

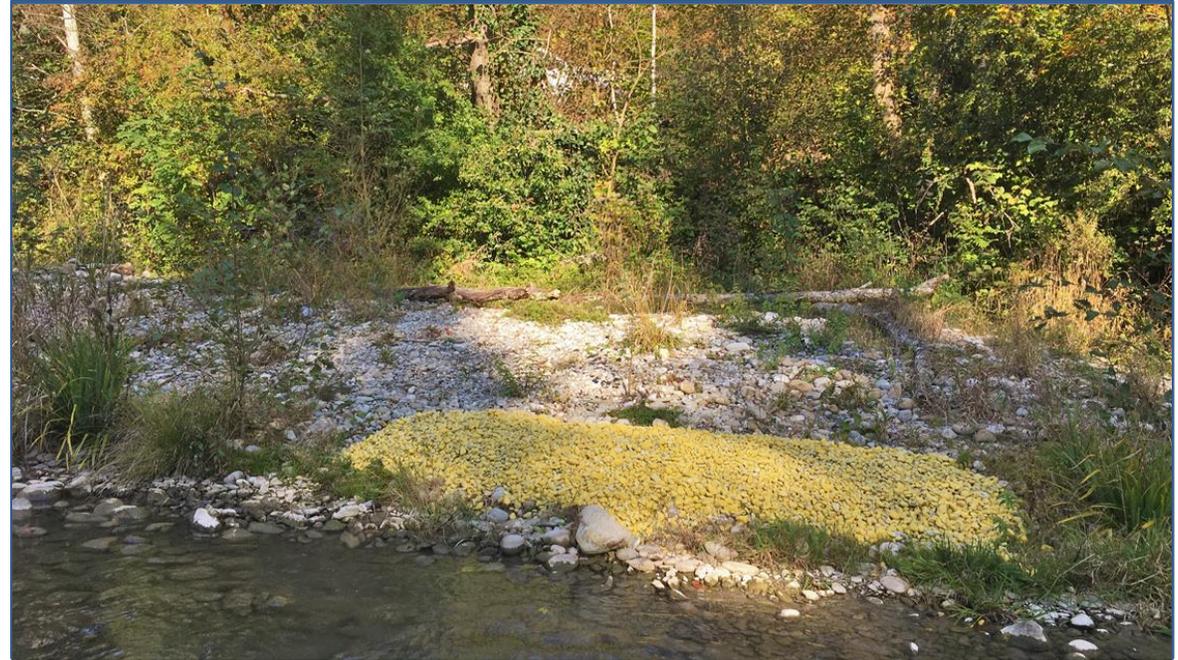
Session 5 : Diagnostic et restauration

Augmentation des sédiments en aval des barrages

Christian MÖRTL

Giovanni DE CESARE

EPFL



Contexte global

Japon

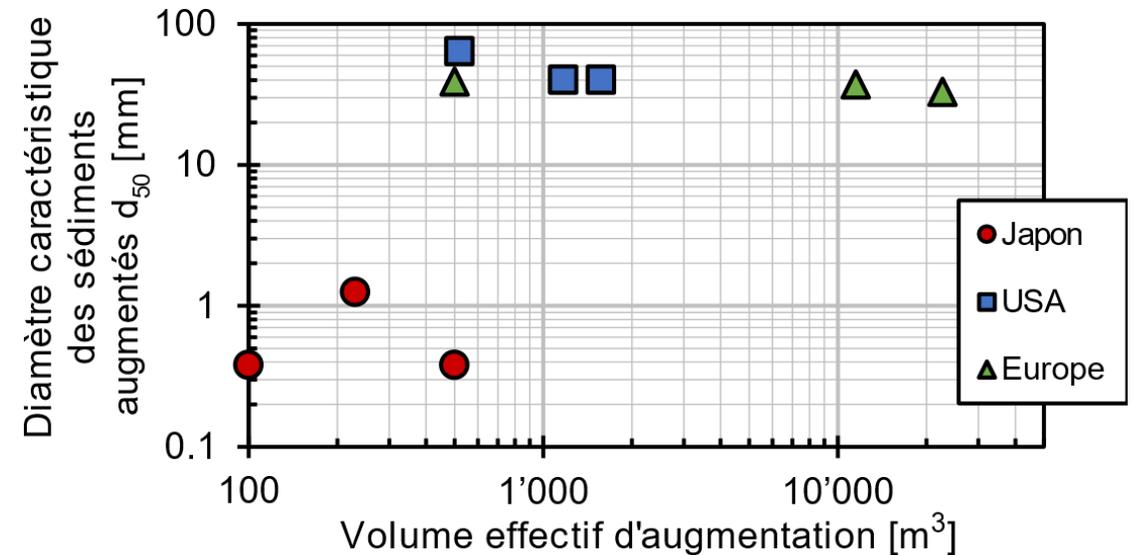
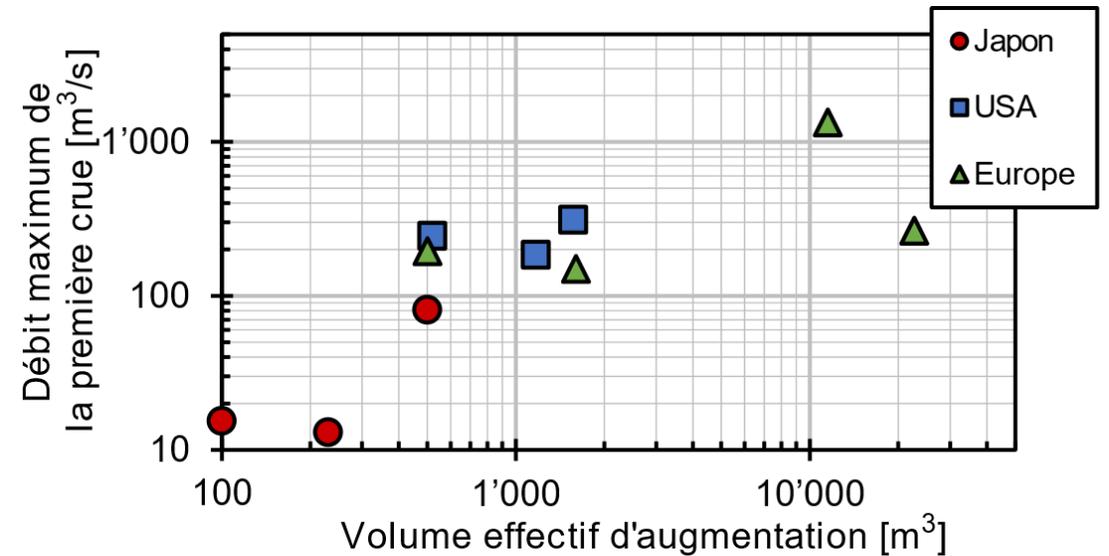
Réduire la sédimentation et rétablir la continuité des sédiments à travers les réservoirs

Etats-Unis

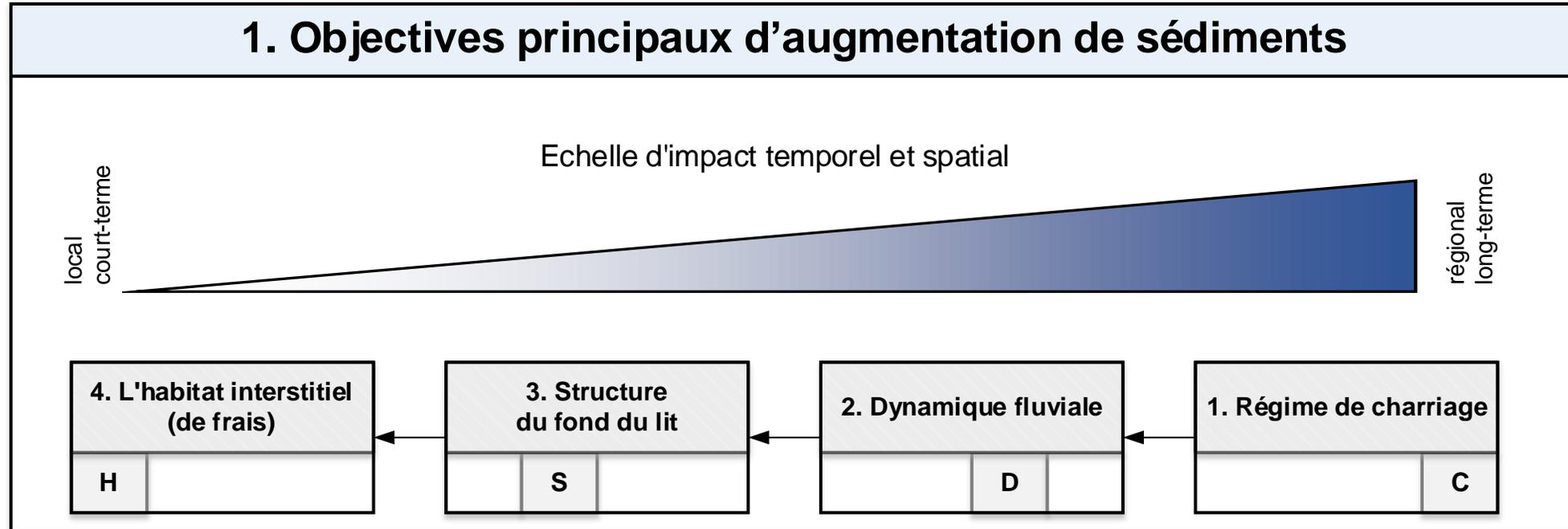
Réhabilitation de l'habitat de frai pour les salmonidés

Europe

Modifier les processus morphologiques et stimuler une amélioration des conditions écologiques



Objectives principaux



2. Restrictions

Restrictions
existantes ?

3. Critères de conception

Propriétés des
sédiments

Volume

Méthode
d'injection

Événement de
mobilisation

Période

Fréquence

Modèle Physique

3. Critères de conception

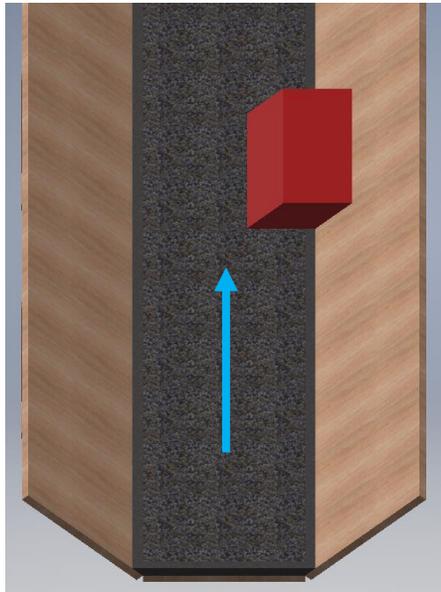
Propriétés des sédiments

Événement de mobilisation

4. Facteurs d'influence

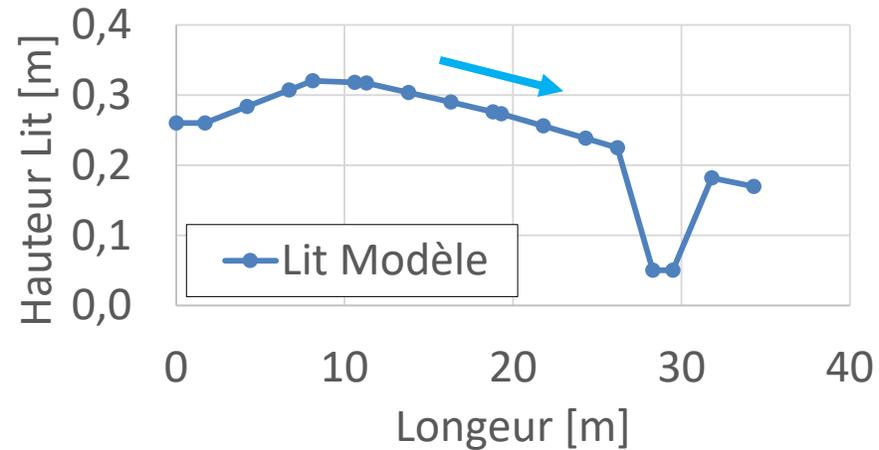
Structure du fond du lit ?

Modèle

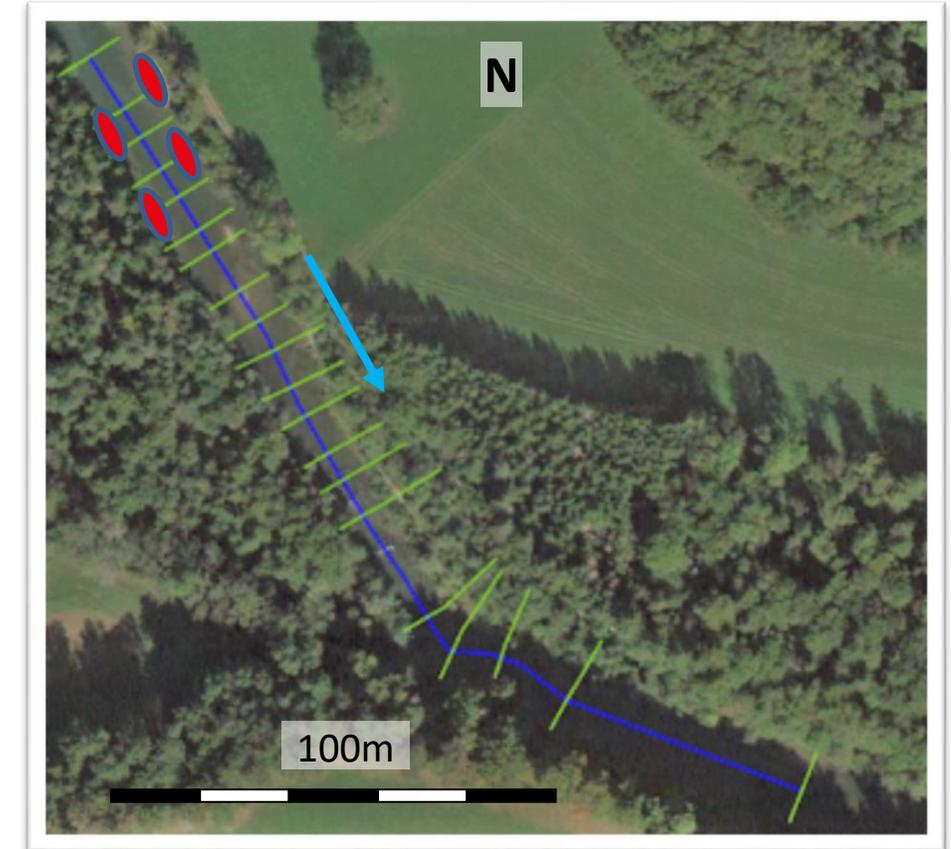


Modèle Vue aval 3D

Profil longitudinal



Prototype



Sarine tronçon à débit résiduel, 9 km en aval du barrage Rossens, CH

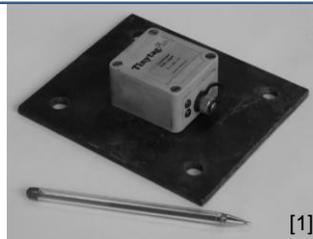
Evaluation

Modèle

Mesurer des paramètres de transport et déposition de sédiments

Plaques d'impact

Distribution temporelle du transport des sédiments



[1]

Scanner 3D

Distribution spatiale de déposition des sédiments



Sondes ultrasoniques

Distribution temporelle de hauteur d'eau



Prototype

Evaluation de terrain basée sur des indicateurs

Hydraulique abiotique	Morphologie abiotique	Ecologie biotique
OFEV* Contrôle des effets des revitalisations de cours d'eau		
OFEV Contrôle des effets d'assainissement du régime de charriage		Extension
Gostner et al., 2013 IHMD - Indice hydromorphologique de la diversité		
Vonlanthen, 2018 IAM - Indice d'attractivité morpho-dynamique		
Schroff et al., in press IRS - Reproduction suitability based on substrate degradation		

* Office fédéral de l'environnement (Suisse)