

#synergies



Les enjeux de biodiversité au cœur de la concession du Rhône

1^{er} Octobre 2022

Ensemble, conjugons nos énergies.



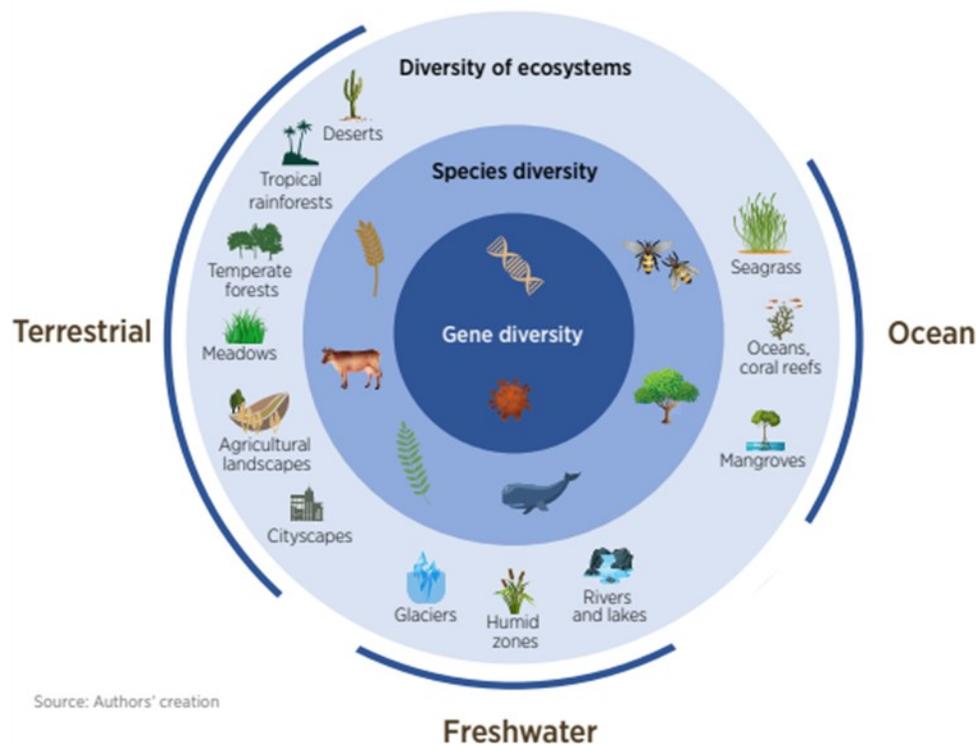
1

BIODIVERSITÉ

LA BIODIVERSITÉ : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Une diversité de gènes, d'espèces et d'écosystèmes...

...qui fournissent de nombreux services écosystémiques gratuitement



Source: Authors' creation



Epuration de l'eau



Ressources naturelles



Fertilisation des sols



Pollinisation



Prévention des inondations



Alimentation

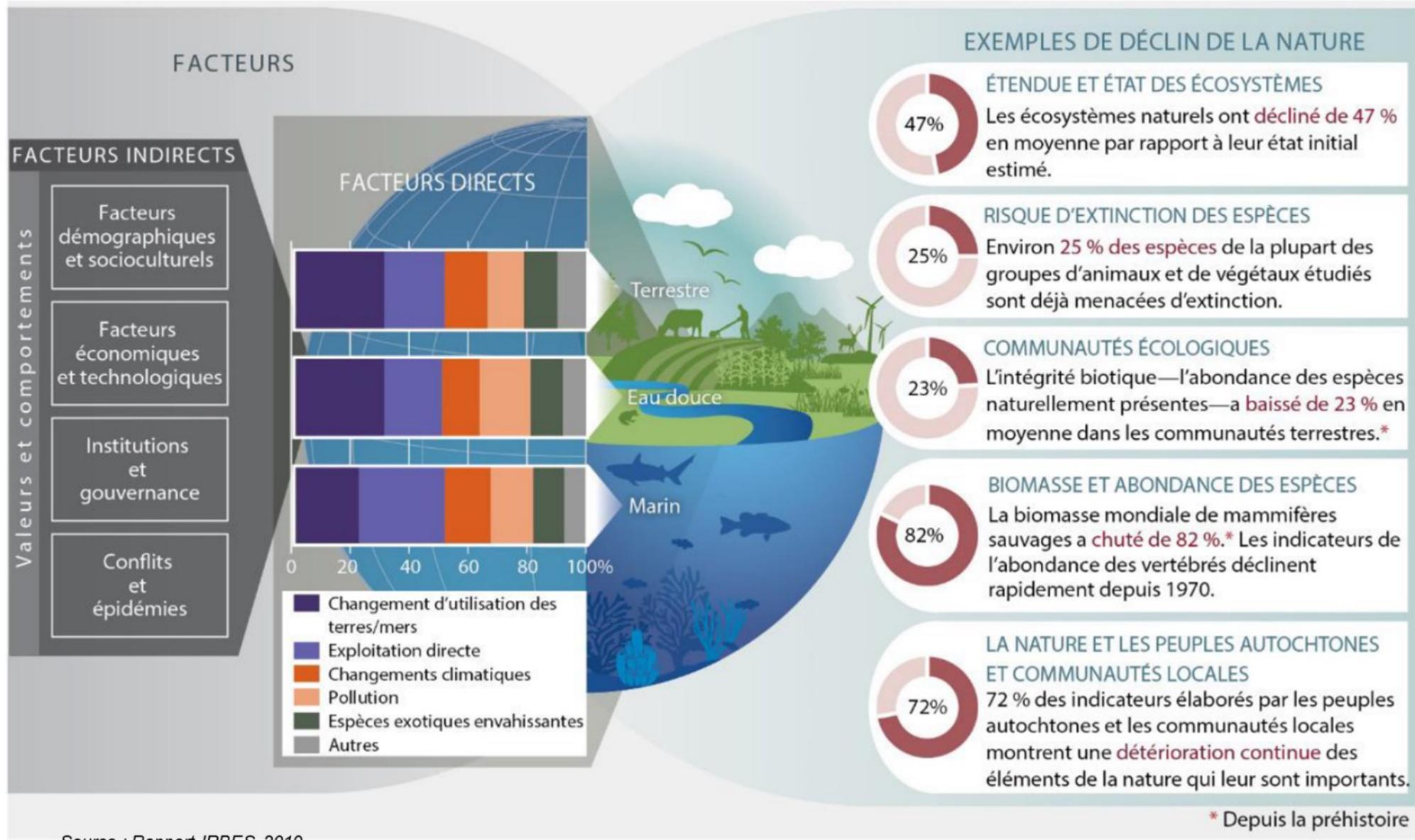


Oxygène, Capture du CO₂



Médicaments

L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ EST CAUSÉE PAR L'HOMME ET MENACE SA SURVIE, AUTANT QUE CELLE DES AUTRES ESPÈCES



UN ENJEU DE SOCIÉTÉ, UN AXE FONDAMENTAL DE LA POLITIQUE DE CNR

Le maintien de la biodiversité est aujourd'hui un enjeu planétaire que la société doit impérativement prendre en compte.

La crise sanitaire actuelle démontre en effet l'urgence de (re)mettre la biodiversité au centre des préoccupations économiques, politiques et culturelles. Les politiques de relance doivent rapprocher climat, biodiversité et santé pour des socio-écosystèmes résilients.

DONNÉES MONDIALES



BIODIVERSITÉ

500 000
espèces terrestres

(sur 5,9 millions) n'ont plus d'habitat naturel permettant leur survie à long terme

60 %
des populations de vertébrés ont disparu depuis quarante ans

Poissons, mammifères, reptiles, amphibiens n'ont jamais décliné à un rythme aussi rapide

1 million
d'espèces animales et végétales sont menacées d'extinction

(soit 1/8e du nombre total estimé) dans les décennies à venir



ENVIRONNEMENT

Les 3/4
de l'environnement terrestre et environ

66 %
du milieu marin

ont été significativement modifiés par l'action humaine



DÉFORESTATION

361 millions d'hectares
de forêts ont été détruits entre 2001 et 2018, soit 5 fois et demi la superficie de la France



MALADIES

60 %
des maladies infectieuses

humaines et au moins 75 % des maladies émergentes sont zoonotiques (c'est-à-dire transmissibles de l'animal à l'homme et inversement)

SOURCES :

https://www.afbiodiversite.fr/sites/default/files/resume-IPBES_fr.pdf
<https://www.globalforestwatch.org/dashboards/fr/leba/>

CNR, ENGAGÉE PAR NATURE

1^{er} producteur d'énergie 100% renouvelable, CNR place depuis toujours la transition énergétique et écologique au cœur de son action d'aménageur des territoires et du fleuve Rhône.

Elle vise l'exemplarité pour que les énergies renouvelables soient durables, avec une prise en compte maximale des enjeux et risques pour la biodiversité.

5 AXES PRIORITAIRES

pour améliorer le fonctionnement des écosystèmes, préserver les espaces naturels encore présents et plus globalement pour la reconquête de la biodiversité

- **Prise en compte** des enjeux de biodiversité dès la phase de conception de ses projets
- **Restauration** de cours d'eau et des zones humides
- **Lutte** contre les Espèces Exotiques Envahissantes
- **Plans d'actions** sur les espèces emblématiques
- **Renforcement** des connaissances environnementales



PLUS DE 80 PARTENAIRES MOBILISÉS AUX CÔTÉS DE CNR EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ

70 M€
investis
par CNR

en faveur
de la biodiversité sur
les 15 dernières années



92 %
du domaine
concédé à CNR

situé en zone préservée,
représentant
25 460 hectares



1 site
industriel labellisé
Liste Verte UICN

à Donzère Mondragon :
la réserve de chasse
et de faune sauvage



+ de 120 km
de cours d'eau

soit près du quart
de la longueur du fleuve,
restaurés à travers
77 îlons depuis 1999



120 000 m²
de roselières
renaturées

au sein des 8 872 hectares
de zones humides



65
ouvrages

de
franchissement
piscicole
sur
le Rhône
et ses
affluents

Passes à poissons,
dispositifs de dévalaison,
rampes à anguilles,
écluses de navigation



+ de 30 ans
de suivis et
de recherches
scientifiques

au service du Rhône grâce
à 2 programmes uniques
en Europe : RhonEco et OSR



+ de 80
espèces animales

Loutre d'Europe, castor,
cisticole des joncs, gomphe
à pattes jaunes, lézard ocellé,
anguille, alose, lamproie...
bénéficiant d'actions de
préservation de leur milieu
et habitat



Pilotage de la politique et stratégie environnement CNR

→ Vision à 360°



Naturel

S'intéresse aux actions de préservation de la biodiversité (espèces et habitats), menées en lien avec les activités et les engagements de CNR.



Industriel

S'intéresse aux actions de limitation et de traitement des impacts de l'activité industrielle de CNR sur son environnement.

Déclinaison opérationnelle dans les autres directions de CNR + Ingénierie environnementale intégrée

2

EXEMPLES DE PROJETS À CNR

LES DIAGNOSTICS ENVIRONNEMENTAUX



- Suivi des dragages
- Caractérisation des sédiments
- Visites post-crués
- Pêches électriques
- Suivis piézométriques
- Qualité des eaux
- etc...

GESTION DES MILIEUX NATURELS SUR LE BASSIN DU FLEUVE RHONE



Rhône vif



Annexes fluviales



Canal de fuite



Concession Rhône



Canal d'amenée



Retenue



Contre-canal

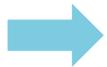


Vieux-Rhône

LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DU RHONE



1850 - Aménagements Girardon

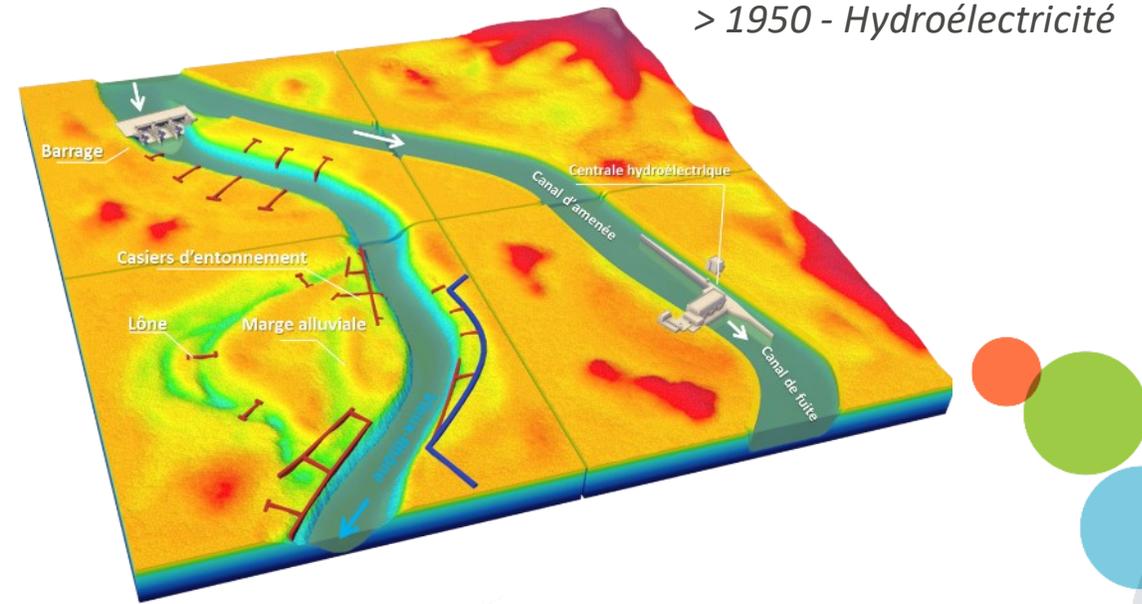


2018

Exemple
de Pierre-
Bénite



- La bande active latérale historique du Rhône (marge alluviale) s'est figée et exondée



> 1950 - Hydroélectricité

- **Autres pressions**

- qualité des eaux (eutrophisation)
- micropolluants
- changement climatique (Q, T°...)
- espèces invasives
- etc.

LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DU RHONE (*marges alluviales*)

Loi sur l'eau 1992 / SDAGE 1997
PROGRAMME DECENNAL PR10

Constat de la dégradation
"Retrouver un fleuve vif et courant"

Augmentation des débits réservés
Restauration des **MILIEUX**

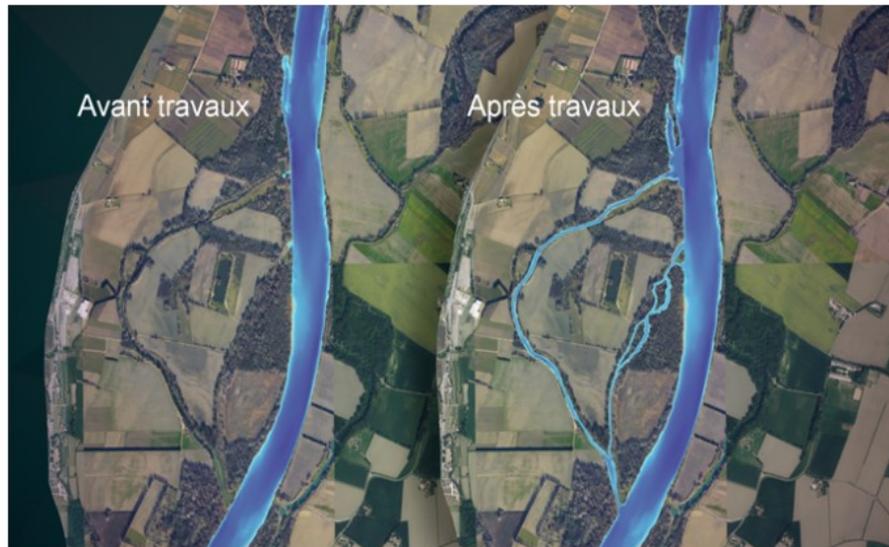
CRUES 2002-2003 = RUPTURE
CONCEPTUELLE

Approche morphologique sur
l'ensemble des vieux-Rhône et des
fonctionnalités de l'hydrosystème

Restauration des **PROCESSUS** =
DYNAMIQUE ALLUVIALE (érosion,
habitats pionniers...)

MISE EN ŒUVRE OPERATIONNELLE
NOUVELLE APPROCHE A PARTIR DE
2017-2018

- Démantèlement des ouvrages du XIX^e
- Création / ouverture de **bras secondaires** (lônes)
- Réinjection **sédimentaire**
- Concertation / **utilité sociale**



REALISATIONS PASSEES ET A VENIR

120 km de cours d'eau déjà restaurés au travers de 77 lônes

EN BLEU = "ancienne" approche **MILIEUX**
 EN VERT = "nouvelle" approche **PROCESSUS**
 (en souligné = sites à venir)



Lône Jaricot 1999

Ciselande-Jaricot 99-2000
Irigny-Ciselande-Jaricot 2023-26

Vion 2026-28
Lemps 2023-28
St-Estève 2027-30

Champfort 2024-27

Petite île 2011
Ile Pradier 2026-2028



Banc-Rouge

PIERRE-BENITE

SAINT-VALLIER

BEAUCHASTEL

MONTELIMAR

DONZERE-MONDRAGON

PEAGE-DE-ROUSSILLON

BOURG-LES-VALENCE

BAIX LOGIS NEUF

HAUT-RHONE

Serrières, lônes de la Platière et du Prieuré 2014
Ile des Graviers 2017

Cornas 2011
Cornas 2018-19

Géronton 2021-22
Saulce-Gouvernement 2023-26

Pont St Esprit 2009 (site expérimental)
Casiers Aure-Dion 2016-2017
Dames-Grange écrasée-Banc Rouge 2017-2018
Désirade 2024-2028

Chautagne 2003-04
Belley 2004-05
Brégnier-Cordon 2005-06
SHR 2023-2027 ?



Lône des Luissestes 2005



Cornas

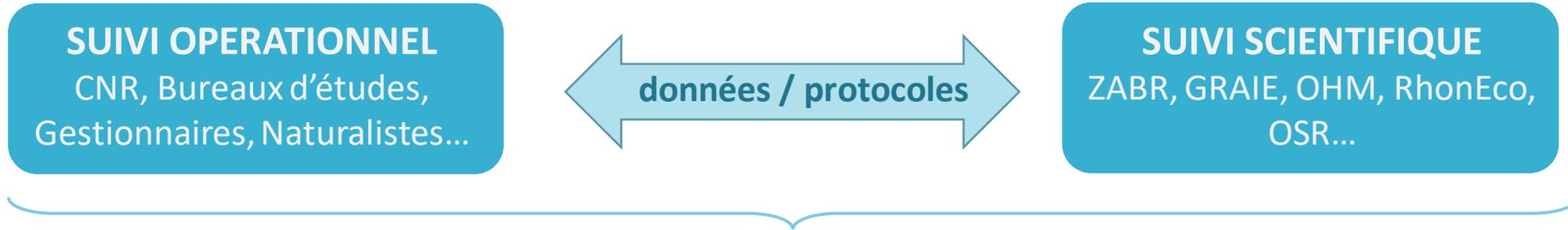


Pont Saint Esprit

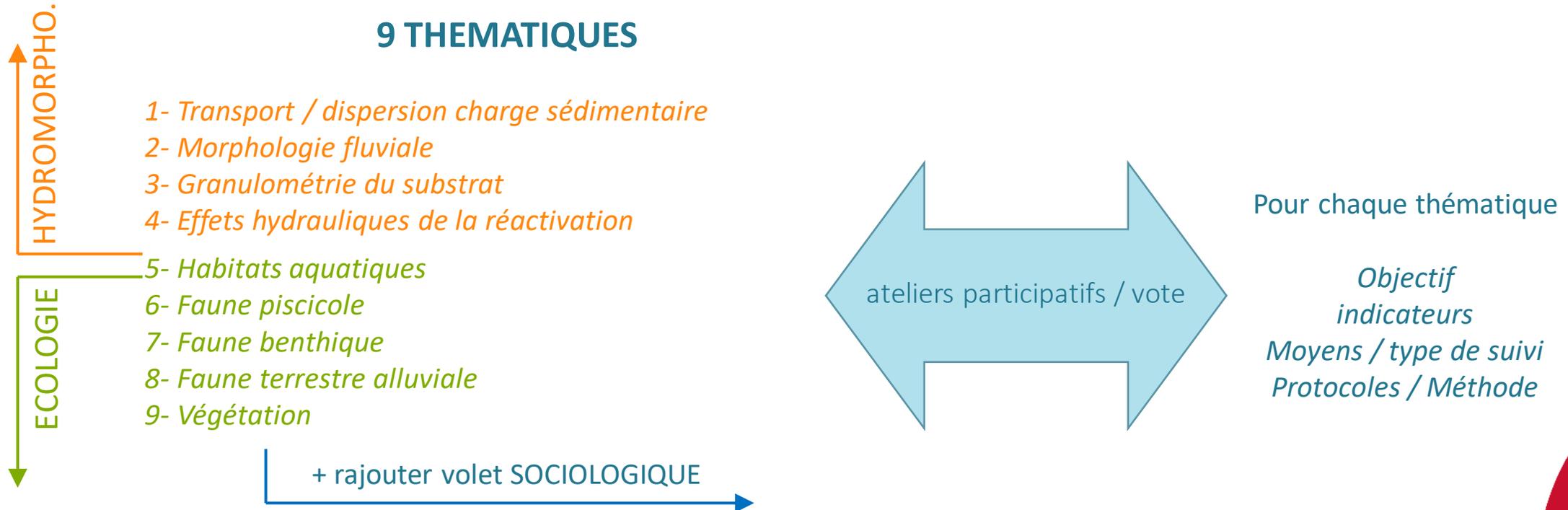


Casiers de l'Aure

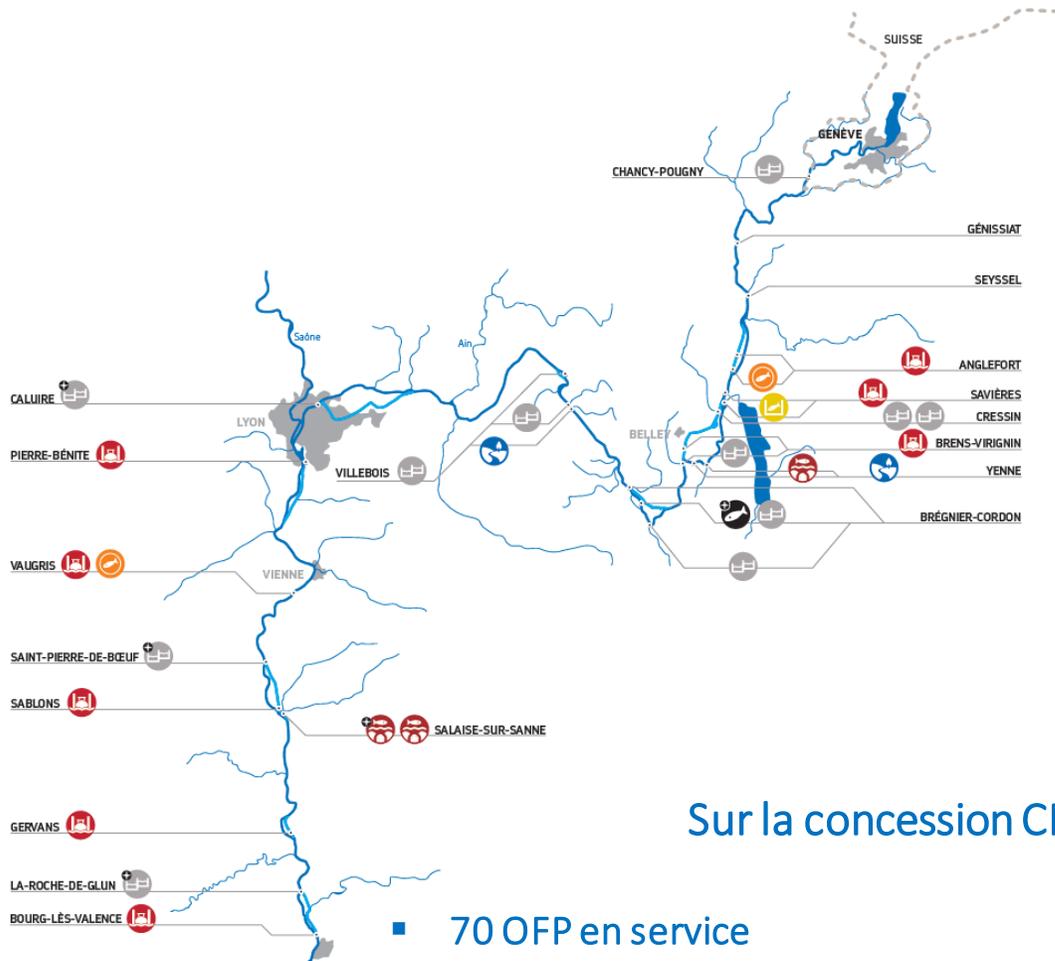
LA MISE EN PLACE D'UN SUIVI OPERATIONNEL DE LA RESTAURATION 14



SYNTHESE ANNUELLE (*atteinte des objectifs de restauration / REX ingénierie*)

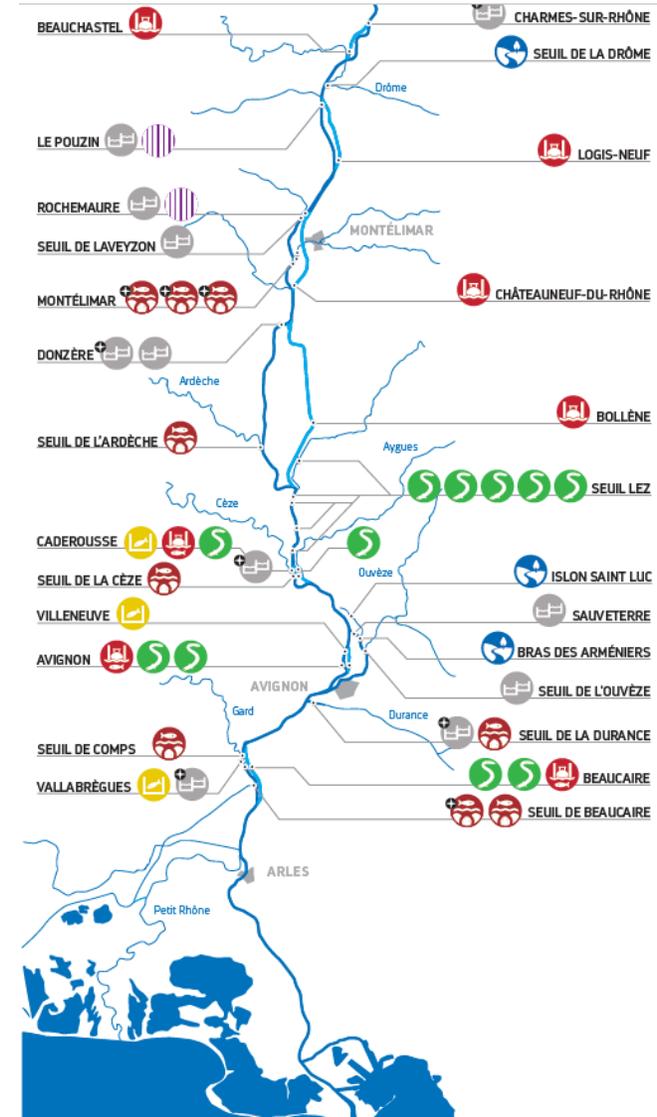


Continuité piscicole et Ouvrages de Franchissement Piscicole (OFP)



Sur la concession CNR :

- 70 OFP en service
- 12 OFP en construction ou à construire
- 3 écluses de navigation avec éclusées poissons migrateurs
- Suivis montaison et dévalaison



L'AMENAGEMENT DE PASSES-A-POISSONS

• Contexte et enjeux

- **Continuité piscicole** sur l'ensemble du fleuve → enjeu grands migrateurs (bas Rhône)
- **Aménagement des barrages** → hormis Donzère équipé dès sa construction, les autres aménagements se font notamment à travers le **programme PCH (6 projets engagés)**
- Concerne également les principaux **affluents** du Domaine concédé

Programme

≈ 10 seuils
prioritaires
liste 2



Aménagement d'une passe sur l'Ouvèze



PCH et PAP du barrage de Rochemaure, Montélimar



PAP du barrage de Villebois, Sault-Brénaz

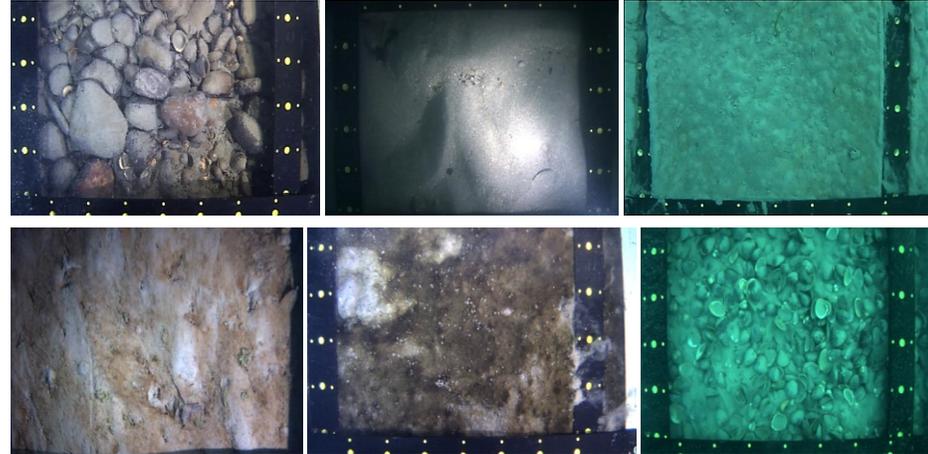
LE SUIVI DES POISSONS MIGRATEURS



- capture et de quantification des anguillettes en montaison dans l'écluse de Beaucaire

LE SUIVI DES SEDIMENTS

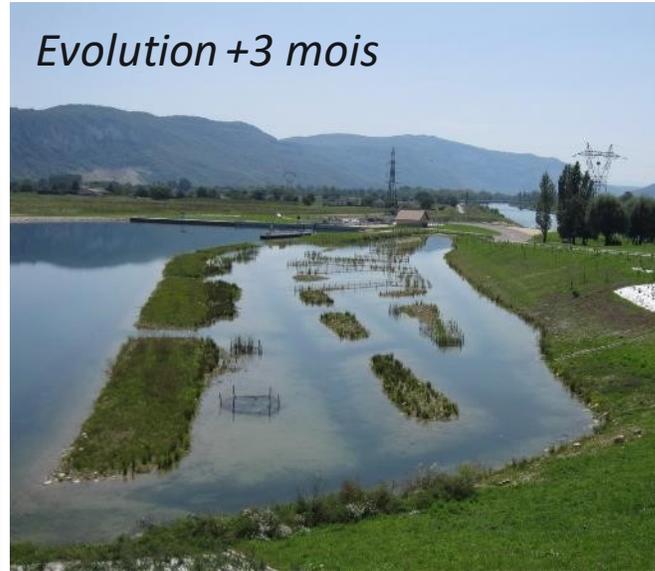
- Caractériser la granulométrie du substrat en lien avec les habitats aquatiques (prélèvements à la drague, utilisation d'une caméra subaquatique...)



- Suivre le déplacement du substrat grossier : marquage des galets (PIT-tag / RFID)



LE GENIE ECOLOGIQUE



- Remise en navigabilité du Haut-Rhône : création de roselière aquatique au niveau des écluses de Chautagne et Belley

LA TECHNIQUE DE L'ADN ENVIRONNEMENTAL (ADN-e)



- Liste d'espèces faune/flore sur un tronçon de plusieurs km
- Cartes de suivi de la biodiversité



LE DEVELOPPEMENT DE LA FILIERE « VEGETAL LOCAL »

• Contexte

- Programme de restauration écologique du Rhône → besoins en végétaux
- **Changement climatique** → avoir des **plants** génétiquement **adaptés** à leur région écologique et préserver cette biodiversité locale tout en **luttant** contre les **espèces exotiques envahissantes** (EEE)
- Marque collective créée en 2015 pour traçabilité + diversité génétique et devenir un standard de végétalisation des milieux naturels



• Actions

- Création d'une **base de données** des sites de collecte et d'une filière de production inter-pépinieristes
- Création d'un **parc à boutures de végétaux alluviaux**
- Poursuite des réflexions sur les effets du chgmt clim. (projet GéniMéd...)



R&D LUTTE CONTRE LA RENOUÉE – TECHNIQUE DU CRIBLAGE-CONCASSAGE



R&D ENROCHEMENTS – DEV. DE TECHNIQUES MIXTES – Ex d'Arles



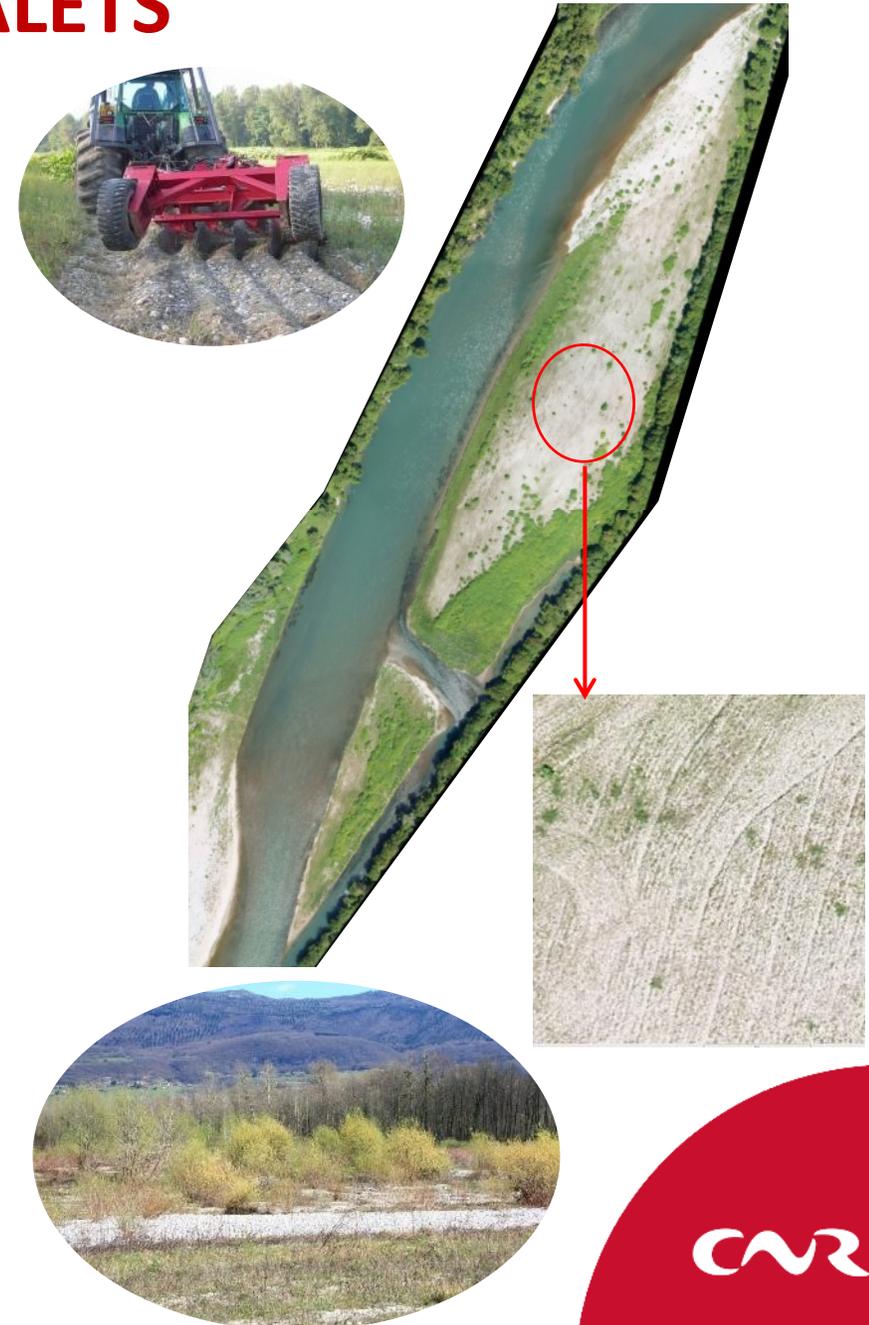
LA GESTION ECOLOGIQUE DES BANCS DE GALETS

• Contexte

- Enjeux hydrauliques (embâcles, sédimentation...) / cdc concession → charruage massif des bancs empêchant le développement de la végétation
- **Intéraction sédiments / végétation** → **succession écologique** contribuant fortement à la **biodiversité** des vieux-Rhône
- Problématique dépendante du degré d'anthropisation des cours d'eau
- Entretien systématique : favorise les EEE

• Etude sur le vieux-Rhône de Chautagne

- Banc test sans intervention : le développement de la végétation favorise des phénomènes d'**érosion** locaux qui diversifient les habitats
- La **dynamique latérale** d'une berge libre maintient naturellement la **section**
- Les dépôts de sédiments ne sont pas toujours liés à la végétation
- Enjeu = proposer une **évolution des pratiques d'entretien** plus favorable à la biodiversité (saulaies arbustives) et compatible avec l'hydraulique



L'INGENIERIE EXTERNE – bureau d'études et de maîtrise d'œuvre

- Exemple de l'aménagement de la Leysse à Chambéry : conception intégrée d'une restauration de cours d'eau



Découverte de la rivière



Pose des toiles en fibre coco



Vue d'ensemble d'un tronçon



Pose des branches de saules



Développement de la végétation



Ouvrages de diversification



#synergies



**Merci de votre
attention**



2 rue André Bonin
69316 LYON CEDEX 04 - FRANCE
Tél. : +33 (0)4 72 00 69 69

L'énergie est notre avenir, économisons-la !



CNR