

Rencontre technique cours d'eau

du 17 juin 2021

Rétablissement de la continuité écologique

Retour d'expérience sur l'arasement de seuils

Bassin de la Saône





Arasement de seuils : analyse critique / bassin de la Saône

- Objectifs réglementaires toujours atteints → effacement de l'ouvrage
 - ↳ Libre transit sédimentaire et piscicole



- Gain hydromorphologique, milieu/habitat → retour d'expérience...
 - ↳ Risque d'assèchement des zones humides latérales
 - ↳ Dénoisement des habitats en berge
 - ↳ Restauration de frayères potentielles mais pas toujours avérées
 - ↳ Stabilité fragile du profil hydromorphologique de l'ancien bief
 - ↳ Apport alluvionnaire naturel souvent insuffisant



Arasement de seuils : analyse critique

- Gain milieu/habitats → retour d'expérience...

↳ Dénoisement, altération des habitats en berge

Mise à sec du système racinaire de la ripisylve, de sous-cavements, de radiers



Arasement de seuils : analyse critique

- Gain milieu/habitats → retour d'expérience...

↳ Risque d'assèchement des zones humides latérales par approfondissement du lit mouillé, baisse de niveau de la nappe d'accompagnement, perte de biodiversité



Arasement de seuil : analyse critique

- Gain milieu/habitats → retour d'expérience...

↳ Restauration de frayères potentielles mais pas toujours avérées

Transformation des biefs en faciès lotiques. Radiers continus à très faible lame d'eau, granulométrie grossière du substrat

Tronçons aménagés propices aux juvéniles de salmonidés, faciès souvent trop rapides pour des nids



Arasement de seuils : analyse critique

- Gain milieu/habitats → retour d'expérience...

➔ Stabilité fragile du profil hydromorphologique de l'ancien bief

Pente des portions aménagées souvent plus importante que la pente moyenne du cours d'eau

➔ Conséquences :

- Erosion régressive pouvant conduire à des ruptures de pente
- Recherche du profil d'équilibre avec transport sédimentaire important pouvant aller jusqu'au « percement du lit »
- Infrastructures impactées par déchaussement des ouvrages
- Stabilité des berges altérées





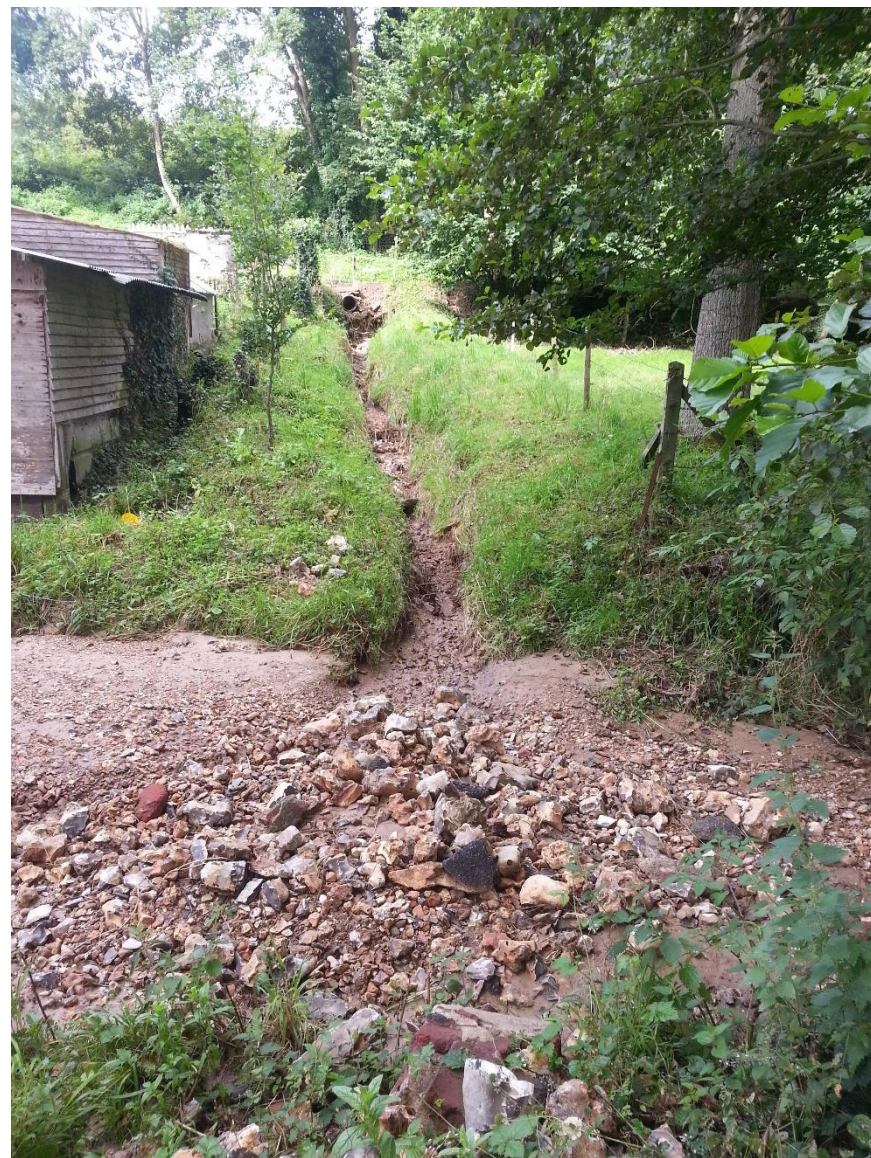
Arasement de seuil : analyse critique

- Gain milieu/habitats → retour d'expérience...

→ Apport alluvionnaire naturel parfois insuffisant

- La majorité des transports solides venant du plateau et coteaux sont des fines provenant du ruissellement → MES, négatif pour le milieu aquatique
- Apport insuffisant en silex issu de colluvions, ravines dans l'argile à silex
- Rivière de plaine – transit sédimentaire limité

Conséquences : profil d'équilibre difficile à trouver par manque d'apport



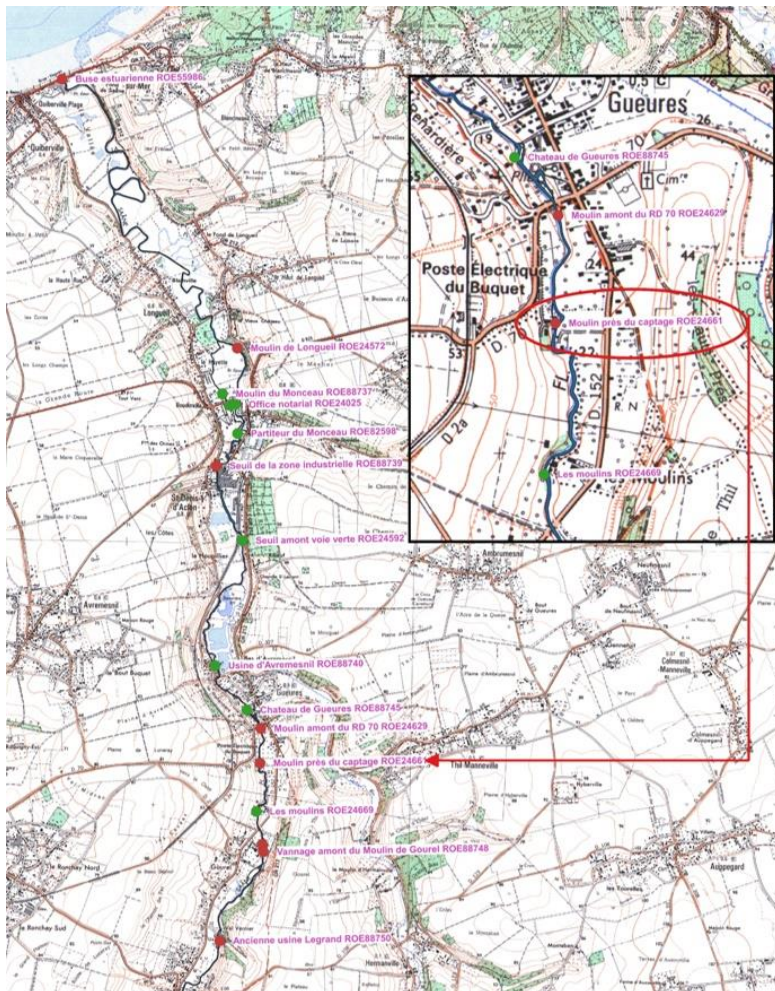
L'arasement des seuils : concevoir autrement...

Réflexions guidées par l'OFB pour une prise en compte globale de l'ensemble des enjeux :

- RCE
- Zones humides
- Habitats
- Hydromorphologie
- Expansion des crues



Exemple du projet d'arasement de seuil du moulin près du captage à Gueures



- Usage d'origine : moulin à roue
- Usage actuel : Aucun
- Ouvrage impactant pour la RCE
- Enjeu : Proximité du captage de Brachy
- Priorisation DISEN / PAOT : Approche gain milieu
- PK à la mer : 11,3 kms
- Débit de la Saône : MODULE à 1,3 m³/s





Exemple du projet d'arasement de seuil du moulin près du captage à Gueures

- Dénivellation chute : 0,84 m
- Point de remous liquide : 175 ml
- Pente locale de la vallée : 3,2 ‰
- Nature du substrat : absence d'alluvions grossiers
- Tracé en pied de coteau, berge rive gauche haute et abrupte



**Attention à la prévisible
érosion régressive !**





Exemple du projet d'arasement de seuil du moulin près du captage à Gueures

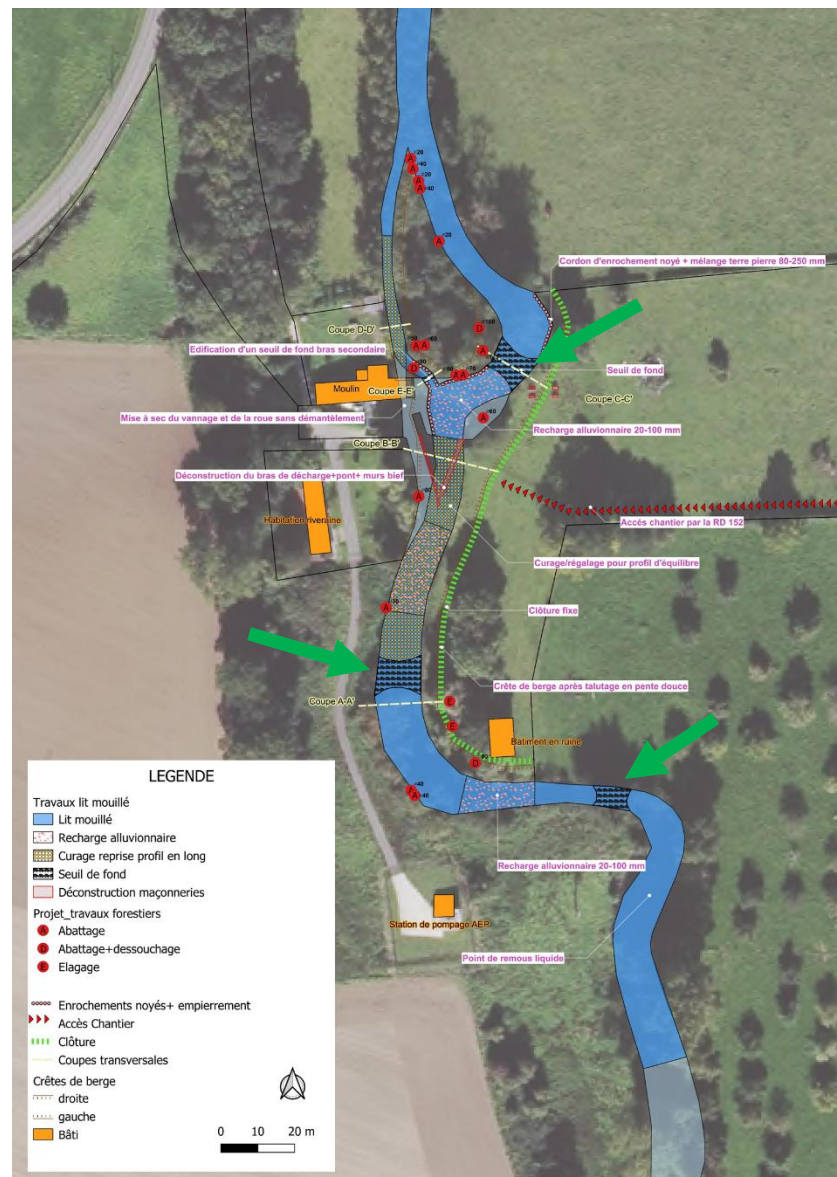
Dimensionnement du projet :

*Sécuriser pour
optimiser le gain milieu*

Rappel des objectifs :

- Franchissabilité piscicole
- Dénoisement du bief
- Restaurer et préserver les habitats aquatiques
- Préserver les zones humides adjacentes
- Optimiser le fonctionnement hydromorphologique local

**Eviter les dérives
de l'érosion régressive par
création de 3 seuils de
fond successifs**





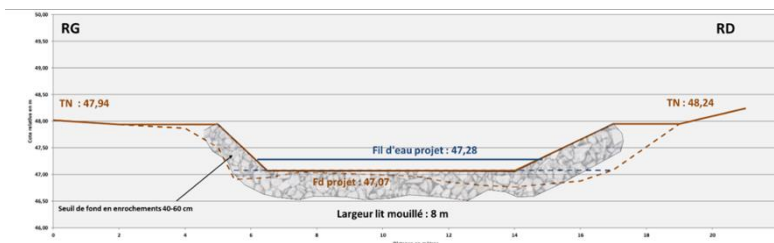
Exemple du projet d'arasement de seuil du moulin près du captage à Gueures

Les seuils de fond (x3)

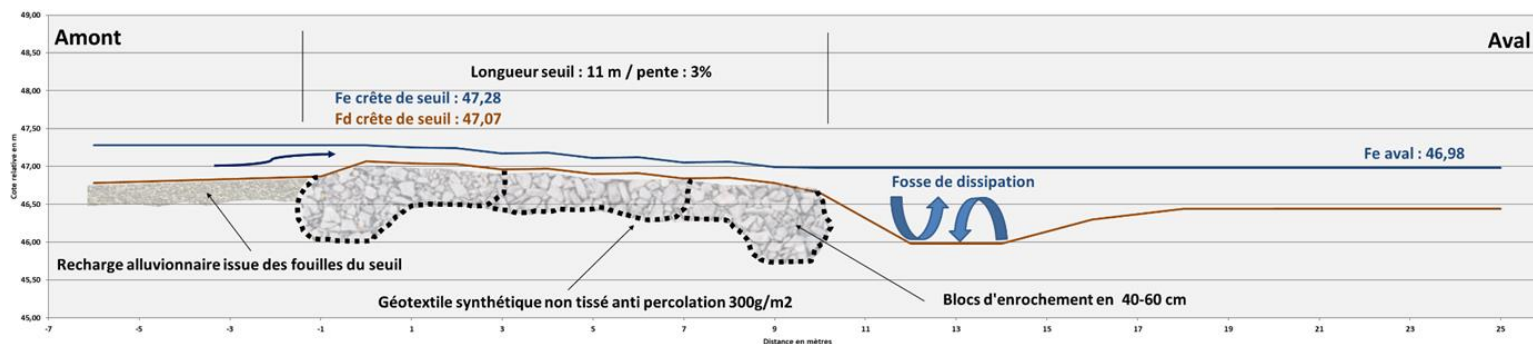
Pente : 3 %

Matériaux : Enrochements+ cailloux

Dénivellation : 0,3 m /seuil



Profil en travers C-C' - Projet d'arasement de seuil - Moulin près du captage - Gueures

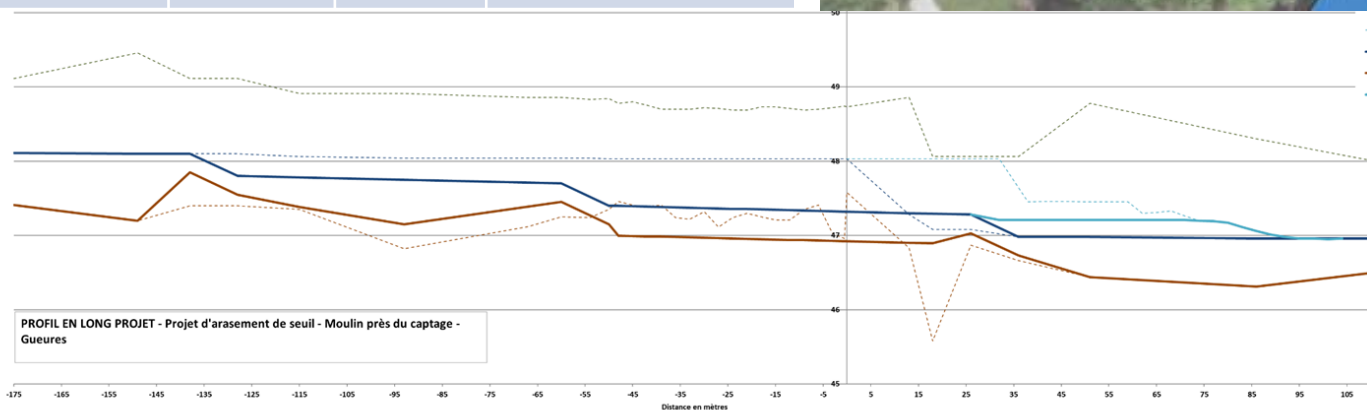
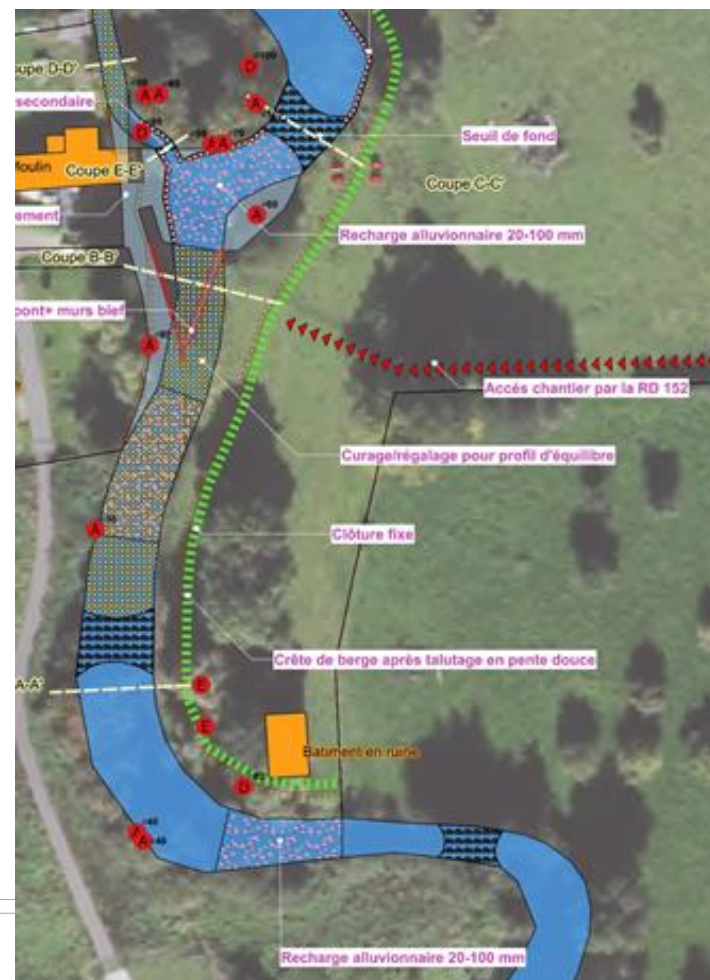


Profil en long - Seuil de fond bras principal - Moulin près du captage - Gueures



Le profil en long

Tronçons successifs	Pente	Haut eur lame d'eau	Substrat
Seuils	3%	20 cm	Blocs d'enrochement 400/600 mm
Fosse de dissipation	Pente nulle	1 m	Substrat naturel
Plats courants, radiers	2‰	30 - 40 cm	Caillou de plaine 20/100 mm (potentialité de frayères)



Les faciès projetés...radiers, fosses, plats courants



Seuil de fond inséré
dans son
environnement
Gueures 2016

Succession de fosses,
plats courants et radiers
La Fontelaye 2020





SEINE-MARITIME
- LE DÉPARTEMENT -



Syndicat Mixte des Bassins Versants
Saône Vienne Scie

Merci de votre attention



Rencontres
techniques

eau & nature

Organisées par
le Département 76