



# Techniques de restauration à faible coût et/ou inspirées du castor

## Précautions et points d'attention au-delà de l'intérêt global

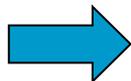
Webinaire ARRA<sup>2</sup>–13 février 2024

*Nicolas ROSET*

*Chef du Service Connaissance – Coord. RMC  
OFB – Direction Régionale Auvergne-Rhône-Alpes*

# *Des méthodes intéressantes à différents titres*

- La faible coût => permet de multiplier les projets et atteindre des linéaires restaurés conséquents
- Des risques limités : techniques « douces » +/- temporaires
- Bénéfices écologiques potentiels
  - ✓ (Re)diversification des faciès et habitat local ; éventuellement création de nouveaux bras
  - ✓ Remise en connexion du cours d'eau et sa nappe
  - ✓ « Ré-humidification » des espaces latéraux
  - ✓ Intérêts pour certaines espèces de faune et flore



*Peut rejoindre les programmes et préoccupations nationales pour restaurer les caractéristiques hydromorphologiques et l'état des masses d'eau*

*Intérêt d'expérimenter !*

# *S'entendre sur les termes : « restauration écologique »*

- Restauration/diversification d'habitats (piscicoles...)  
=> ponctuel et à visée spécifique (ex. R1) -> « jardinage »?



Crédits photo M Bramard - OFB

- Restauration des structures, processus, fonctionnement à large échelle (R2, R3)
  - ✓ Continuité
  - ✓ Transport solide => érosion/dépôts
  - ✓ Relation rivière-nappe/ripisylve/plaine alluviale...
  - ✓ Rôle des crues
  - ✓ Rétablissement des conditions de production/transformation de la MO

# S'entendre sur les termes : techniques à différencier?

- Epis, déflecteurs, seuils... rustiques : pas nouveau = très en vogue dans les années 70s-80s-90s (*Arrignon, Lachat, Adam...*) et reprises dans certains projets modestes (R1)



Crédits photo OFB

- « Barrages » de castor (*Wheaton et al. 2019*)

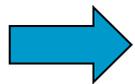


Crédits photos OFB



# *Précaution – mise en garde : points clefs*

- Réalisation d'un **diagnostic** et des scenarios
- Définition des **objectifs mesurables** (bénéfices/risques)
- Etude des **contraintes réglementaires**
- Mise en place d'un **suivi** en lien avec les techniques et les objectifs
  - ✓ Quels changements hydromorphologiques attendus : paramètres (faciès/HVS) – échelle spatiale – durée ?
  - ✓ Quelles fonctionnalités attenantes (diversité/divagation, transport sédimentaire, température, débit, bio-géochimie...)?
  - ✓ Quelles réponses biologiques associées => groupes taxonomiques...?



*Quels indicateurs?*

*Quelles hypothèses précises / gain : différentiel ?*

# Précaution – mise en garde : impacts potentiels?

## ■ Continuité

- ✓ « Barrages castor » : peut contrevenir aux politiques de restauration de la continuité => transit sédimentaire, circulation de certaines espèces à certaines périodes (TRF?, CHA, LPP, ...) Attention image ambiguë du castor et dévoiement



## ■ Habitat

- ✓ Succession de « barrages » ⇔ mise en bief avec les mêmes impacts que obstacles « en dures » => ralentissement des eaux (cours d'eau à espèces rhéophiles dominantes ou exclusives), élévation température, évaporation, colmatage/destruction de frayères...

## ■ Biodiversité :

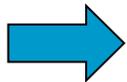
- ✓ ATTENTION obj. trop généraux – parfois contradictoires (ex groupes taxon., indicateurs...)
- ✓ Interactions avec les « vrais » castors ? (concurrence, redondance, synergie?... ) => laisser faire les « professionnels » 😊 ?

# Précaution – mise en garde : zoom réglementation

- Continuité écologique : classements « continuité écologique » du L214-17 du code de l'env => ne permettent pas l'autorisation de nouveaux obstacles en L1 ; une mise en conformité en L2. + reprise fallacieuse de « barrages castor » de certains opposants à la politique de continuité
- Instruction du dossier : modalités définies entre porteur de projet et service instructeur => OFB = rôle d'appui technique et/ou réglementaire au service instructeur, si ce dernier nous sollicite (note ministérielle du 25/02/2019). Pourrait être soumis aux rubriques 3110, 3120 et 3150 de la nomenclature (ex restauration, : choix peut logiquement être fait d'instruire en 3350 qui est exclusive (pas de cumul avec les autres rubriques)
- Voire aussi potentiellement les volets « espèces protégées » (amphibiens, mammifères, invertébrés, autres...)?

# Préconisation – suivis

- Bons indicateurs
  - ✓ Hydromorpho => profils long, travers, faciès, granulo. => bcp de choses vont dépendre de l'E et du transport sédimentaire
  - ✓ Biologiques : lit min/continuité : invert./poissons (les 2) ; milieux humides et végétation riveraine
  - ✓ Thermie
  - ✓ Continuité => franchissement?
  - ✓ Hydrologie (débit, piézo....)
- Etat initial : idéalement plusieurs années...
- Suivi post-travaux : intéressant de suivre les évolutions post-travaux mais conclusions plusieurs années après = bénéfice/risques avérés, durabilité, étendue



*Bcp (tout) déjà écrit dans SSM : à adapter aux projets*

*Anticiper/communiquer pour obtenir appuis techniques / soutiens financiers (SDD-AERMC)*

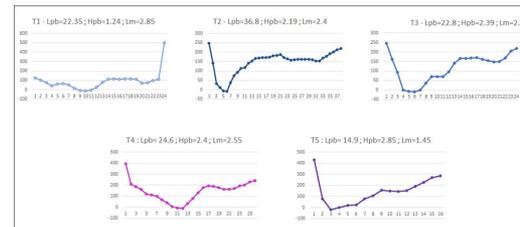
# Préconisation – suivis : exemple Lierne

- Pas d'état initial très anticipé => OFB en urgence, a minima /par défaut
  - travaux démarrés en amont => changements déjà en cours?
  - pas de possibilité de rechercher/décrire des stations témoins (amont, aval...)
  - 1 seule station de mesure des futures aménagements : conclusion/échelle très limitées
  - 1 seule campagne avant travaux / conclusion
  - pêches électriques + 5 transects « type Ca... » (wolman, débit, pente...) => pas de suivi invertébrés potentiellement

**Pas totalement satisfaisant**



Crédits photo OFB



# *Précaution – mise en garde : synthèse*

- Attention aux effets de mode/recette magique (jardinage?)
- Transférabilité : pas de panacée - les techniques/résultats qui marchent à un endroit ne sont pas forcément généralisables/transposables dans d'autres contextes => suivre, évaluer !
- Impacts directs (continuité, habitat) - Effets indésirables collatéraux : érosions (régressive...), piégeage sédiments, colmatage, biodiversité...
- Bénéfices : peuvent être locaux-ponctuels (décevants?) Entretien ?
- Importance du diagnostic et du suivi

*MERCI POUR VOTRE ATTENTION !*



Crédits photo OFB