

# DIAGNOSTIC SEDIMENTAIRE DU RHÔNE DANS L'AGGLOMERATION DE LYON DEPUIS LA CONFLUENCE AVEC L'AIN JUSQU'À PIERRE-BENITE

## HYDROSEDIMENTARY DIAGNOSIS OF THE RHONE IN LYON URBAN AREA FROM THE CONFLUENCE WITH THE RIVER AIN TO THE PIERRE-BENITE DAM

### Contexte local

Le Rhône, fleuve majeur qui traverse l'agglomération lyonnaise et interagit avec les usages, a été le siège de nombreux aménagements et bouleversements morphologiques à partir du milieu du 19<sup>ème</sup> siècle qui ont encore des répercussions sur le fonctionnement et la gestion actuelle du cours d'eau.



Evolution du delta de Neyron entre 2003 (à gauche) et 2016 (à droite)

La Métropole de Lyon, en partenariat avec EDF et l'Agence de l'Eau, porte une étude visant l'élaboration d'une stratégie de gestion sédimentaire du Rhône de la confluence avec l'Ain, jusqu'au barrage de Pierre-Bénite. L'étude doit aboutir à la rédaction d'un document cadre sur le transit sédimentaire du Rhône, servant notamment de guide pour l'appréciation des incidences morphodynamiques des aménagements projetés dans le cadre du programme de restauration du Rhône de Miribel-Jonage, et pour la mise en œuvre d'un plan de gestion sédimentaire à large échelle.

### Bilan sédimentaire 2011-2016

L'analyse des profils en long des fonds sur la période 2011-2016 couplée à l'analyse diachronique des évolutions superficielles sur les zones d'engraissement a permis d'établir un premier bilan sédimentaire:

- Flux solide entrant (Ain) estimé entre 30 000 et 40 000 m<sup>3</sup>/an
- Flux solides sortant du domaine nuls ou négligeables
- 3 zones de dépôts sédimentaires en amont de Lyon (amont canal de Jonage, delta et Vieux Rhône de Neyron, aval seuils TEO)



Le Rhône en amont de Lyon – Atterrissement en formation (oct. 2016)

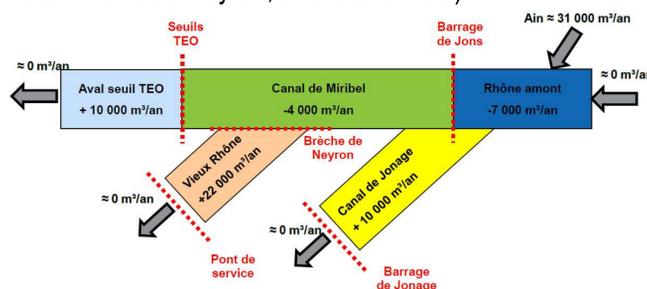


Schéma des flux sédimentaires calculés sur la période 2011-2016

### Les méthodes de terrain

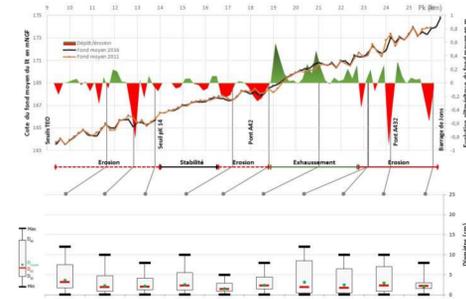
La méthodologie mise en œuvre pour caractériser l'état des lieux et le diagnostic sédimentaire du Rhône a reposé sur l'acquisition de données actualisées par le biais de nombreuses investigations de terrain.

#### Reconnaissance de terrain en canoë

30 km de linéaire navigués pour repérer les bancs à équiper et caractériser le contexte géomorphologique général.

#### Prélèvements et analyses granulométriques

Granulométries superficielles (Wolman ou par imagerie), granulométrie de masse sur bancs et en fond de lit avec prélèvements à la drague triangulaire, photographies subaquatiques.



Comparaison entre dynamique verticale et profil en long granulométrique

#### Suivi de parcelles peintes et chaîne à érosion

13 parcelles peintes / 2 chaînes à érosion suivies sur 2 campagnes



Mise en place et suivi d'une parcelle entièrement remobilisée

#### Mesures RFID avec transpondeurs actifs

100 transpondeurs ultra-hautes-fréquences injectés sur 4 transects en amont de la brèche de Neyron avec 2 campagnes de détection



Distances et trajectoires parcourues par les traceurs au cours du 1<sup>er</sup> suivi

### Interprétations et suites

Le programme d'investigations a permis d'établir un diagnostic sédimentaire complet et partagé du fonctionnement actuel du fleuve, qui servira de base pour la construction d'un modèle hydrosédimentaire 2D, et permettra, au travers de scénarios prospectifs, de confronter les grands enjeux du territoire à la problématique de gestion sédimentaire : conciliation des usages (hydroélectricité, AEP) / gestion sédimentaire du fleuve, restauration écologique du canal de Miribel, inondabilité dans la traversée de Lyon.

#### Tendance actuelle de l'évolution verticale du fleuve sur les tronçons homogènes du périmètre d'étude



Guillaume GILLES / Frédéric LAVAL / Camille JOUANNEAU  
GINGER BURGEAP  
[g.gilles@groupeginger.com](mailto:g.gilles@groupeginger.com)



Mathieu CASSEL / Thomas DEPRET  
CNRS-UMR5600 Environnement  
[mathieu.cassel@ens-lyon.fr](mailto:mathieu.cassel@ens-lyon.fr)

Anne PERRISSIN-FABERT  
METROPOLE DE LYON  
[aperrissin@grandlyon.com](mailto:aperrissin@grandlyon.com)

