



POLYTECH[®]
TOURS

Département Aménagement



UNIVERSITÉ
FRANÇOIS - RABELAIS
TOURS

QUELLE GESTION SÉDIMENTAIRE POUR LE RHÔNE ET SES AFFLUENTS ?

Projet de Fin d'Etudes

CHEREIL DE LA RIVIERE Caroline - Année 2017/2018



INTRODUCTION

- Directive Cadre Européenne : bon état des masses d'eau au plus tard en 2027
 - La morphologie, principal facteur de la non atteinte des objectifs
- ➔ Objectif d'élaboration d'un schéma directeur de gestion sédimentaire du Rhône

ENJEUX

- Le Rhône, fleuve très anthropisé :

- navigation
- irrigation
- barrages hydroélectriques
- extraction de matériaux



Site de Sault-Brénaz, photo CNR

- ➡ Non aggravation du niveau des crues
- ➡ Maintenir un gabarit de navigation
- ➡ Assurer le bon fonctionnement des différents ouvrages
- ➡ La non-submersion des digues « insubmersibles »

PROBLÉMATIQUE

Quelle gestion sédimentaire pour
le Rhône et ses affluents ?

I - LE FLEUVE RHÔNE

Le bassin versant et son complexe

LE BASSIN VERSANT DU RHÔNE

- Bassin versant complexe :
 - traverse 2 pays
 - 1/5^{ème} du territoire Français
 - régimes hydrologique variés et géologie contrastée
- Milieux aquatiques perturbés :
 - pertes d'habitats pour la biodiversité
 - modifications du transport solide



Bassin versant du Rhône, source wikipédia

DE NOMBREUX ACTEURS



LES GRANDS AMÉNAGEMENTS DU RHÔNE

- Les ouvrages de navigation et les digues



Casiers Girardon, photo CNR

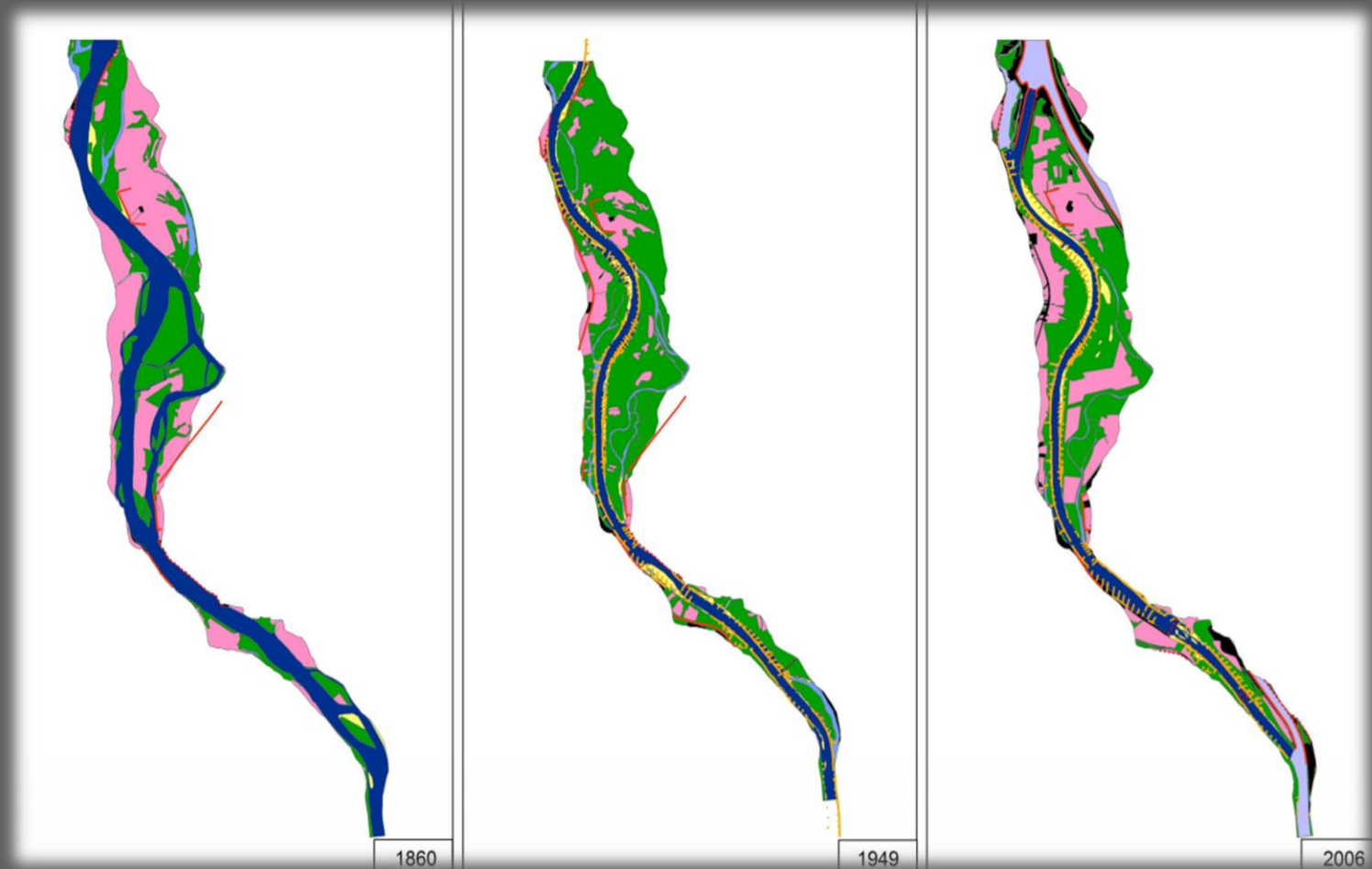
- Les barrages hydroélectriques



Barrage de Pierre-Bénite, photo CNR

CONSÉQUENCES

- Modifications morphologiques
 - Stabilisation spatiale du lit
 - Incision / pavage
 - Réductions des apports sédimentaires
- Modifications du fonctionnement écologique
 - Réduction des débits
 - Déconnexions latérales



II - PRÉCONISATIONS POUR LA GESTION FUTURE DU RHÔNE

Quelle gestion sédimentaire pour le Rhône et ses affluents ?

ETUDE DES ACTIONS MENÉES SUR D'AUTRES FLEUVES EUROPÉENS

Le Rhin

Le Danube

➔ Fleuves avec problématiques sédimentaires similaires au Rhône

TEST DE RÉINJECTION ET ÉROSION LATÉRALE SUR LE RHIN

- Réinjection de sédiments mobilisables lors des crues
- Restauration des apports sédimentaires par érosion latérale
 - ➡ Favoriser une diversité de faciès morphologiques
 - ➡ Favoriser habitats nécessaires à la biodiversité aquatique

PROGRAMMES DE GESTION DES SÉDIMENTS DU DANUBE

- Améliorer les connaissances
 - Réduire les perturbations de l'équilibre sédimentaire
 - Préserver les écosystèmes fluviaux
-
- ➔ Importance du transfert de connaissances
 - Création d'un guide de gestion des sédiments
 - Ateliers de formations internationaux

QUE RETENIR POUR LE PLAN DE GESTION DES SÉDIMENTS DU RHÔNE ?

- Prise en compte des enjeux écologiques
- Poursuite des programmes de restauration du Vieux Rhône
 - Augmentation des débits réservés
 - Reconnexion des annexes hydrauliques
 - Restauration des apports sédimentaires
- Nécessité de sensibiliser les différents acteurs

POUR CONCLURE

- ➔ Réelle volonté à l'échelle Européenne d'améliorer la gestion sédimentaire
- ➔ Projets assez similaires sur les différents fleuves

LIMITES POUR LE RHÔNE

Maintien des
barrages
hydroélectriques

De nombreux
secteurs encore
à restaurer

Sensibiliser les
différents
acteurs

LIMITES ET POURSUITE DE MON TRAVAIL

Etude générale du
Rhône

Difficulté d'accès à
des données
concrètes

Bassin du Rhône,
pôle important de
recherche et
d'innovation

Contrat de
professionnalisation
à la CNR

Organisation d'un
symposium interne
en mars 2018

MERCI DE VOTRE ATTENTION