

Journée

CONNAISSANCES & Fleuve Rhône

18 novembre 2014

Université Lumière Lyon 2
8 quai Claude Bernard

Une démarche nouvelle pour définir où et comment poursuivre la restauration écologique sur l'ensemble du fleuve

Nicolas Lamouroux, Irstea

Benoît Terrier, Agence de l'eau RMC



**SAUVONS
L'EAU!**

● Restauration du Rhône : résultats, acquis pour le futur

Un programme multi partenarial (1995-2018), intégré au plan Rhône

... retrouver un fleuve « vif et courant », une diversité écologique



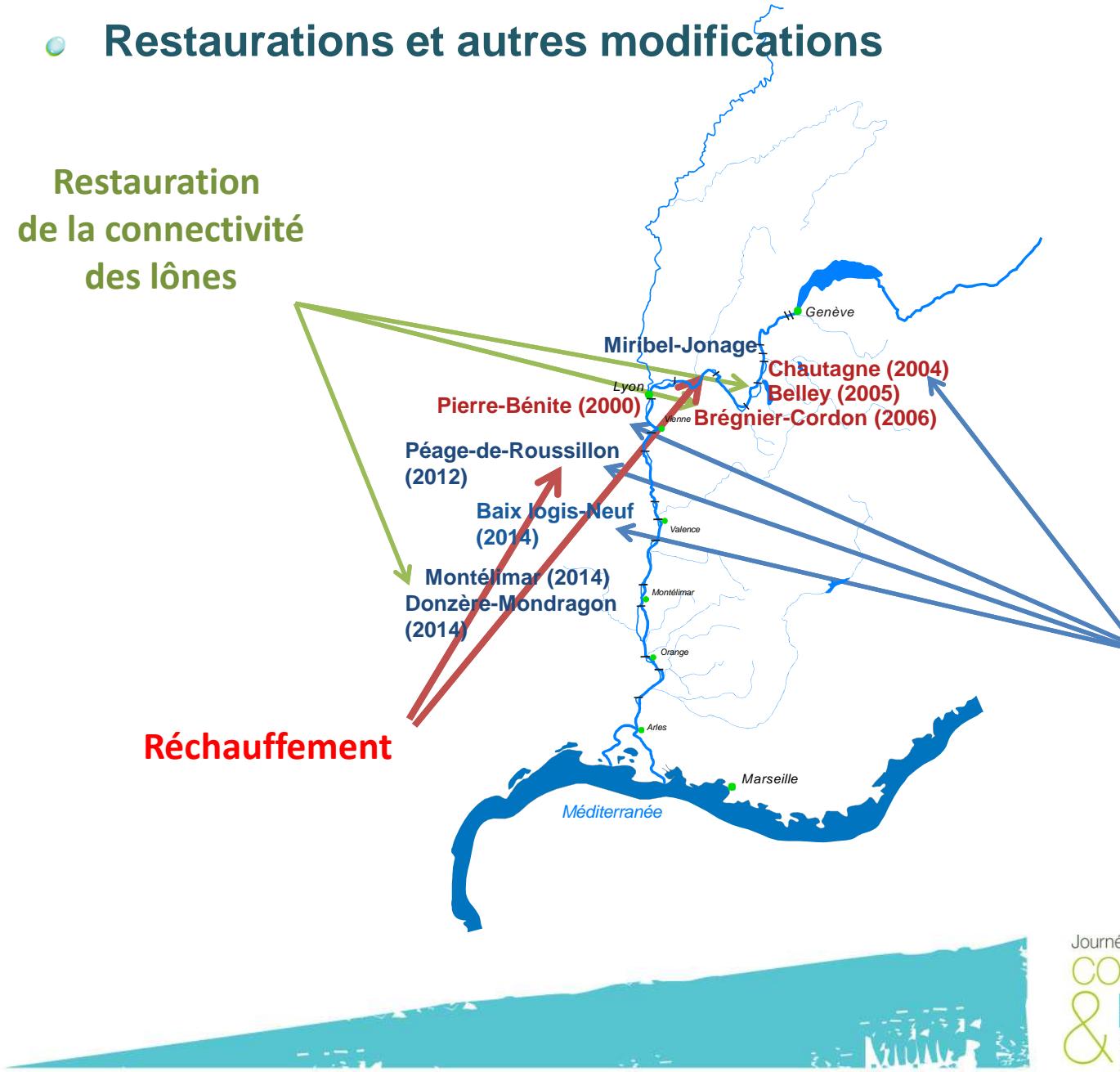
Journée
CONNAISSANCES
& Fleuve Rhône
18 novembre 2014
Université Lumière Lyon 2
8 quai Claude Bernard

● Restaurations et autres modifications

Restauration
de la connectivité
des lônes

Réchauffement

Augmentation des
débits réservés



● Une expérience de restauration unique au monde

- ✓ Par le nombre de sites restaurés ~120 km in fine
- ✓ Par l'ampleur des actions

Pierre-Bénite



Avant



Après

Lône d'En l'île



Avant



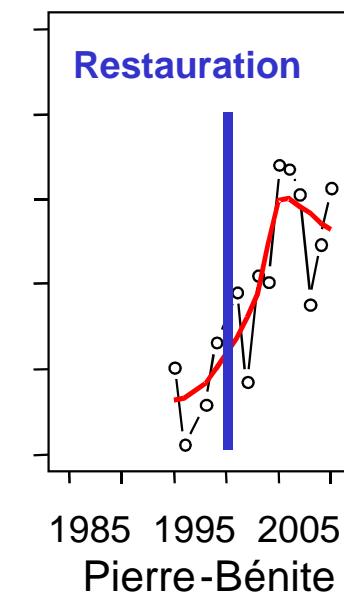
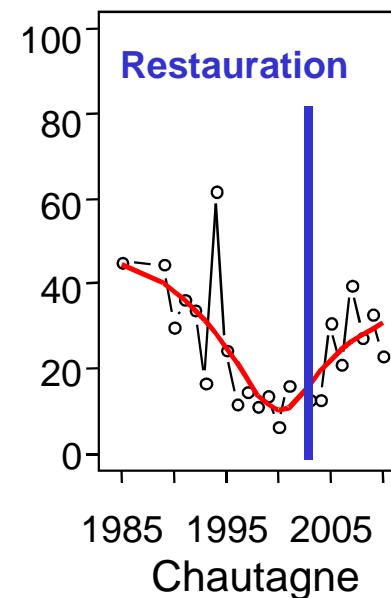
Après

- ✓ Par la richesse des suivis « avant-après » (1985-2018)



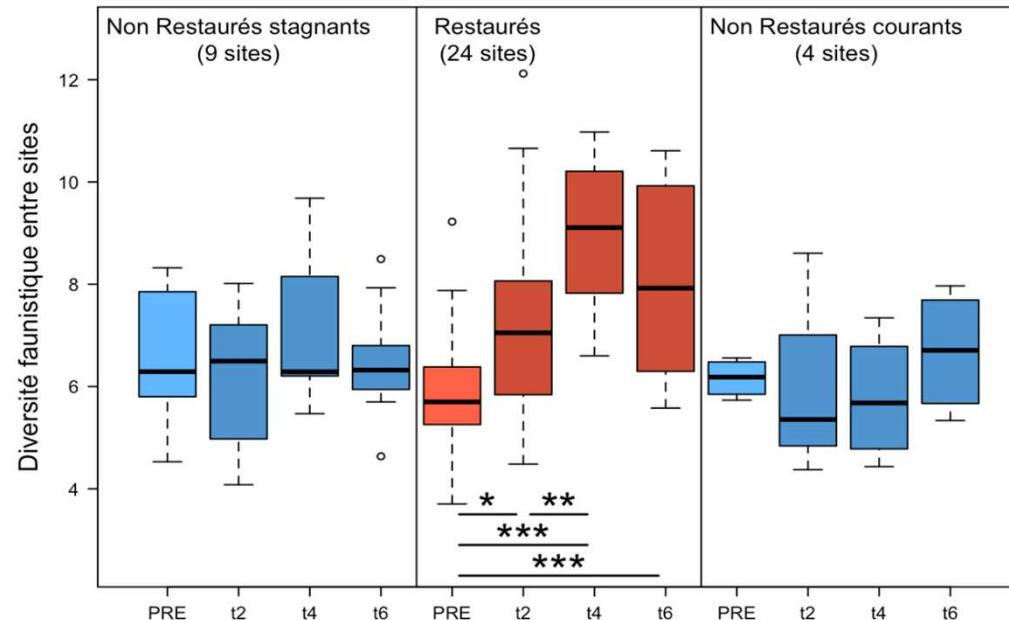
- Résultats: des chenaux plus courants (ex : poissons)

% espèces
d'eaux
courantes



- Résultats: une plaine alluviale plus diversifiée (invertébrés)

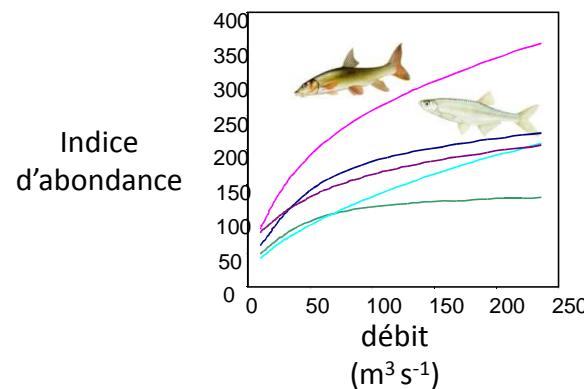
Diversité des lônes



● Des acquis pour les restaurations futures, Rhône et ailleurs

- ✓ Il est possible de prédire l'effet quantitatif de mesures de restauration

Chenaux et débits réservés : réponses non linéaires



Lônes et diversité alluviale

Importance des reconnexions (pas partout !)
et de la modification des bouchons amonts



● Evaluer le potentiel écologique du fleuve Rhône

- ✓ Un suivi scientifique et des études d'envergure réalisées depuis plus de 20 ans ont permis d'acquérir de la connaissance et de l'expérience.
- ✓ Suite au programme décennal, des actions ont été engagées essentiellement sur les tronçons prioritaires du fleuve Rhône.

La démarche proposée invite à explorer tous les outils techniques pour favoriser l'installation de communautés aquatiques plus diversifiées en travaillant sur l'hydrologie, la continuité et la morphologie.

Masse d'eau

- FRDR2001
- FRDR2002
- Rhône
- Affluent
- Lône

Aménagements

- DI
- DS
- navigation
- Digues - Dréal

Restauration de bras mort

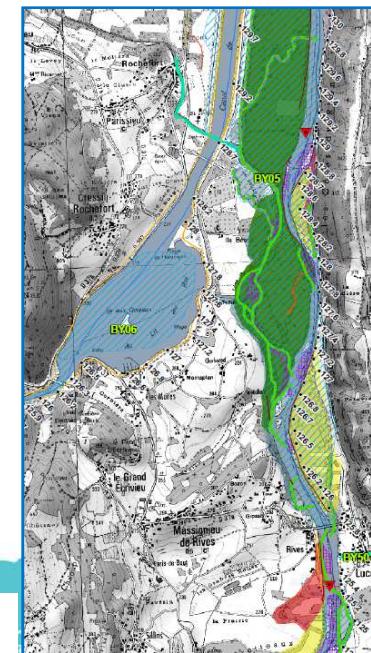
- projet
- restauré

Autres

- Bancs de galets
- Atlas des sites d'intérêt écologique
- Ouvrages transversaux

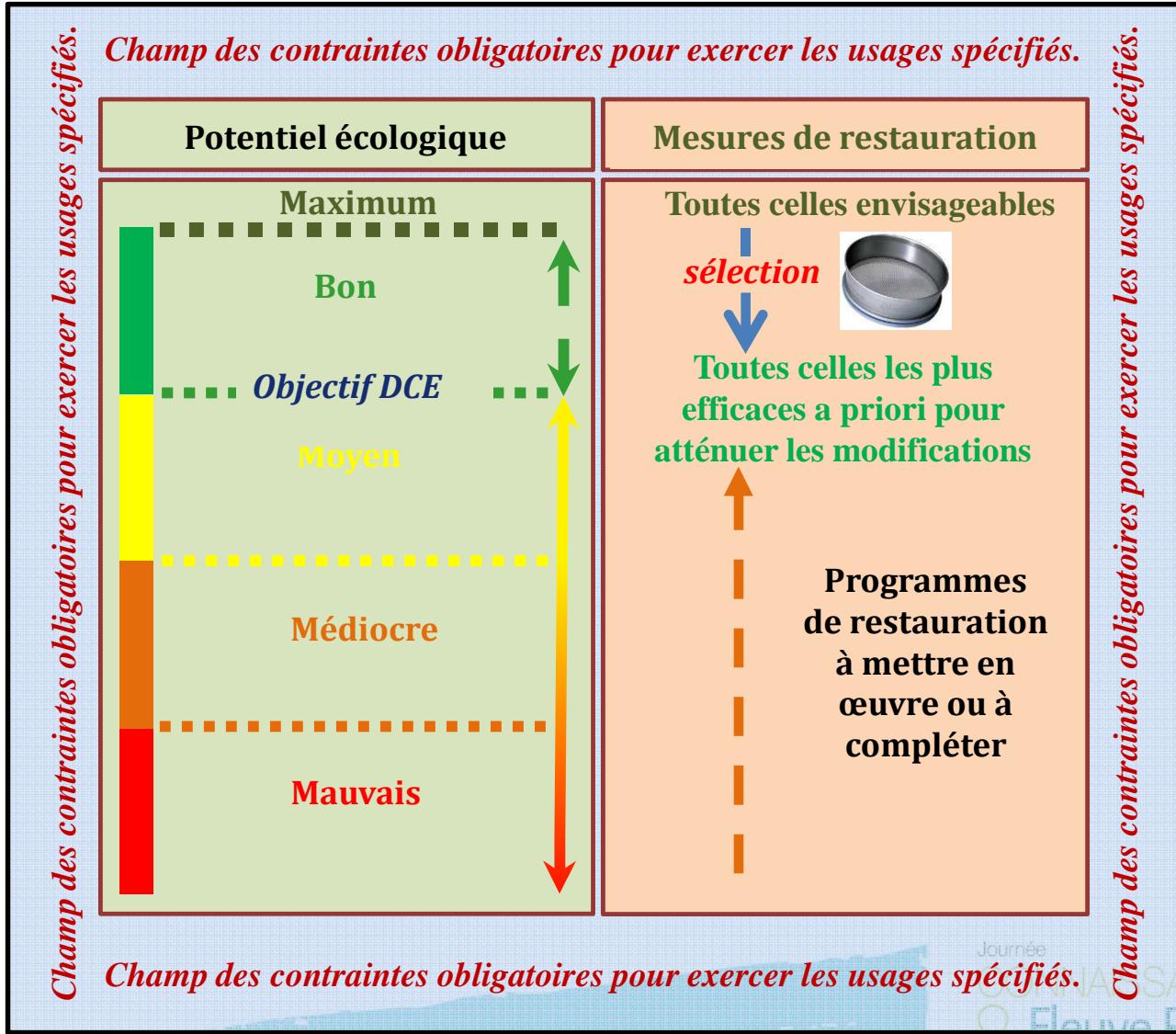
Schéma de ré-activation

- Faisabilité forte
- Second temps
- Energie insuffisante
- Présence d'éléments vulnérables



Création d'une base de données - Etude Grontmij®, 2013

- Démarche générale de la Directive cadre sur l'eau pour les masses d'eau fortement modifiées (gauche) et la déclinaison pratique du protocole de Prague (droite)



● Définition de 38 actions de restauration écologique potentielle

Des actions sur 3 compartiments du fleuve



Le chenal



Les berges



La plaine d'inondation

Exemple d'actions possibles identifiées dans le chenal:

- ✓ Créer ou améliorer les dispositifs de montaison et/ou de dévalaison
- ✓ Réduire l'impact des éclusées (marnage) sur les niveaux d'eau
- ✓ Démonter les casiers Girardon
- ✓ Restaurer la connectivité des îônes



- Les actions ne vont pas agir sur le milieu de la même manière et avec la même force.
 - Avec l'apport des scientifiques, un poids a été donné pour chaque action sur l'hydrologie, la continuité et la géomorphologie avec validation par un groupe expert.
- Exemples:
- ✓ Une passe à poisson va restaurer la continuité piscicole pour les espèces ciblées mais n'aura aucun effet sur la morphologie ou l'hydrologie.
 - ✓ Démonter un casier Girardon va avoir un effet sur la géomorphologie mais n'aura pas d'effet sur l'hydrologie et la continuité.



Casier de Cornas, P. Gaydou

- **Avec l'apport des scientifiques et les acteurs locaux, une analyse pour chaque masse d'eau a été faite et un coefficient d'effet attendu a été attribué.**
- **Une même action n'a pas le même poids dans le bon potentiel en fonction des masses d'eau. Certaines actions sont jugées déterminantes dans l'atteinte du bon potentiel, d'autres n'ont qu'un effet ponctuel.**
- **Exemple:**
 - ✓ Améliorer la continuité (passe à poisson ou arasement de seuils) : Vieux Rhône de Belley (49%), Péage (9%), Beaucaire (65%).



*Exemple de passe à poisson
sur Brégnier Cordon*



Journée
CONNAISSANCES
& Fleuve Rhône
18 novembre 2014
Université Lumière Lyon 2
8 quai Claude Bernard

- **Calcul du potentiel écologique maximum par masse d'eau = somme des scores:**
 - ✓ des mesures de restauration réalisées avant 2013
 - ✓ de celles prévues au programme de mesures jusqu'en 2015
 - ✓ de celles qui amélioreraient l'écologie du Rhône au-delà de 2015 (mais sans considération de délai de mise en œuvre).
- **Le bon potentiel écologique n'est qu'une partie de ces mesures.**
=> C'est la sélection des mesures les plus efficaces.

Potentiel
écologique
maximum

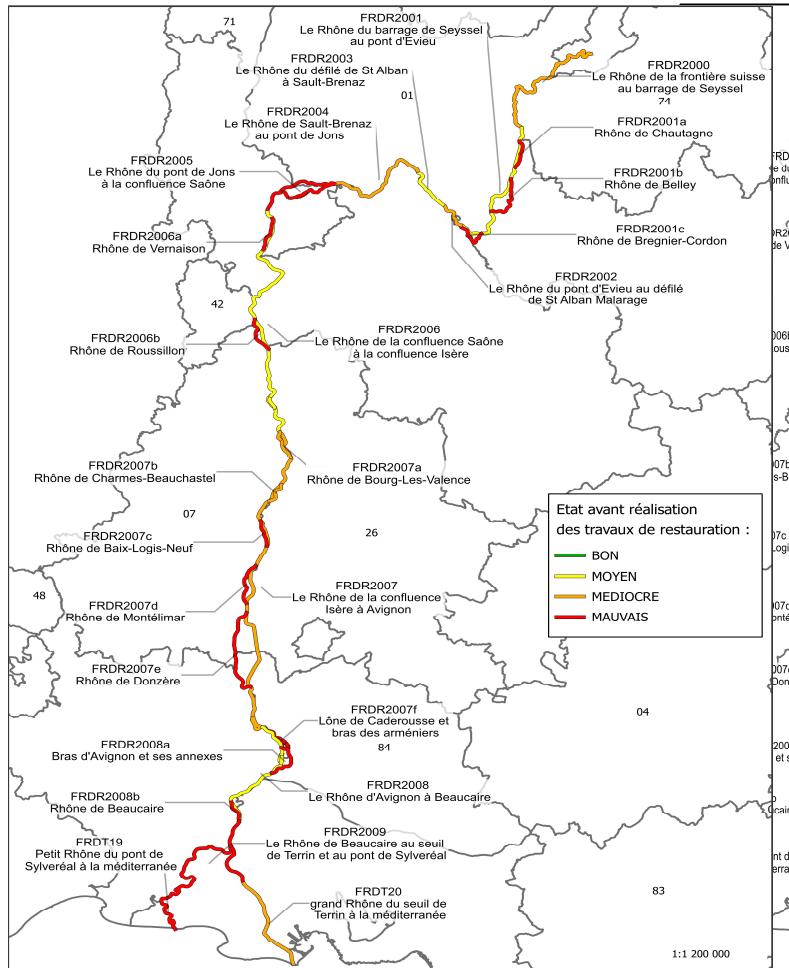


Bon potentiel
écologique

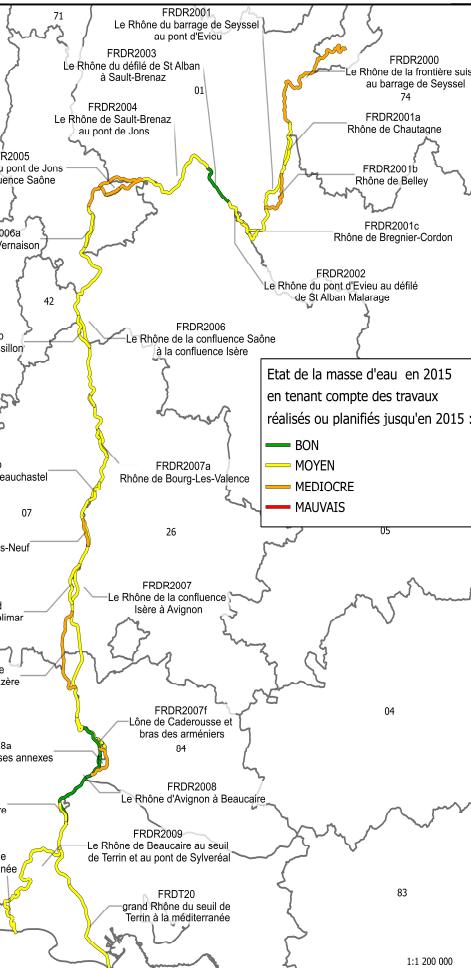


Résultats

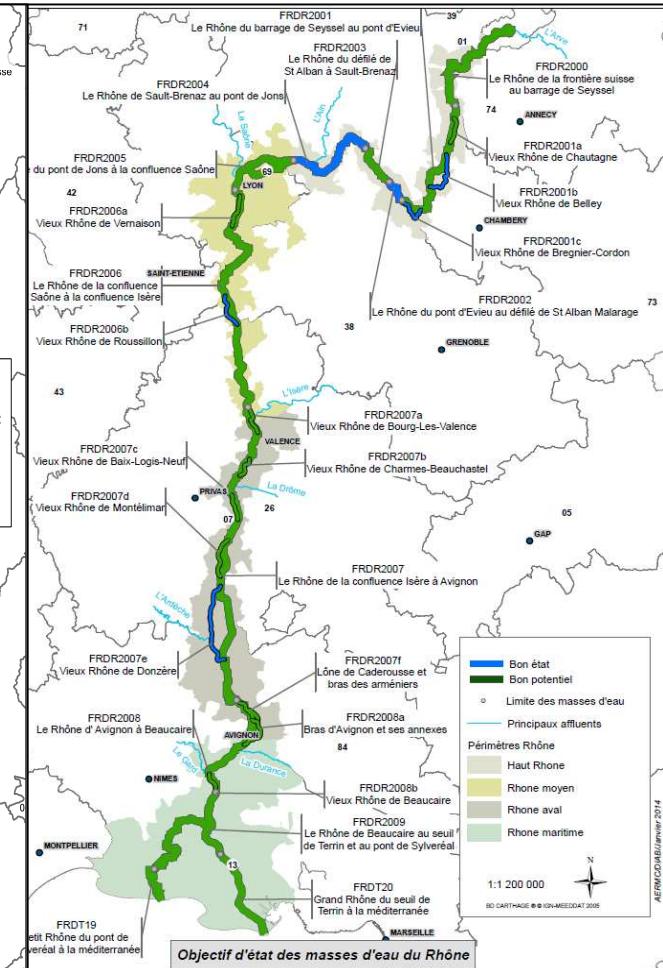
AVANT RESTAURATION



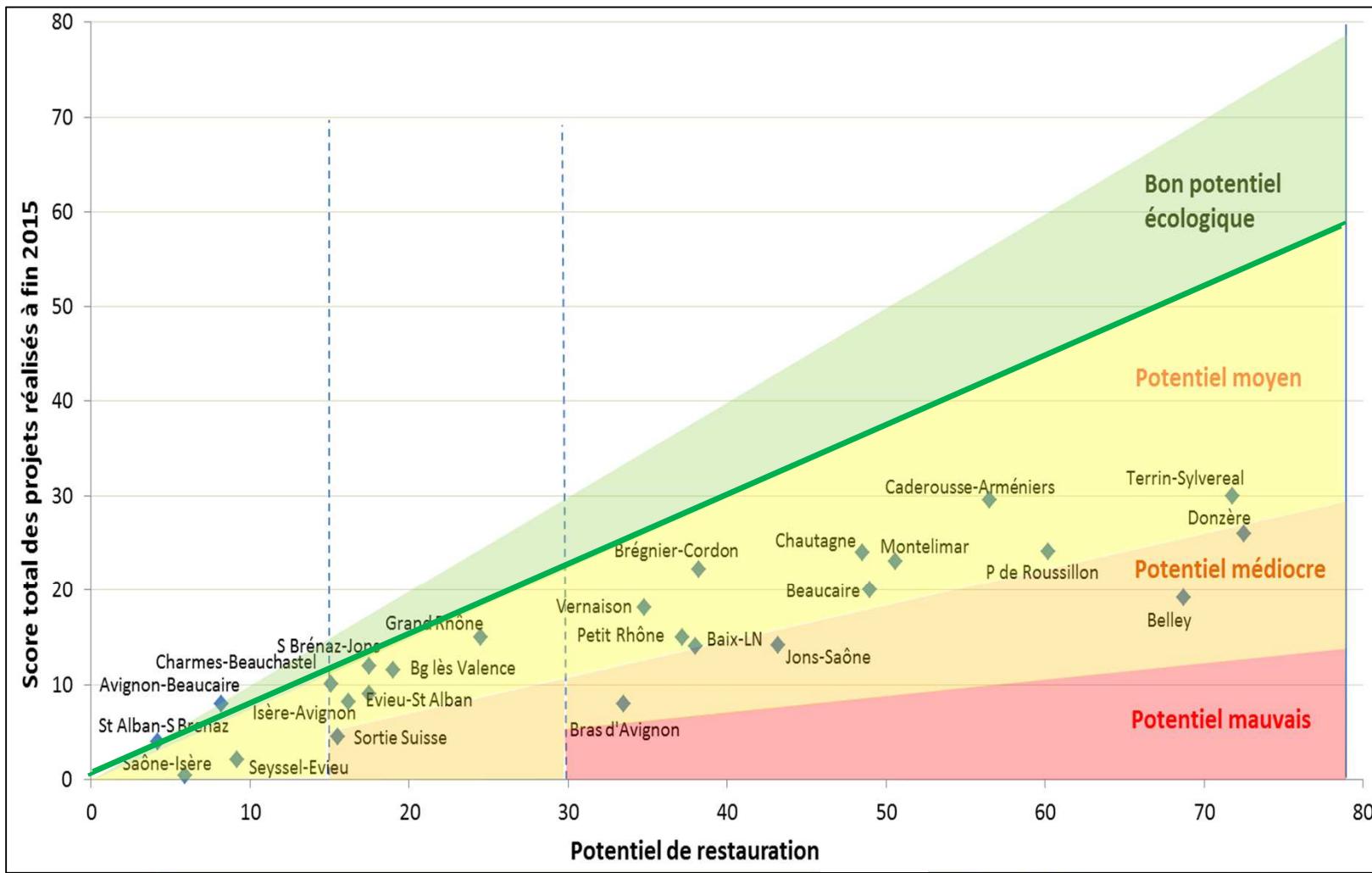
APRES RESTAURATION, EN 2015



APRES RESTAURATION, EN 2027



- Répartition des masses d'eau dans les différentes classes de potentiel écologique en 2015 (score total des projets réalisés d'ici à fin 2015 en relation avec le potentiel de restauration) et visualisation de l'écart à l'objectif de bon potentiel (ligne verte)



- Une proposition de programme de mesures réaliste mais ambitieux, établi avec les principaux acteurs concernés, réparti sur les deux prochains plans de gestion, 2016-2021 et 2022-2027.

- **Les actions clés d'ici à 2027:**

- ✓ la restauration de lônes, et/ou de la remobilisation des marges pour créer de nouvelles conditions d'habitats sur 92% des masses d'eau.
- ✓ l'amélioration de la gestion des débits du fleuve (adaptation du régime de débit réservé, crues morphogènes, gestion du marnage) sur 36 % des masses d'eau
- ✓ l'amélioration de la continuité biologique sur 36 % des masses d'eau



Exemple de restauration de lône sur Pierre-Bénite, avant et après – source : « Le Rhône en 100 questions »

- Pour aller plus loin:

NOTE DU SECRETARIAT TECHNIQUE DU SDAGE



LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DU FLEUVE RHONE



OUTIL POUR EVALUER LE
POTENTIEL ECOLOGIQUE DU
FLEUVE ET DEFINIR OÙ ET
COMMENT LE RESTAURER

Novembre 2014

Merci de votre attention



***Le fleuve Rhône, à l'amont de l'aménagement de Belley -
POUSSARD G.***



Journée
CONNAISSANCES
& Fleuve Rhône 
18 novembre 2014
Université Lumière Lyon 2
8 quai Claude Bernard