de la charte	3
2.66. Les enjeux de la charte	3
2.67. Les enjeux de la charte	3
2.68. Les enjeux de la charte	3
2.69. Les enjeux de la charte	3
2.70. Les enjeux de la charte	3
2.71. Les enjeux de la charte	3
2.72. Les enjeux de la charte	3
2.73. Les enjeux de la charte	3
2.74. Les enjeux de la charte	3
2.75. Les enjeux de la charte	3
2.76. Les enjeux de la charte	3
2.77. Les enjeux de la charte	3
2.78. Les enjeux de la charte	3
2.79. Les enjeux de la charte	3
2.80. Les enjeux de la charte	3
2.81. Les enjeux de la charte	3
2.82. Les enjeux de la charte	3
2.83. Les enjeux de la charte	3
2.84. Les enjeux de la charte	3
2.85. Les enjeux de la charte	3
2.86. Les enjeux de la charte	3
2.87. Les enjeux de la charte	3
2.88. Les enjeux de la charte	3
2.89. Les enjeux de la charte	3
2.90. Les enjeux de la charte	3
2.91. Les enjeux de la charte	3
2.92. Les enjeux de la charte	3
2.93. Les enjeux de la charte	3
2.94. Les enjeux de la charte	3
2.95. Les enjeux de la charte	3
2.96. Les enjeux de la charte	3
2.97. Les enjeux de la charte	3
2.98. Les enjeux de la charte	3
2.99. Les enjeux de la charte	3
2.100. Les enjeux de la charte	3

➤ La réglementation et la politique de restauration ou de préservation de la continuité écologique suscitent des oppositions, parfois virulentes

- En particulier : des propriétaires de petits ouvrages, moulins et des défenseurs du maintien des ouvrages ou des grands « lacs » comme Vezins
- Sujet perturbant alors que la sécheresse, le dérèglement climatique, conduisent instinctivement vers l'idée exclusive et faussement simple du « stockage de l'eau » par tous les moyens
- Complexité des enjeux et des solutions est mal comprise



Etat des lieux 2018

➤ **X^{ème} Programme d'intervention (2013-2018)**

- Rapport Commissariat général de l'environnement et du développement durable fin 2016 :

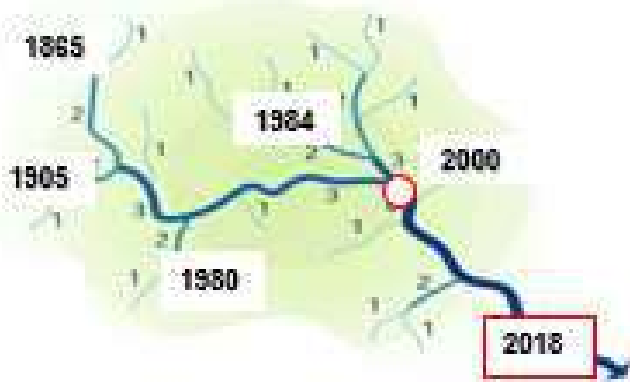
Un objectif sur 6 ans de 4 620 ouvrages aidés pour être rendus franchissables

2013-2015 = 1 676 ouvrages aidés (pour prévision a mi-parcours de 1 729)
mais non exhaustif : ouvrages traités sans financements

- Ajouter aussi ouvrages « non aidés »

Rythme de croisière ~ 600 ouvrages traités par an

Etat des lieux 2018 anguille



➤ **Rapportage du plan de gestion anguille 2018:**

18 000 ouvrages classés en liste 2

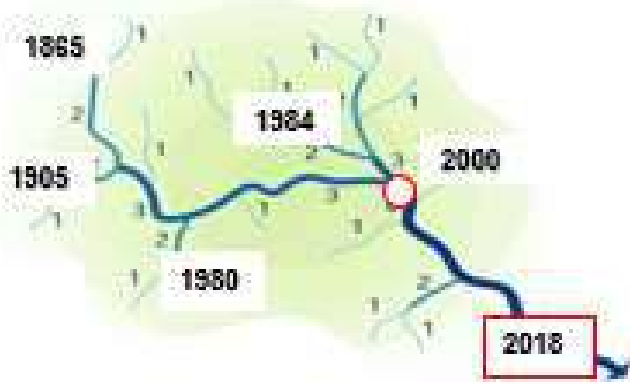
dont 9 564 ouvrages avec l'anguille comme espèce cible

dont 2 950 ouvrages en zone d'action prioritaire

Avancement des opérations de restauration des ouvrages :
(chiffres « anguilles »)

- 20 % des ouvrages sont franchissables
- Près de 40 % des ouvrages (actions engagées) et 15 % des ouvrages (phase contact avec le propriétaire / gestionnaire)
- 25 % des ouvrages (aucune action engagée à ce jour)

Nouvelles discussions et plan d'action pour une restauration de la continuité « apaisée »

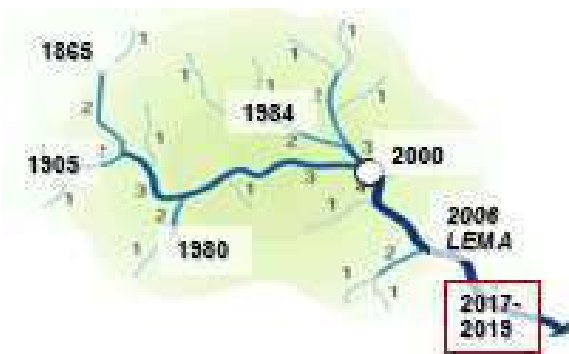


➤ Groupe de travail spécifique pendant un an et demi

un plan en 7 grands chapitres d'actions d'amélioration

- une priorisation des actions restant à réaliser,
- une meilleure coordination des services de l'Etat
- et une meilleure pondération des différents enjeux (continuité, hydroélectricité et patrimoine).

= Instruction du 30 avril 2019



Instruction aux services : priorisation

- **Etablissement début 2020 de la liste des ouvrages prioritaires** parmi ceux restant à traiter sur les **cours d'eau en liste 2**,
- **Critères de priorisation** : croisement de **critères environnementaux** et de **critères de pragmatisme**
- Le Préfet coordonnateur de bassin pilote l'établissement du programme de priorisation, animation du travail de priorisation par le secrétariat de bassin
- **Associer l'ensemble des acteurs** : propriétaires riverains, de moulins, hydroélectriciens, gestionnaires multi-ouvrages comme VNF, pisciculteurs, pêcheurs, usagers de loisirs, APNE, EPCI à compétence GEMAPI
- Diffuser largement cette liste-**vigilance contrôles**
- Les **ouvrages seront prioritaires** pour la police de l'eau, pour les financements des agences et pour les expertises services Etat et ses établissements publics.