

# Restauration Low-tech, kesako?

25 min

low  
tech



high  
tech



## Reméandrage et déplacement du lit (sans apport de matériaux exogènes)



Pensez-vous que ce chantier soit low tech ? Se placer sur une échelle de 0 (non= high tech) à 10 (oui = low tech).

## Recharge granulométrique avec des matériaux de carrière exogènes



Pensez-vous que ce chantier soit low tech ?  
Se placer sur une échelle de 0 (non= high tech) à 10 (oui = low tech).



## Renaturation morphologique du lit par fixation de gros bois



Pensez-vous que ce chantier soit low tech ?

Se placer sur une échelle  
de 0 (non= high tech) à 10 (oui = low tech).

## Recharge passive d'un lit incisé par création d'épis et d'ouvrages type castor



Pensez-vous que ce chantier soit low tech ? Se placer sur une échelle de 0 (non= high tech) à 10 (oui = low tech).



## Réintroduction/ Protection de castor



Pensez-vous que ce chantier soit low tech ?

Se placer sur une échelle de 0 (non= high tech) à 10 (oui = low tech).

Quels sont les points clés  
des low tech ?



# Éléments généraux des low tech

- Faible coût
- Faible impact environnemental et énergie
- Ressources locales
- Simple à faire -> pouvoir d'agir
- Accessible, simple à utiliser
- Réparable, adaptable, modulable
- réutilisable



Low-tech processus basés sur la nature

Méthode Passive/faible énergie

Méthode Active/haute énergie

Les processus font le travail

Les Machines font le travail

Low-tech = restaurer les processus naturels physiques et biologiques pour qu'ils restaurent passivement les milieux



Low-tech processus basés sur la nature

Méthode Passive/faible énergie

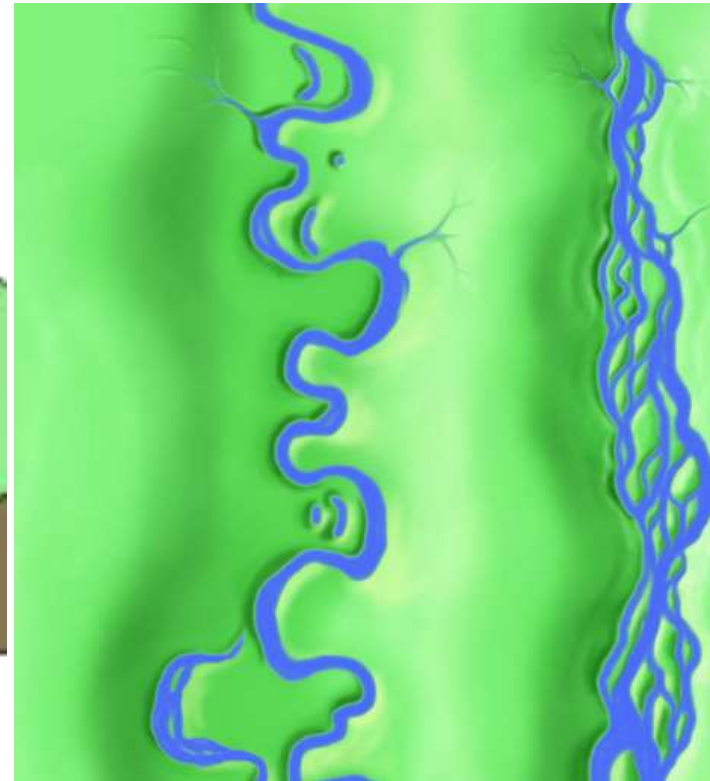
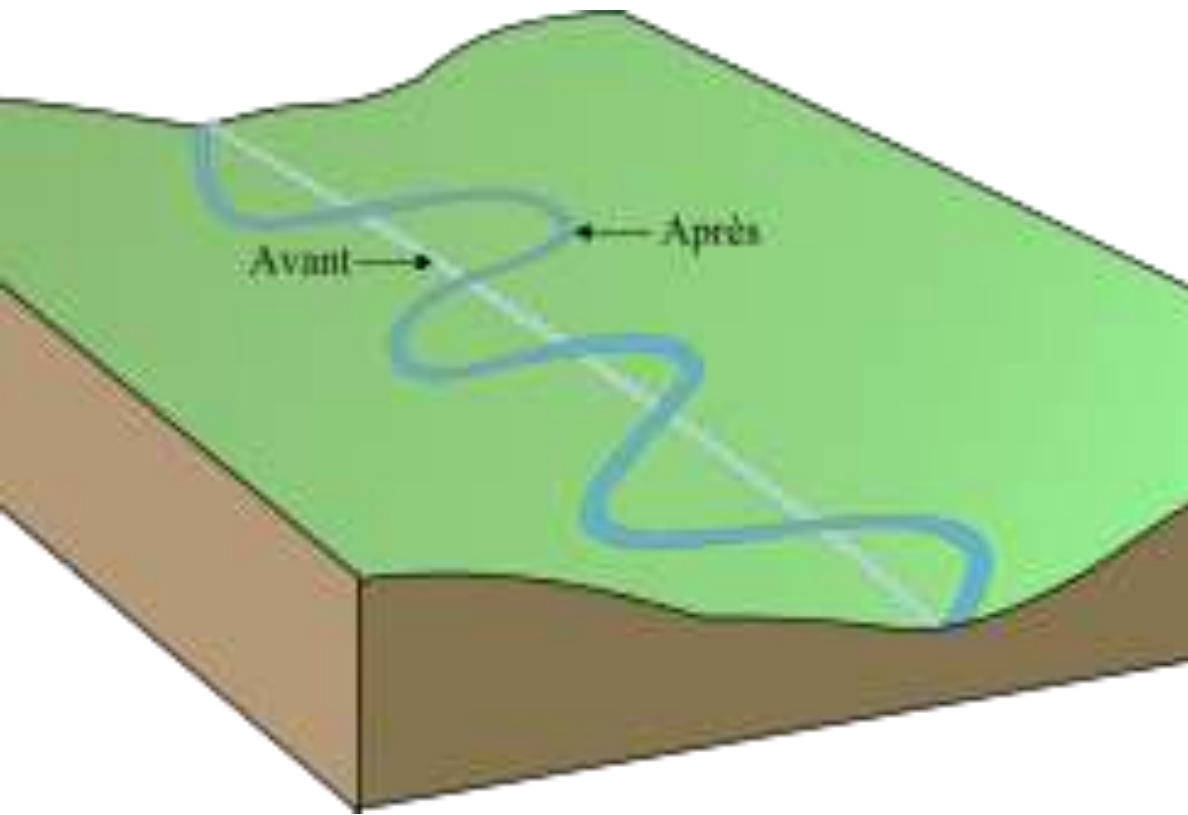
Méthode Active/haute énergie

Les processus font le travail

Les Machines font le travail



Comment renaturer ?





Pourquoi la nature est elle plus complexe que les calculs d'ondes mathématiques des projets ?



## Recharge granulométrique passive sur l'Aire en Suisse





## Recharge granulométrique passive sur l'Aire en Suisse





## Recharge granulométrique passive sur l'Aire en Suisse





## Recharge granulométrique passive sur l'Aire en Suisse





## Recharge granulométrique passive sur l'Aire en Suisse





**Recharge granulométrique passive sur l'Orbiel**





Decorsetage de l'Orbiel à Conques sur Orbiel: restauration passive de l'espace de bon fonctionnement



# SITE PILOTE APRES 20 ANS

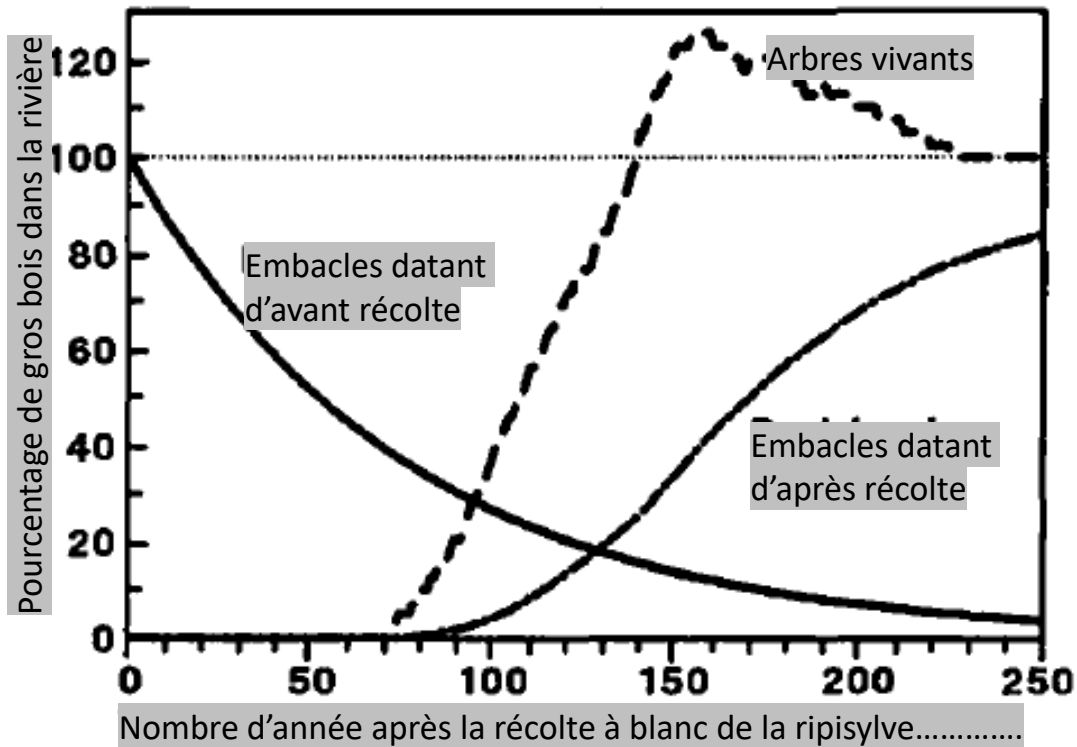
## LA CLAMOUX - VILLENEUVE MINERVOIS - Pont des Aygadons



⏪ ⏩ ⏴ ⏵ 7:57 / 18:21



## % de bois de plus de 60 cm de diamètre dans un cours d'eau après la récolte de ripisylve



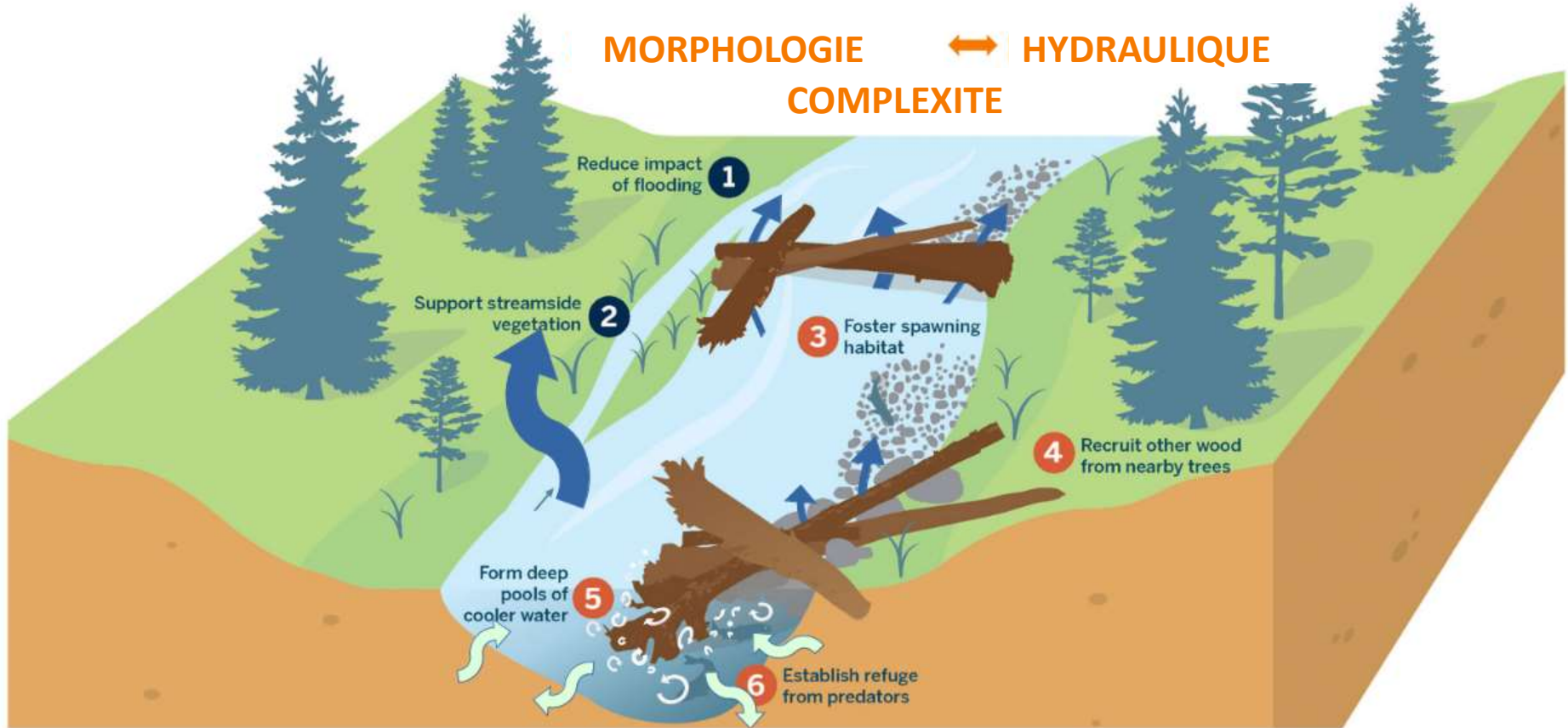
Murphy & Koski 1989



# Les apports du bois dans la rivière

- Re-établir une connexion avec la plaine inondable
- Améliorer l'habitat piscicole

**MORPHOLOGIE** ↔ **HYDRAULIQUE**  
**COMPLEXITE**



## Resserrement lit avec des fagots sur le Vernoy





## Resserrement lit avec des fagots sur le Vernoy





## Resserrement lit avec des fagots sur le Vernoy





# PROJET - PROTECTION DU SENTIER DU FANNO



## Maintien de berge contre l'érosion





# PROJET - PROTECTION DU SENTIER DU FANNO





# PROJET - PROTECTION DU SENTIER DU FANNO





# PROJET - PROTECTION DU SENTIER DU FANNO

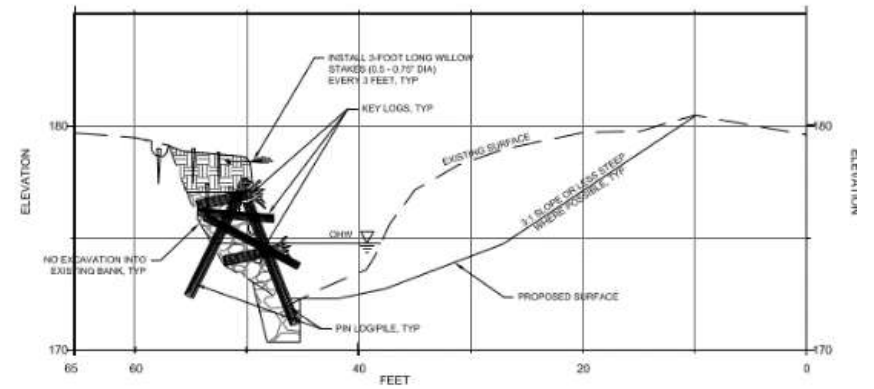
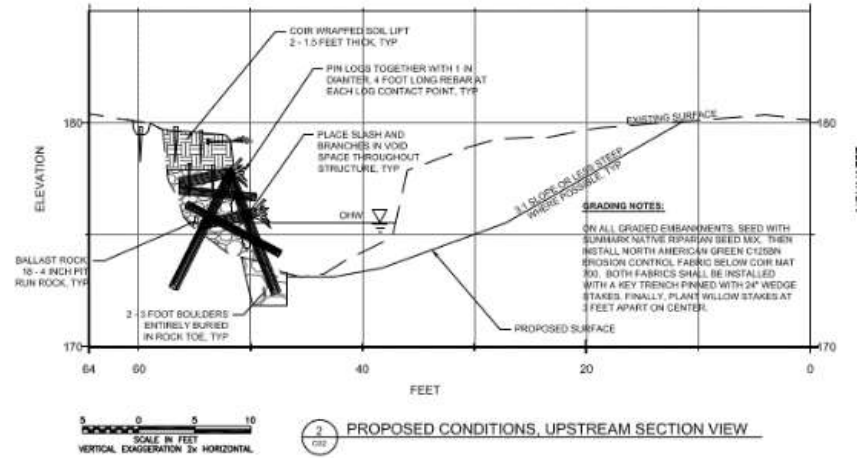
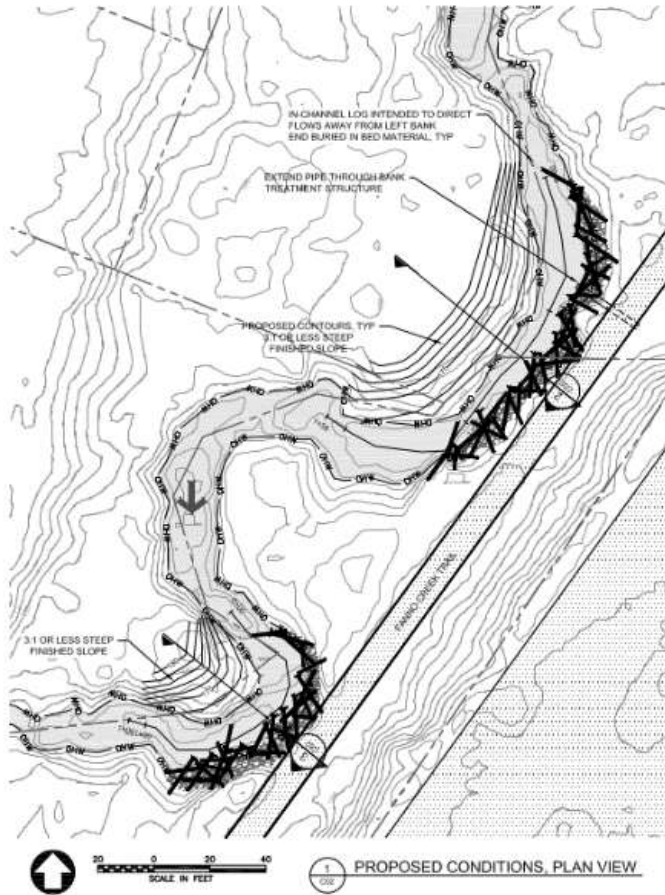
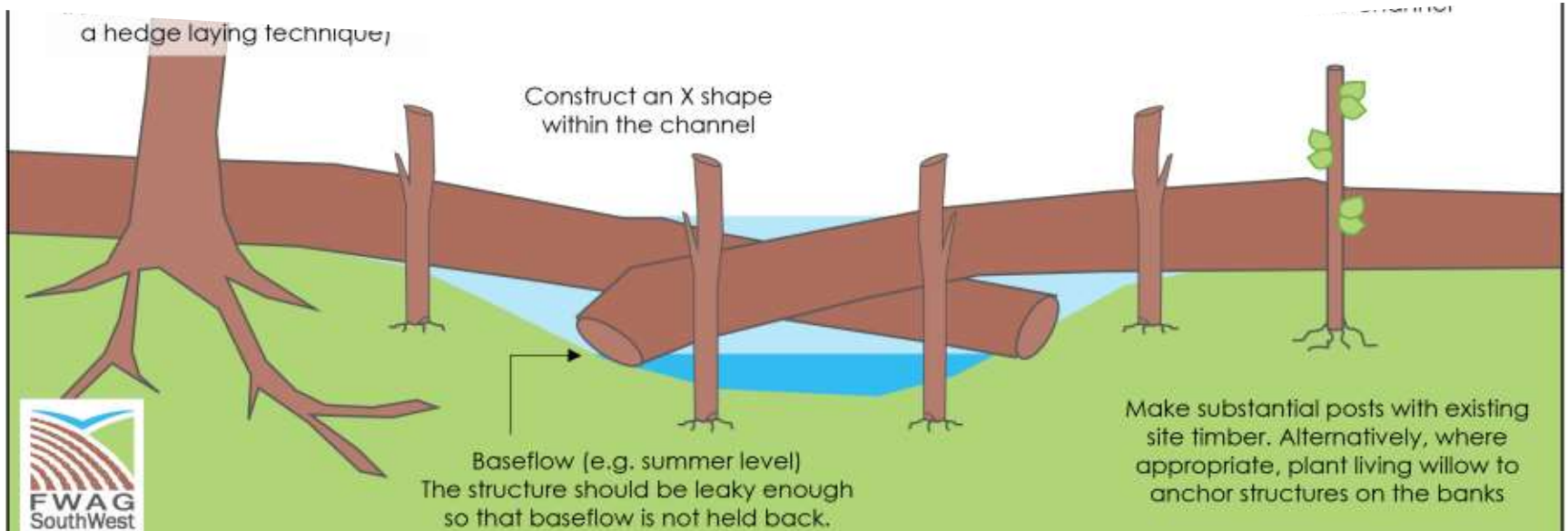


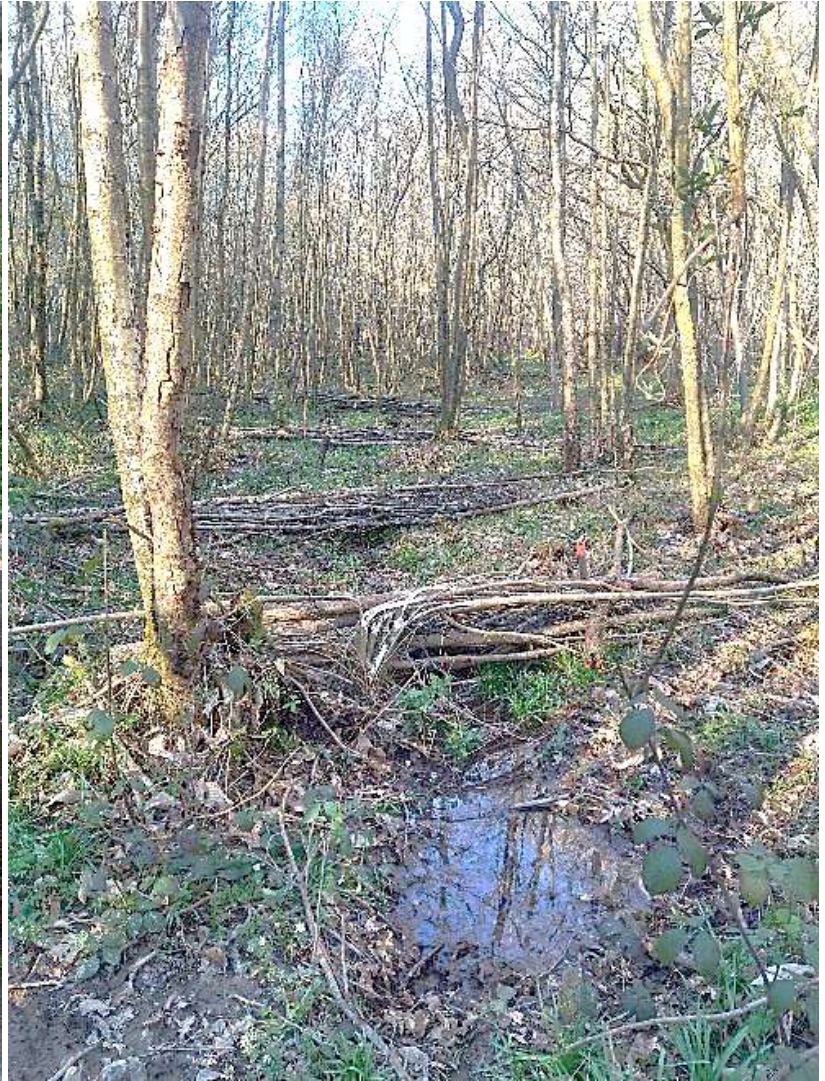
Image : Henderson Design-Build

# Barrages perméables en bois

- Ralentir l'écoulement et stocker l'eau
- Capturer les sédiments et les débris
- Beaucoup de petits ouvrages sur les têtes de bassin versant
- Moins nombreux, plus gros et plus robustes en aval
- Exiger des consentements EA ou CC basés sur une construction sûre
- Beaucoup de potentiel pour ceux-ci dans le High Weald



























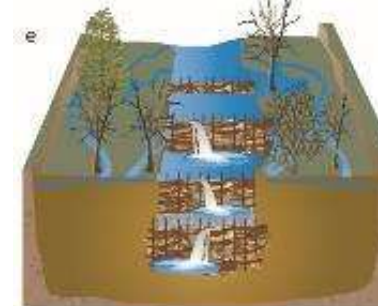
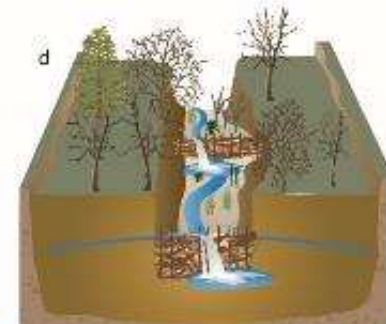
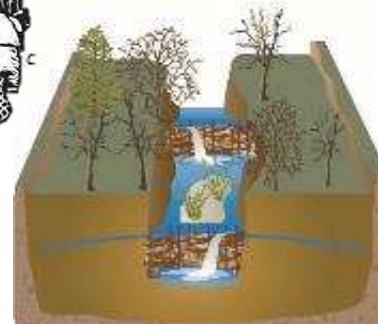
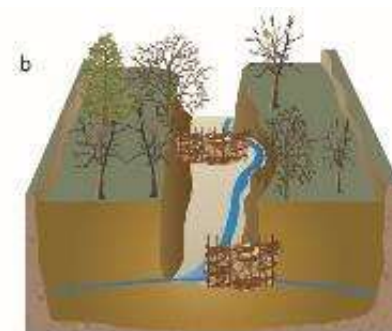
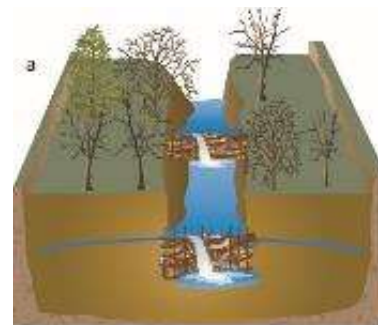


## Lutte contre l'incision passive sur Triple Creek, Washington

- Etat Initial – 2 m incision
- Après 1 an > 1.5 m aggradation



# Y a t il une “méthode castor” pour lutter contre l’incision ?



From Pollock et al. (2014) – Bioscience

DOI: [10.1093/biosci/biu036](https://doi.org/10.1093/biosci/biu036)



## Illustration des évolutions attendues

Aujourd'hui



Phase 1



UPPER DESCHUTES  
WATERSHED COUNCIL



ANABRANCH  
SOLUTIONS

Moyen Terme



Long Terme



© Masie Richards

<https://www.anabranhsolutions.com/2018-23-willow-springs.html>





L'important c'est la densité!

Adapted from Figure 2.10 of Wheaton et al. (2019, p 74-75) –  
Chapter 2 LTPBR Manual. DOI: [10.13140/RG.2.2.34270.69447](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34270.69447)

From pages 3-4 of Pocket Guide; Wheaton et al. (2019)  
DOI: [10.13140/RG.2.2.28222.13123/1](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28222.13123/1)



Les castors font du bazar...  
donc vous pouvez le faire aussi ?



-> C'est précisément le bazar qui est le facteur critique pour la restauration de la biodiversité des habitats et espèces.

-> Alors pourquoi ne pas s'inspirer du castor ?

Alors prêts pour les low tech ?

Vous en voyez d'autres à tester ?

Alors la compensation carbone, vous en dites quoi ?

**Merci**



Passer donc à l'apéro +

Nouvelle expo le Bassin Versant par

