

06 juin 2016 : conférence Génie écologique, SAGE et TVB :
réaliser pour protéger, entreprendre pour s'adapter

Développement de solutions
SIMPLES
NATURELLES
DURABLES
... en ruptures technologiques

Bateau grue sur une
création de frayère
potentielle à brochets

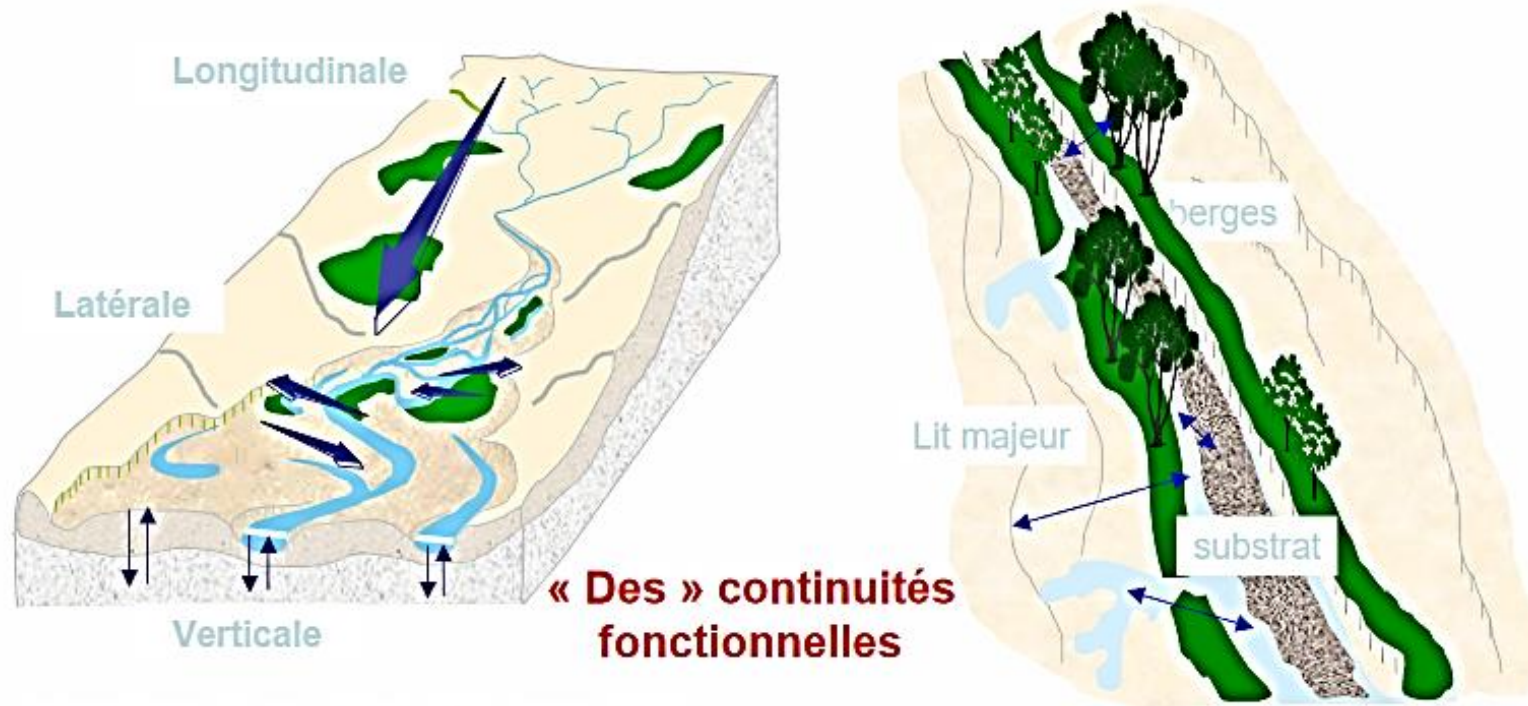


Retour d'expériences sur les continuités Hydro-écologiques

Frédéric ROURE, agronome, ingénieur écologue

La continuité écologique, une vaste définition

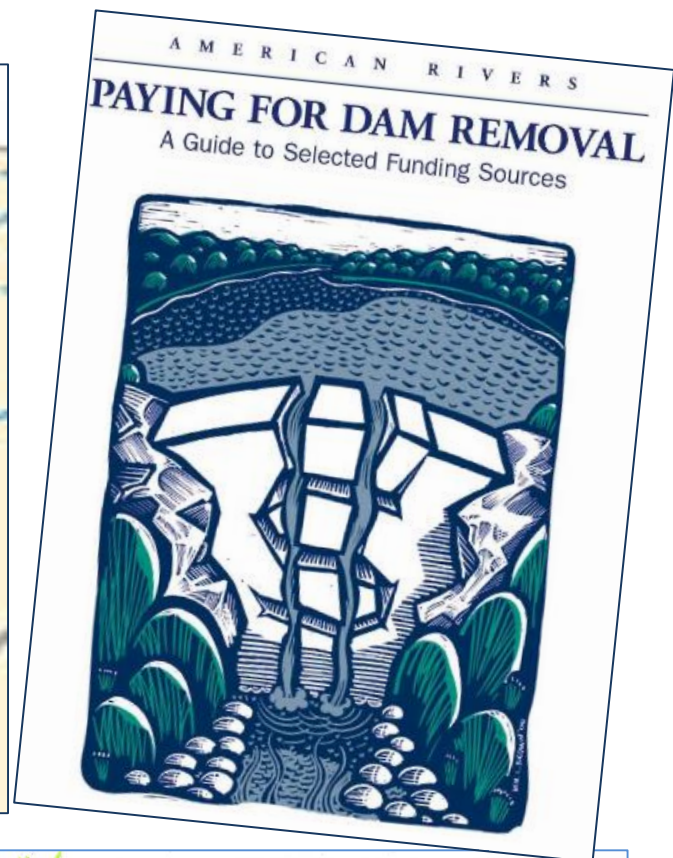
Echanges et relations dans les 3 dimensions de l'espace avec divers éléments physiques



« Des » continuités fonctionnelles

Hydrosystèmes Fluviaux (Ward, 1983; Amoros & Petts, 1993)

1/ Continuité longitudinale



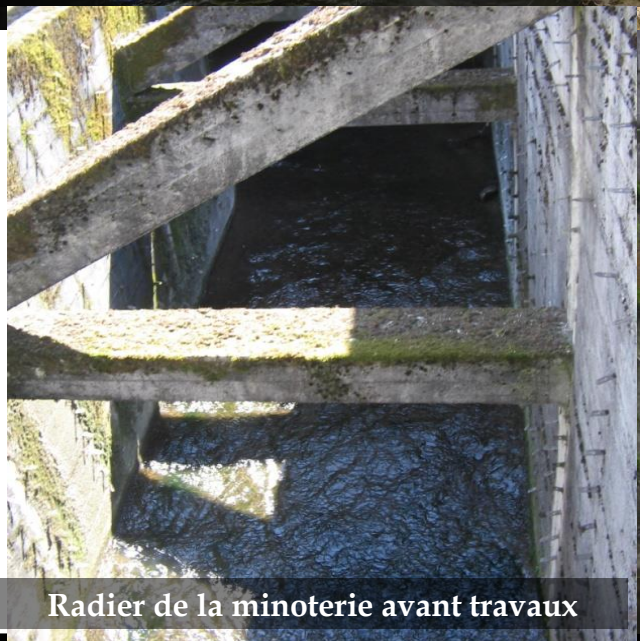


Continuité longitudinale



Pont de la RD 903 avant travaux

Apport des matériaux (grue 50 t)



Radier de la minoterie avant travaux



Radier de la minoterie après travaux



Pont de la RD 903 après travaux



Diversification du radier béton d'un canal de moulin à Thonon (74)



Le Redon avant travaux,
secteur Perrignier village



Stabilisation du lit



Modification des faciès
d'écoulement



Reprise du profil en long
sur 4 ruptures
de pente
Le Redon à Perrignier (74)



Le Redon après travaux

Franchissabilité piscicole
et astacicole sur le Gand
- TOARC Ouest de l'A89/ASF -

Lit mineur aménagé dans un tunnel
de 175 ml sur 8 m de large



140 barrages préfabriqués à l'intérieur
du tunnel



Travaux de terrassement et bétonnage des fosses
de dissipation à l'avancement

2/ Continuité latérale





ZH du Gand
Amont du tunnel
ASF A89
Violay (42)

Plus de 100 000 m³
remaniés pour
reconnecter la ZH
et son chevelu
hydraulique
+
choix 100%
hélrophytes
endémiques



Continuité latérale



Bief du Talours avant travaux

**Renaturation complète
sur 1800 ml
du Bief du Talours
à Oyonnax (01)**
- Autoroutes Paris Rhin Rhône -



Bief du Talours renaturé



Pendant les travaux



**100% marche arrière pour
les engins pour
les 22 000 m3 d'apports**



Pincement du lit mineur lors du dimensionnement
d'un OH de franchissement ...

Continuité latérale



... ou développement de frayères ésoicales
sur des zones surbaissées,



... et bras secondaires potentiels





**Réouverture bras
secondaires Orge aval (91)**



Refuges « castors » sur le Lac Léman

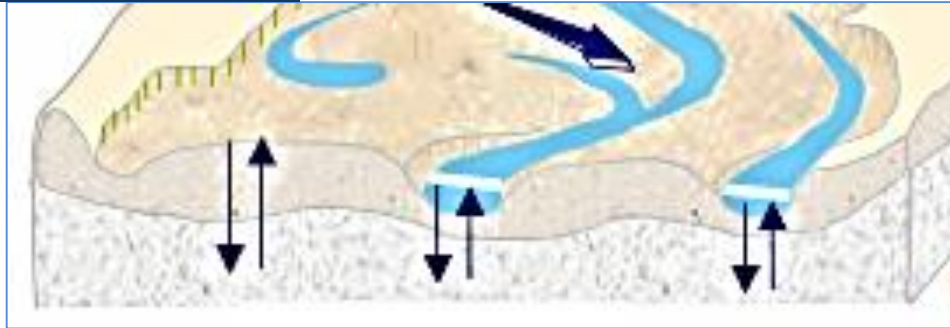


... et habitats à Persidé sur des bassins AEP (93)



Création de continuités latérales et habitats potentiels,
bras morts et mares secondaires

3/ Continuité verticale





**Ne pas oublier
les joints
des dallots !**

Continuité verticale

**Dévoisement du
Dévorah
Extension Rocade Est
de Bourg en Bresse (01)**



Débit d'étiage de 10 l/s ...

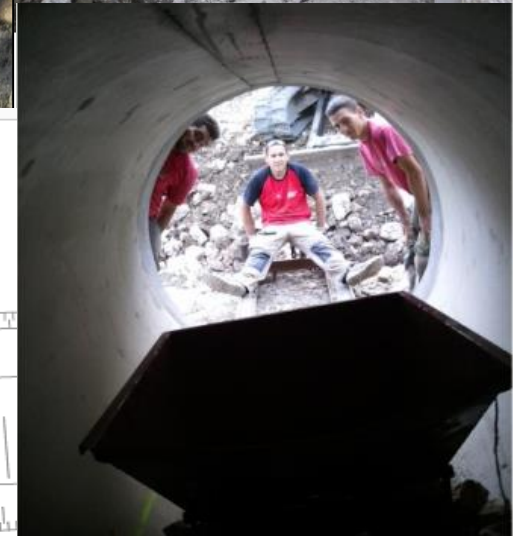
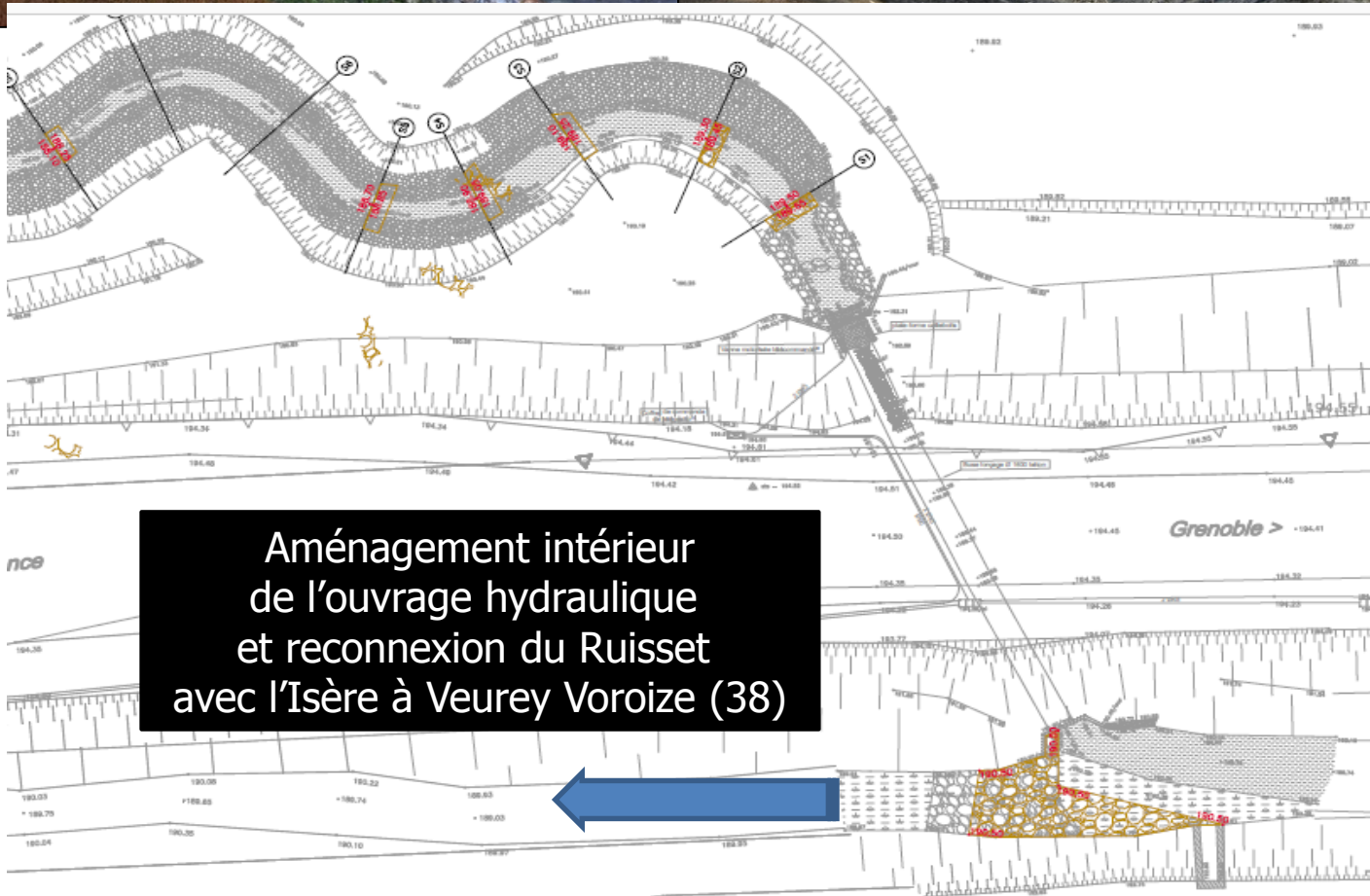


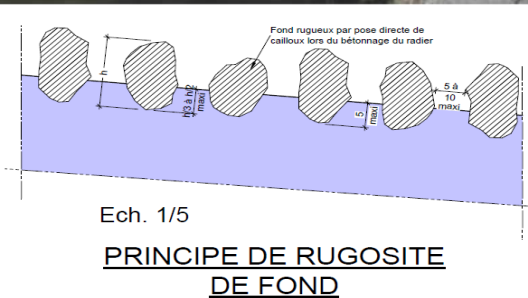
**Gestion des débits réservés ...
par le niveau des embâcles dans la grille**

**Déplacement de 100 m de lit contre un
remblais de 30 m de haut en 80-150**



Continuité verticale





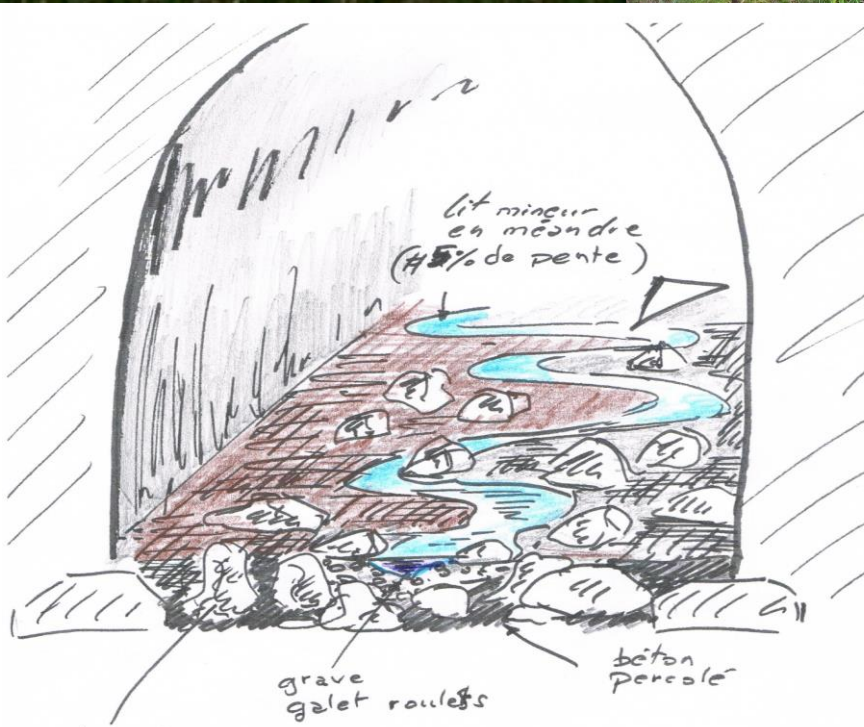
**APRES macro
ET micro-
rugosités**



Reconnexions piscicoles sur 7 affluents de l'Isère amont (38)
avec 3 niveaux de maîtrise d'œuvre ...
et heureusement 1 planche d'essai par site !



Réfection
complète
du lit mineur
intérieur ET
extérieur OH
en lit naturel
en méandres,
SANS béton



Blocs 80-120 cm
scellés en fondation (clouage) + Bloc Libres

GECO INGENIERIE
Ferme « Le Clavelet »





« Doléances » :

1. Prévoir des planches d'essais validées *in-situ*
2. Vérifier la continuité VERTICALE (en amont OH)
3. Intégrer au maximum des continuités LATÉRALES
4. Végétaliser avec des espèces endémiques CERTIFIÉES
5. Concevoir des systèmes simples de maintenance / entretien
6. Préconiser des matériaux NATURELS

Zoom sur le choix des géofilets dans les ouvrages du GE et des TVB

Choix de matériaux 100%
NATURELS et LOCAUX
pour limiter l'érosion des sols (Géofilets)
et la concurrence des adventices sur les
plantations (Paillages)



Géochanvre ... des produits naturels acceptés en 2016 par tous les grands comptes



L'innovation nature ...



Géco possède 14 brevets sur 140 pays, lié au domaine du génie écologique:

- **création d'une usine « Géochanvre »** pour remplacer les coco et jute importés et les plastiques agricoles (essais IRSTEA / Ecole des Mines / IFTH)
- **leader d'un projet collaboratif** (3 entreprises, EDF et 3 labos : IRD / IMBE / Tour du Valat) sur les moyens de neutralisation des plantes exotiques (FUI "P.A.R.I.S" 2015-2018)

La collaboration (technique et scientifique) et l'innovation écologique doivent constituer les leviers pour :

- REALISER des aménagements simples
- PROTEGER la pérennité des ouvrages réalisés
- S'ADAPTER aux conditions si particulières des ZH

Eradication des
plantes exotiques[®]

GEOCHANVRE F
L'industrie au service de la nature



**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**

Génie écologique, SAGE et TVB :
réaliser pour protéger, entreprendre pour s'adapter

