



**HAL**  
open science

## Observatoire Hommes-Milieus Vallée du Rhône

Carole Barthélémy, Brice Mourier, Fanny Arnaud, Bertrand Morandi

► **To cite this version:**

Carole Barthélémy, Brice Mourier, Fanny Arnaud, Bertrand Morandi. Observatoire Hommes-Milieus Vallée du Rhône. Séminaire scientifique annuel de l'OHM Vallée du Rhône, Graie, OHM Vallée du Rhône, Dec 2023, Villeurbanne, France. hal-04879255

**HAL Id: hal-04879255**

**<https://hal.science/hal-04879255v1>**

Submitted on 10 Jan 2025

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

# Observatoire Hommes-Milieux Vallée du Rhône

**Carole Barthélémy (AMU), Brice Mourier (ENTPE),  
Fanny Arnaud (CNRS) et Bertrand Morandi (Graie)**

Un dispositif de recherche animé par le **graie**

12 décembre 2023

**Qu'est-ce que l'OHM Vallée du Rhône ?**

# Les Observatoires Hommes-Milieu (Labex DRIIHM)

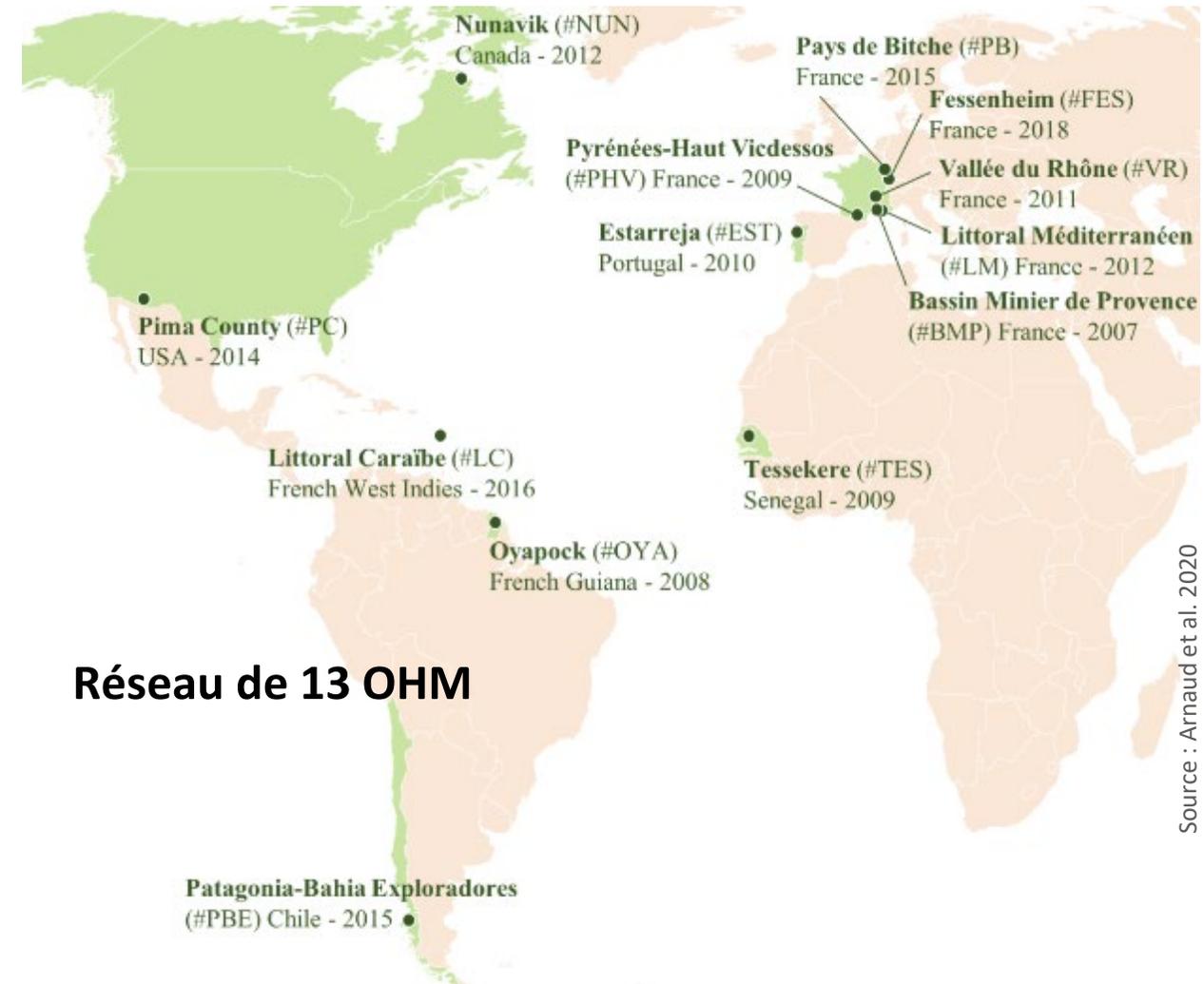
## Outils d'étude des socio-écosystèmes anthropisés



## Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieu (LabEx DRIIHM)

### Activités du DRIIHM

- Financement de projets de recherche (APR)
- Partage de données, d'outils et de compétences
- Animation d'une communauté scientifique
- Communication à destination de la société



# L'OHM Vallée du Rhône



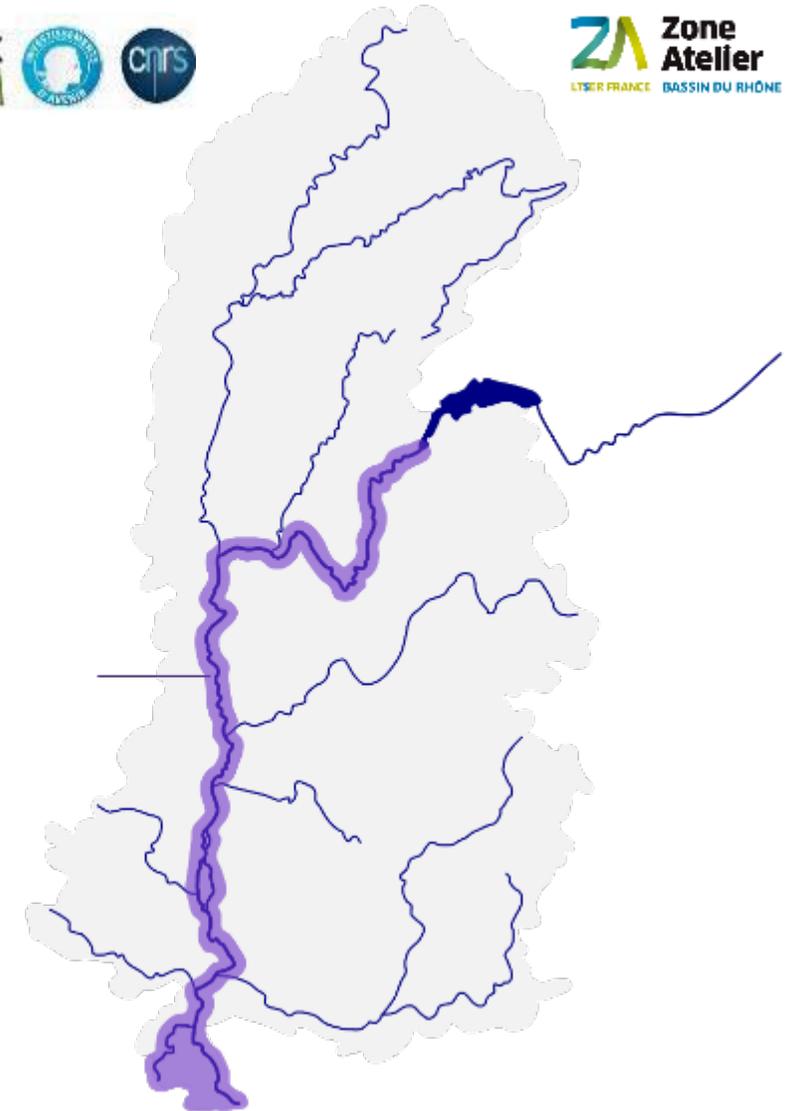
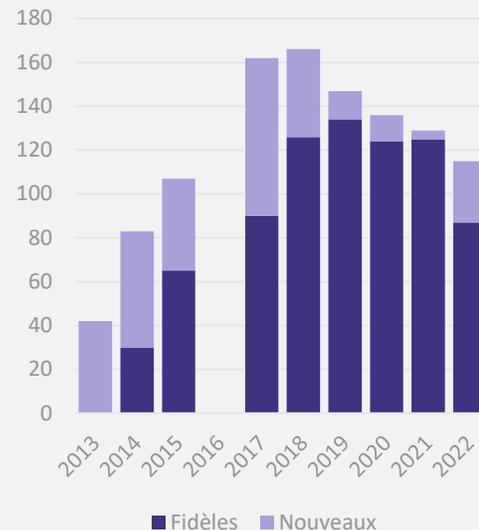
- Créé en décembre 2010 par l'INEE du CNRS
- Se substitue au site atelier « Rhône » de la ZABR
- S'appuie sur les programmes OSR, RhônEco et PR Crépieux-Charmy

## Un collectif interdisciplinaire

- + de 300 scientifiques
- 22 équipes
- 30 établissements

L'OHM VR est un réseau ouvert aux nouvelles collaborations scientifiques

En 2022, plus de **115 chercheurs** ont été engagés dans le dispositif



Plateforme de Recherche  
Crépieux-Charmy

Labellisée SEEGMA depuis 2022

# L'OHM Vallée du Rhône

## Une transdisciplinarité effective

Le collectif OHM collabore étroitement avec les partenaires du Plan Rhône



Cofinancé par  
l'Union européenne

Et interagit plus largement avec les acteurs du fleuve

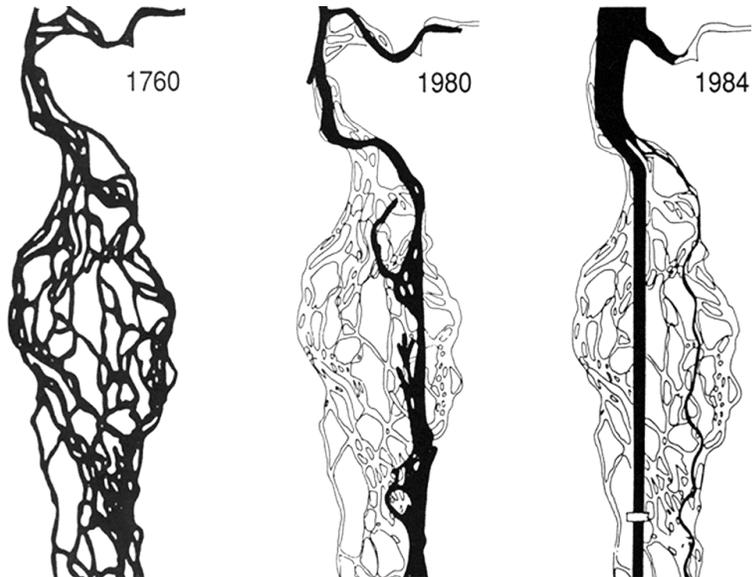
Les nouveaux partenariats sont accueillis  
très favorablement



# L'OHM Vallée du Rhône

## CADRE SOCIO-ECOLOGIQUE

Un aménagement  
historique du fleuve



## EVENEMENT FONDATEUR

Une succession de crues  
majeures



## Cadre problématique

### OBJET FOCAL

Un changement de  
paradigme dans la gestion  
du Rhône

Signature du Plan Rhône  
en 2007



# L'OHM Vallée du Rhône

## Cadre problématique

Qu'est-ce qu'un développement durable du fleuve ? Quelles connaissances peuvent nourrir le débat public autour de cette question?

## 6 thématiques de recherche

Trajectoire géo-historique du fleuve et ruptures  
Développement durable et transitions environnementales  
Fonctionnement socio-écosystémique  
Risques environnementaux  
Restauration et renaturation  
Nouveaux outils

# Les projets de recherche en cours au sein de l'OHM VR

# Projets de Recherche OHM VR 2022-2023

- « **Peuplier noir et diversité au sein de la Réserve naturelle de l'Île de la Platière** »

*Vanina Benoît (INRAE), Bernard Pont (RN Platière)*

- « **DECORHONE – Caractériser les fonctions écologiques assurées par le Rhône** »

*Olivier Radakovitch (IRSN)*

- « **Evaluation du statut hydrique des forêts alluviales rhodaniennes** »

*Antoine Vernay (Univ. Lyon 1)*

- « **Rhone PollArch – Décrypter la pollution liée aux énergies fossiles du Rhône à partir des archives sédimentaires et socio-historiques** »

*André-Marie Dendievel (ENTPE)*

- « **In-certain-Rhône – Place de l'incertitude dans la participation liée à la restauration du Rhône** »

*Marylise Cottet (CNRS)*

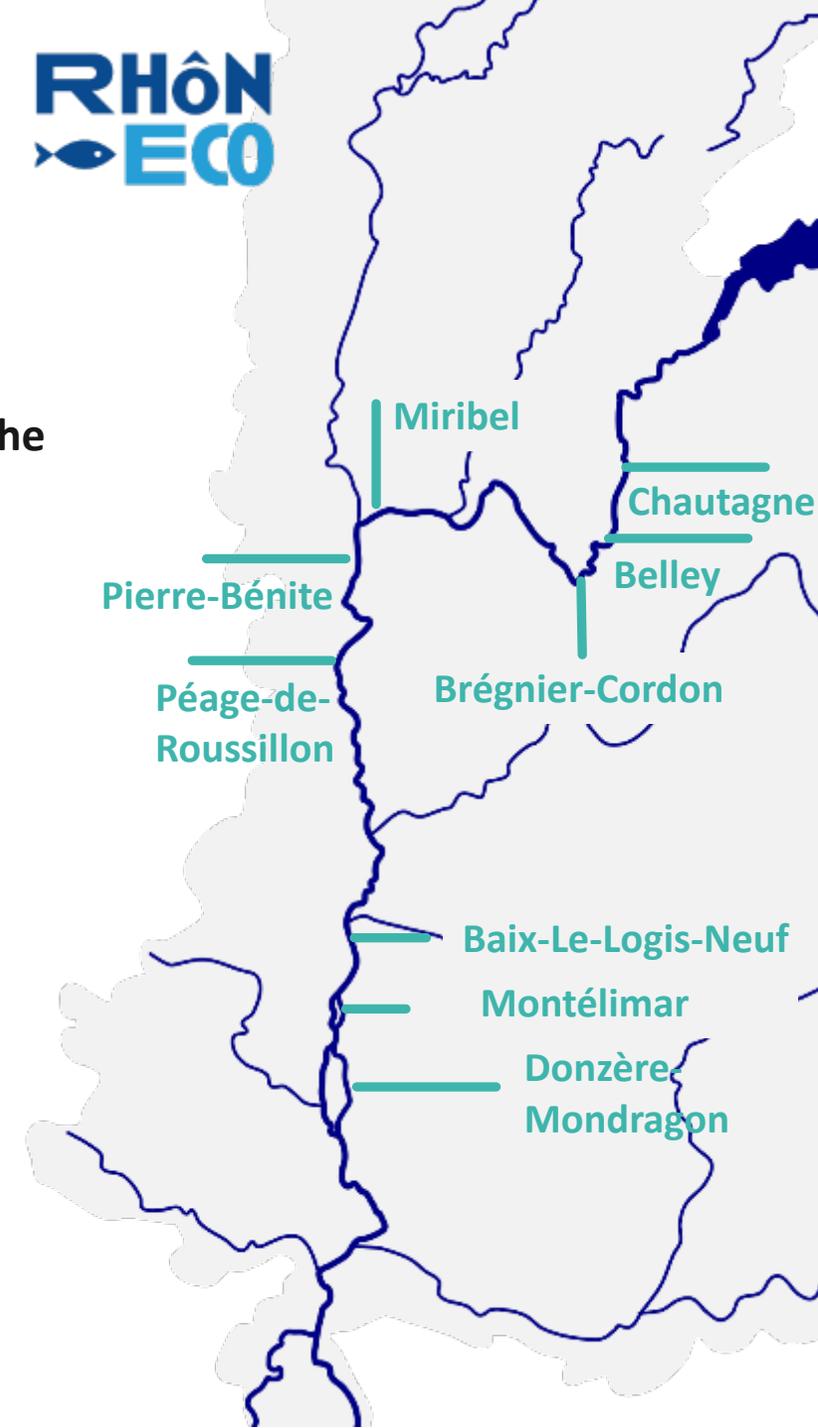
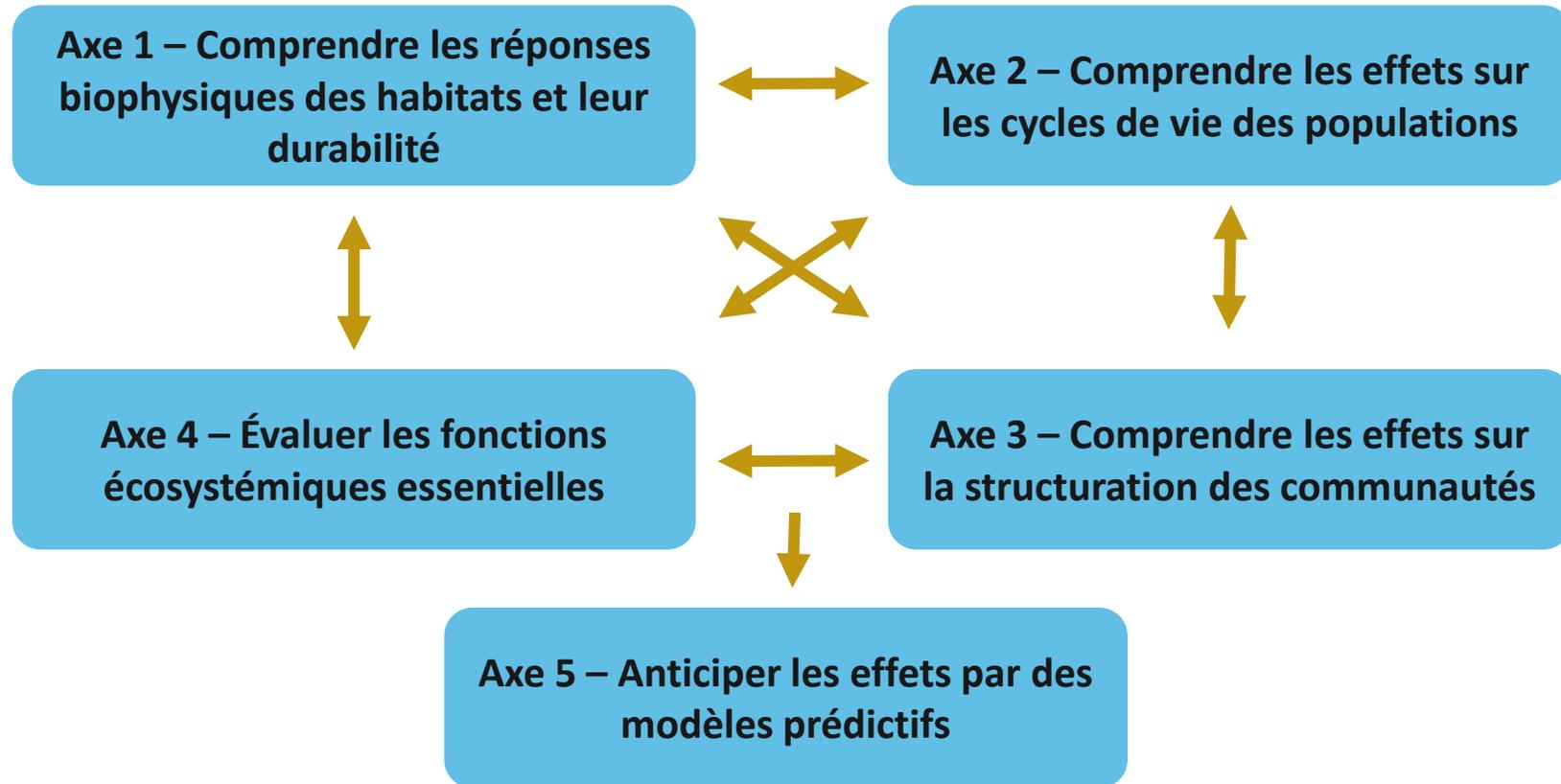
- « **GEMAPI et Solutions Fondées sur la Nature : un effet d'entraînement ? Analyse en Camargue** »

*Joana Guerrin (INRAE)*

# RhônEco, un observatoire écologique du fleuve et de sa restauration

Guider des actions de restauration bénéfiques pour le fleuve Rhône dans un contexte de changement global

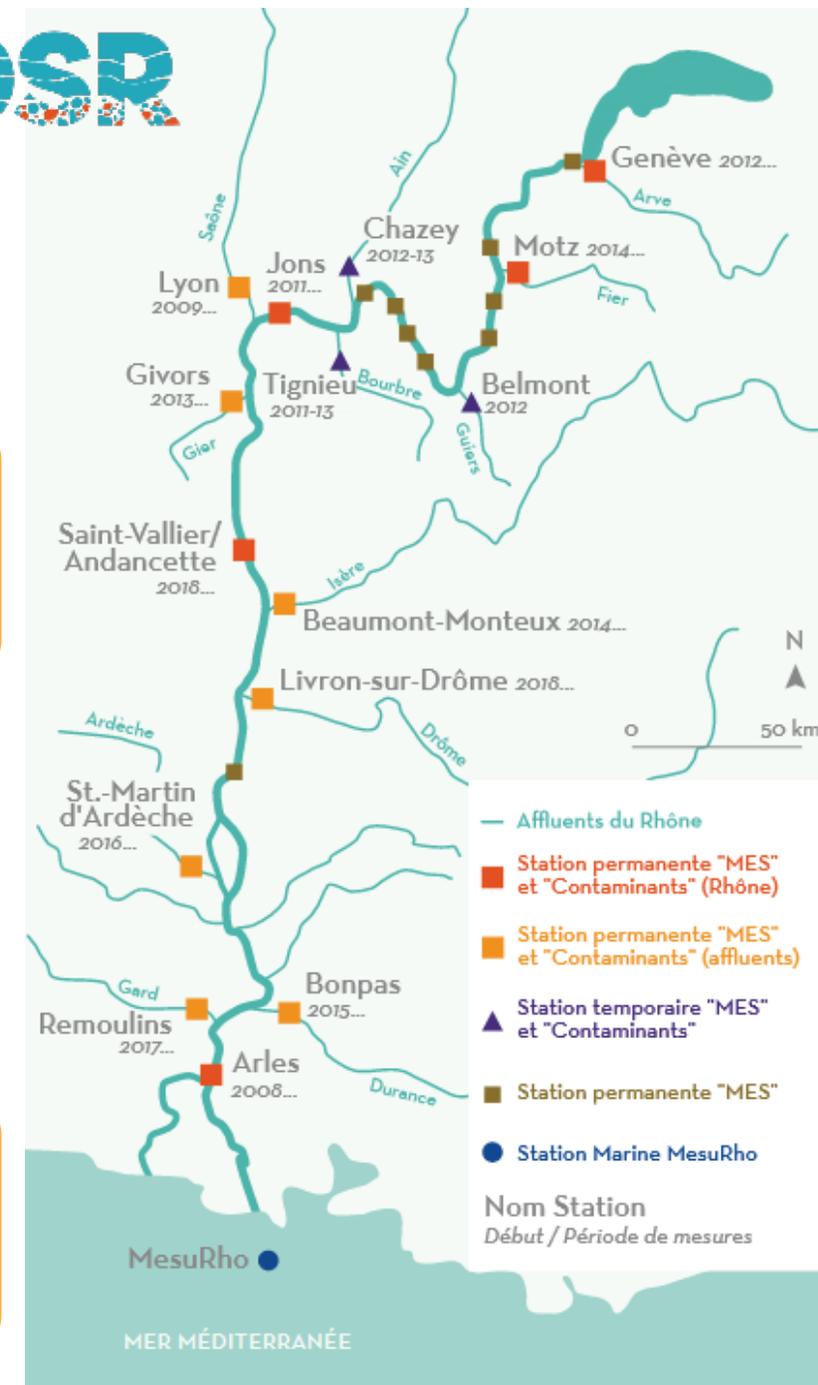
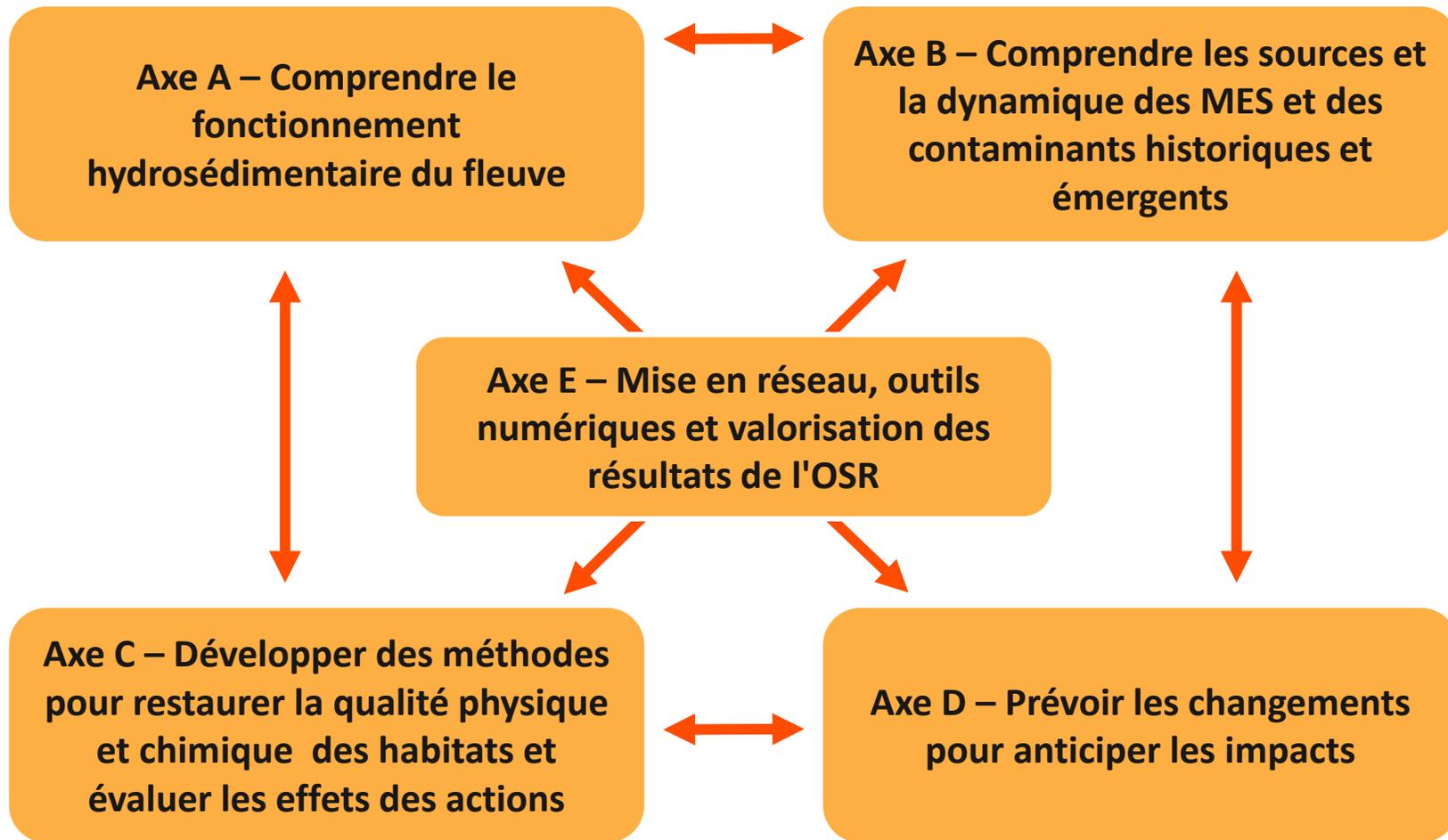
Nouvelle programmation (2024-2028, 5 ans) articulée autour de 5 axes de recherche



# L'Observatoire des Sédiments du Rhône



Nouvelle programmation (OSR7, 2024-2027) organisée en 5 axes de recherche



# Plateforme de Recherche de Crépieux-Charmy

Garantir la préservation et la durabilité de la ressource en eau

## Renouvellement du Programme Interfaces (PINTES 2, 2024-2028)



EAU DE SURFACE



INTERFACES



EAU SOUTERRAINE



### Performances écologiques des bassins (LEHNA/ISA/IGE)

« *Fond des bassins d'infiltration* »

#### Axe 1 - Vulnérabilité des eaux souterraines

Quantifier le transfert des polluants de la surface vers le milieu souterrain

#### Axe 2 - Efficacité du support d'infiltration

Quantifier les polluants piégés par le support d'infiltration

Relation

### Dynamique du colmatage (INRAE/IGE)

« *Lits & Berges* » des cours d'eau

Confronter les visions hydrogéologique et hydro-sédimentaire du colmatage

Modèle hydrogéologique



Couplage surface/souterrain

Modèle hydro-sédimentaire

# Projet ResiRiver

Accompagner la mobilisation des acteurs de la restauration du Rhône

## Projet 2023-2028 (Thèse E. Picard EVS & GRAIE)

- Interroger les modalités de gestion et de prises de décision sur les projets de restauration et leur évolution
- Observer et analyser les mobilisations d'acteurs au sein des projets (*stakeholders involvement*)
- Interroger la dimension territorialisée de l'implication des acteurs

## 3 axes de travail

### 1. ANALYSE DES CONCERTATIONS PASSÉES

Ce qui a été fait, selon quelles modalités (qui, quoi, comment, où, pourquoi)

*Analyse bibliographique  
et entretiens*



### 2. SUIVI DE PROJETS EN COURS

Cibler des projets pour mieux comprendre les processus

*Entretiens et observations*



### 3. RÉFLEXION COLLECTIVE AUTOUR DE LA MOBILISATION

Réflexivité collective sur les expériences passées de mobilisation avec les acteurs rhodaniens

*5 ateliers réunissant les  
acteurs du fleuve*



# Projets de Recherche OHM VR soutenus dans le cadre de l'Accord Cadre ZABR-Agence de l'eau RMC

- **MicroPlasticRivers – Développement d'une méthodologie harmonisée de mesure des concentrations et des flux de micro-plastiques sur le continuum Rhône-Méditerranée (2022-2024)**

*M. Coquery (INRAE Riverly), J. Labille (CNRS CEREGE), B. Mourier (ENTPE- LEHNA), D. Gateuille (EDYTEM)*

- **BOECIS – Etude du transfert des contaminants organiques des nappes alluviales d'accompagnement des eaux de surface du Rhône sud – Une inter-comparaison multi traceurs et multi échelles de deux champs captant (2022-2024)**

*C. Le Gal la Salle, S. Khaska, P. Verdoux (UMR Chrome), J. Labille (CNRS CEREGE), A. Mayer, V. Marc (UMR EMMAH)*

- **DISTEEL – Distribution spatiotemporelle des micro-déchets et polluants d'origine métallurgique en vallée du Rhône et évaluation de leurs effets potentiels sur la biodiversité (2024-2027)**

*A.-M. Dendievel, J.-P. Bedell, B. Mourier, F. (ENTPE-LEHNA), F. Paran, S. Peuble (UMR EVS), S. Frioux (UMR LARHRA)*

# **Actions d'animation et valorisation emblématiques 2021-2023**

# Nos évènements marquants 2021-2023

## Séminaire Scientifique de l'OHM VR

*Marseille-Arles 6-7 juin 2022*



## Journée des 12 ans de l'Observatoire des Sédiments du Rhône

*Lyon*

*22 octobre 2022*



## Séminaire Interne de la ZABR

*Lyon*

*23 novembre 2023*

## Séminaire Plateforme Recherche Crépieux-Charmy

*Vaulx-en-Velin 6 octobre 2022*



## Séminaire pour le Suivi opérationnel du Plan de restauration du Rhône

*Vernaison-Irigny 26 janvier 2023*



# SCIENCES PLURI'ELLES

## LA RECHERCHE SUR LE FLEUVE AU FÉMININ

Colloque & Speed-dating géant avec des chercheuses !



**Mercredi 11 octobre de 17h à 20h30  
au Musée Départemental Arles antique**

Six chercheuses vous attendent au musée  
pour vous parler de leurs recherches sur le Rhône.

### - AU PROGRAMME -

Conférences

&

Speed-dating géant avec ces chercheuses

au cœur des collections permanentes du Musée Départemental Arles antique

Avec la participation

du CNRS, de l'ENS de Lyon, INRAE, l'Université Aix-Marseille, la Tour du Valat, l'association  
Femmes et Sciences.

Avec le soutien

du GRAIE, ZABR, et OHM Vallée du Rhône dans leur rôle de relais auprès des chercheuses.



### - POUR PARTICIPER -

Ouvert à toute personne à partir de 15 ans,  
désireuse d'en apprendre davantage sur le Rhône,  
et les métiers scientifiques autour du fleuve.

GRATUIT mais sur INSCRIPTION :  
sur notre site [www.cpierpa.fr](http://www.cpierpa.fr)  
ou par téléphone  
04 90 98 49 09



Colloque sciences pluri'elles : Carole  
BARTHELEMY, Directrice de l'OHM Vallée d...

Participation :

2022 : Anne Honegger, Carole Barthélémy,  
Christelle Gramaglia, Marina Coquery

2023 : Fanny Arnaud, Marina Coquery





## Portail documentaire de l'OHM VR

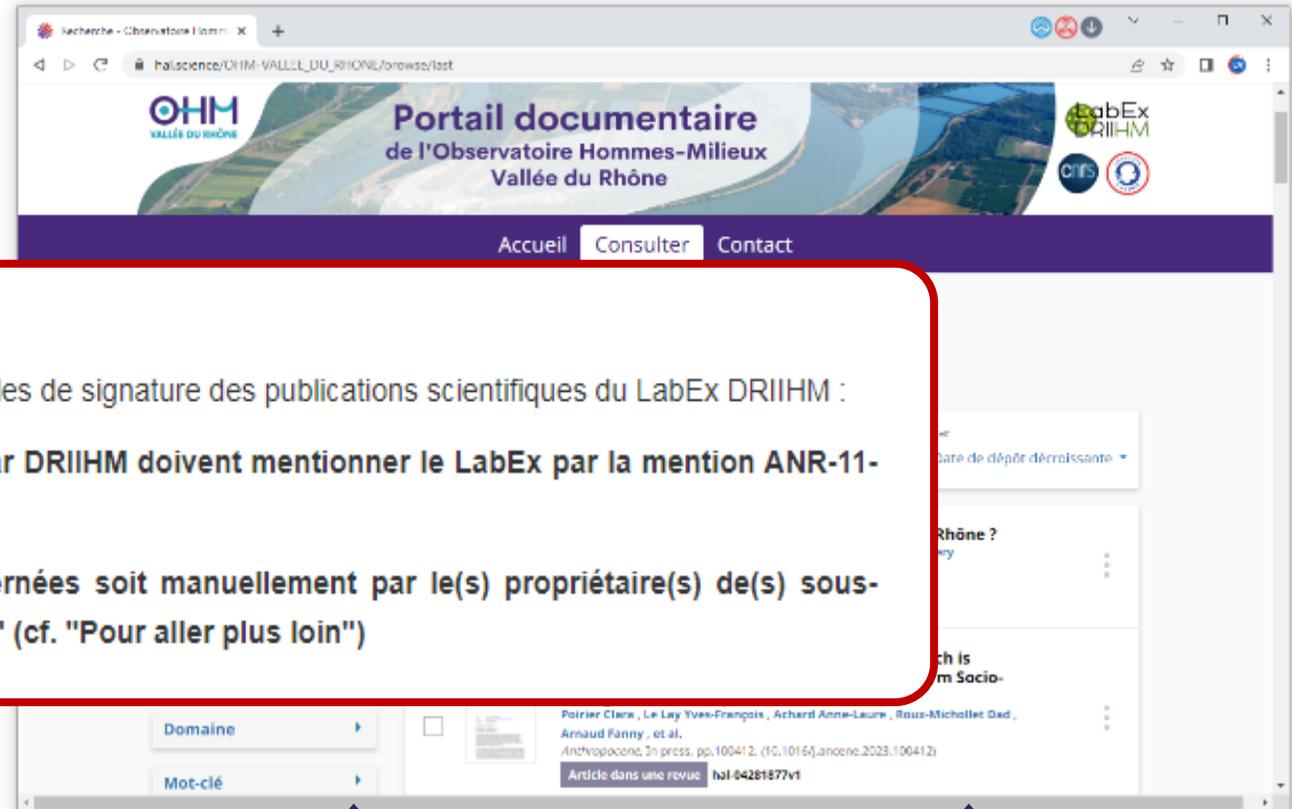
**Rendre plus visibles vos publications !**

[https://hal.science/OHM-VALLEE\\_DU\\_RHONE/](https://hal.science/OHM-VALLEE_DU_RHONE/)

### ATTENTION

Afin de permettre une bonne identification des publications, veuillez à respecter les règles de signature des publications scientifiques du LabEx DRIIHM :

- Les dépôts effectués pour des publications issues d'un projet financé par DRIIHM doivent mentionner le LabEx par la mention ANR-11-LABX-0010 dans le champ "Projet ANR" de la page "Métadonnées"
- Le dépôt doit être "tamponné" vers la/les sous-collections OHM concernées soit manuellement par le(s) propriétaire(s) de(s) sous-collection(s) soit en ajoutant le(s) mot(s) clé(s) : "OHM(i) <nom de l'OHM>" (cf. "Pour aller plus loin")



Collection ZABR

<https://hal.science/ZABR/>

Collection DRIIHM

<https://hal.science/DRIIHM/>

Collection OSR

<https://hal.science/OSR/>

Collection RhôneEco

<https://hal.science/RHONECO/>

# Projets de recherche OHM VR

## Fiches de synthèse

Format de 4 pages : objectifs, résultats, perspectives, plus-value pour les praticiens, contacts...

50 fiches de synthèse OHM VR  
(2011-2019)

Mise en ligne sur le site de l'OHM VR

► **Pour les Lauréats de l'APR 2022-23 : livrables à rendre pour le 30 mars 2024**

- Fiche de synthèse
- Fiche(s) de métadonnées

## Les interactions villes-fleuves dans la vallée du Rhône

Ce travail a bénéficié d'une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du LabEx DRWHM, programme « Investissements d'avenir » portant la référence ANR-11-LABX-0010 »

**Résumé :** La vallée du Rhône constitue un espace alluvial marqué par une forte urbanisation. Celle-ci s'est en outre accélérée au cours des 50 dernières années sur certains tronçons. Afin d'appréhender au mieux les interactions villes - espaces alluviaux de nature au sein de ce corridor, trois axes thématiques complémentaires ont été explorés. En premier lieu, est réalisée une analyse historique de l'évolution de l'occupation du sol, avant d'examiner dans un second temps l'état actuel de cette dernière. Nous montrons comment la fragmentation des forêts répond à la croissance démographique (1954-2018), aux pressions urbaines et agricoles mais également aux aménagements du fleuve (Rhône total, RT, ou Rhône court-circuité, RCC). Des différences de végétalisation sont aussi observées entre les secteurs en RT et en RCC mais également selon un gradient amont-aval. A partir d'une campagne d'entretiens auprès de gestionnaires d'espaces naturels, nous étudions également la gouvernance et les diverses modalités de gestion d'espaces naturels qui s'opèrent. Il existe ainsi divers modes de régulation de ces espaces selon la nature de l'occupation des sols dans laquelle ils s'inscrivent.

### Contexte et objectifs du projet

L'urbanisation linéaire de la vallée du Rhône entre Lyon et Valence (et au-delà, jusqu'à l'embouchure) est sans aucun doute un des cas les plus spectaculaires et intéressants en Europe en matière d'interactions entre les systèmes urbains et les hydrosystèmes dans la longue durée. Nous avons là une composition complexe dynamique où le corridor fluvial et l'espace urbanisé interagissent en permanence depuis deux millénaires ce qui a conduit à la mise en place de configurations géographiques, sociales, économiques, politiques et environnementales très spécifiques. Les effets escomptés du changement global sur l'hydrosystème conjugués à la poursuite d'une urbanisation intense en même temps que de plus en plus diffuse (le périurbain a gagné désormais toutes les vallées affluentes et les reliefs qui les jouxtent), nous confrontent à de nouveaux enjeux. Il s'agit ainsi de comprendre comment l'urbanisation vectorise le changement global tel qu'il se réalise à l'échelle de la vallée et comment ce changement produit d'ores et déjà des effets sur la façon dont cette urbanisation se déploie, se conçoit, se gouverne et interagit avec le fleuve. Ce cas d'espèce nous place devant une situation où l'interaction actuelle système urbain/hydrosystème est particulièrement intense tout en étant particulièrement chargée de la géohistoire des milieux composés par les phases passées de cette interaction.

L'objectif du projet est ainsi de caractériser la dynamique actuelle de l'interaction entre le Rhône et l'urbanisation linéaire qui s'y déroule mais aussi d'examiner les nouvelles formes d'appropriation/utilisation humaine et perceptions/représentations de l'hydrosystème que ces dynamiques recouvrent. Il s'agit par ailleurs d'interroger les formes de régulation politiques qui tentent de s'imposer aux acteurs-utilisateurs économiques et sociaux.

### Contacts

Michel LUSSAULT, ENS de Lyon (michel.lussault@ens-lyon.fr)  
Hervé PIEGAY, CNRS (herve.piegay@cnrs.fr)



# Catalogue de métadonnées OHM VR

OHM Vallée du Rhône

Rechercher

Visualiser

Guide de saisie

S'identifier

Français

## Bienvenue sur le géo-catalogue de l'OHM Vallée du Rhône

Naviguez dans le portail pour consulter les données produites ou collectées par les équipes scientifiques de l'OHM Vallée du Rhône

Vous souhaitez publier une nouvelle fiche de métadonnées ? Suivez le [guide de saisie](#) dans la barre d'outils

Rechercher ...

1 - 30 sur 75

Trier par dernières mises à jour

- Corpus d'entretiens dans le cadre d'une enquête anthropologique sur la...
- Application web Chrono-Rhone (2020)
- Corpus d'articles scientifiques sur le fleuve Rhône (2006-2016)
- Spatialisation des relations des habitants de Vienne-Condrieu Agglomération au...
- Données sur l'impact des pressions toxiques multiples sur les écosystèmes...
- Textual archive dataset on sediment knowledge and regulation in the French...

### Guide de saisie des fiches de métadonnées dans le géo-catalogue Elvis

http://elvis.ens-lyon.fr

**S'identifier**  
Nom d'utilisateur : \*\*\*  
Mot de passe : \*\*\*\*  
Demander les identifiants à [fanny.arnaud@ens-lyon.fr](mailto:fanny.arnaud@ens-lyon.fr)

**Cliquer sur un portail de données**

**Vous allez créer votre fiche de métadonnées en dupliquant et modifiant une fiche existante**

**Rechercher une fiche par mot-clé**

**Cliquer sur une fiche de métadonnées similaire à celle que vous voulez créer**

graphiqu... (1)

nt

# Outils de visualisation des données



## Photothèque

← → ↻ 🔒 photo.driihm.fr/index.php?/category/vallee-du-rhone

Sites suggérés 6 outils gratuits en l... Outils pour faire de... Quels outils numéri... Kembs : le projet d... Ski de randonnée - ...

LabEx DRIIHM  cnrs **Photo-DRIIHM**

Bienvenue dans la photothèque du Laboratoire d'Excellence "Dispositif de Recherche Interdisciplinaire sur les Interactions Hommes-Milieus" (DRIIHM) composé de 13 Observatoires Hommes-Milieus.  
*Welcome to the photo library of the "Device for Interdisciplinary Research on Human-environments Interactions" (DRIIHM) Laboratory of Excellence.*

Accueil / OHM Vallée du Rhône

**Albums** <<

- OHMI Bahia Exploradores [1]
- OHM Bassin Minier de Provence [218]
- OHMI Estarreja [41]
- OHM Littoral Caraïbe [381]
- OHMI Nunavik [9]
- OHM Oyapock [7]
- OHM Pyrénées Haut Vicdessos [6971]
- OHMI Tèssékéré [1695]
- OHM Vallée du Rhône [589]**
- Biology - RhônEco [1]
- Old postcards and pictures [119]
- Cartographic & topographic archives [350]
- Aerial and landscape views [69]
- Water uses [47]
- Sediments - OSR [3]

9910 photos

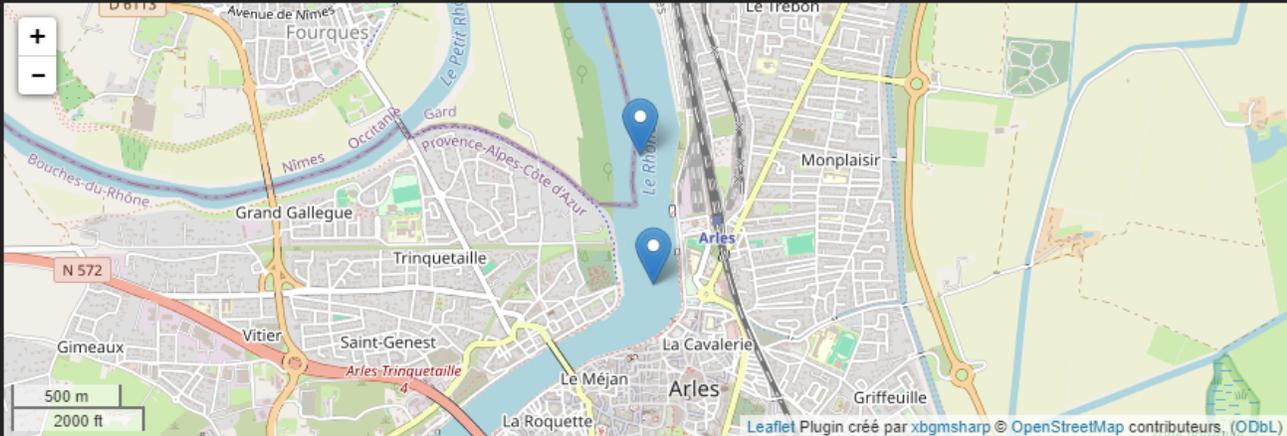
**Mots-clés**

Ecologie végétale histoire port paysage bateaux Mangearri Résidus bauxite Stockage infrastructures Eau et sols Pointe-à-Pitre Maritimité activité portuaire Littoralité Centrale thermique Meyreuil Alimentation bathymétrie Bois Biomasse

**Menu**

Recherche rapide

- Recherche
- Mots-clés (115)



Leaflet Plugin créé par xbgmsharp © OpenStreetMap contributeurs, (ODbL)

**Biology - RhônEco**  
1 photo



**Old postcards and pictures**  
119 photos



**Cartographic & topographic archives**  
350 photos



**Aerial and landscape views**  
69 photos



# Outils de visualisation des données



Photothèque



GéoRhône

OSR Cartographie historique Observatoire des Sédiments du Rhône

Recherche

Liste des couches

- 1974-76
  - Surface en eau
  - Banc de galets
- 1986-93
  - Surface en eau
  - Banc de galets
- 2007-09
  - Surface en eau
  - Banc de galets
- Carte du Haut-Rhône de Cordon jusqu'à Yenne (18<sup>e</sup> siècle) ...
- Carte des Marais et de la Plaine de Beaucaire à Aigues-Mortes (18<sup>e</sup> siècle) ...
- Carte géométrique du Haut-Rhône (1760) ...
- Carte du Haut-Rhône (1831) ...
- Carte du Rhône entre Jonage et Lyon (1837) ...
- Carte du Rhône entre Donzère et Arles (1846) ...
- Carte du Haut-Rhône d'Anglefort à Massignieux (1854) ...
- Atlas des Ponts et Chaussées (1860) ...
- Atlas des travaux de parachèvement et d'entretien du Rhône (1891) ...
- Cartes bathymétriques du Rhône (1897-1908) ...
- Hydrographie ...
- Affluents ...

5,775 45,692 Degrés

# Outils de visualisation des



## Photothèque



## GéoRhône



## ChronoRhône

### Impact des barrages sur l'espace de mobilité des poissons

Thématique: Hydro-morpho-écologie

Thème: Trajectoire biologique

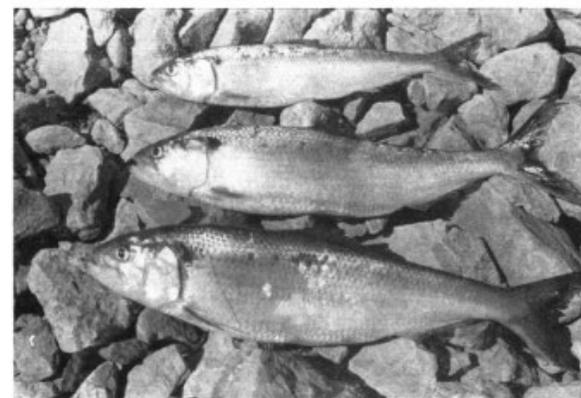


Photo 1 - Aloses feintes du Rhône : un sujet mâle (en haut) et deux femelles plus grandes.

Alose feinte

Copyright : Rameye et al., 1976

#### Description

La construction des barrages sur le Rhône affecte l'espace de mobilité des poissons, en particulier des grands migrateurs (anguille, alose feinte de Méditerranée, lamproies). Leur parcours migratoire entre la mer et les eaux continentales s'amenuise progressivement à partir de 1937 (date de mise en service du barrage de Jons en amont de Lyon), jusqu'à se limiter à une soixantaine de kilomètres lors de la mise en service de l'ouvrage de Vallabrègues en 1970.

#### Bibliographie

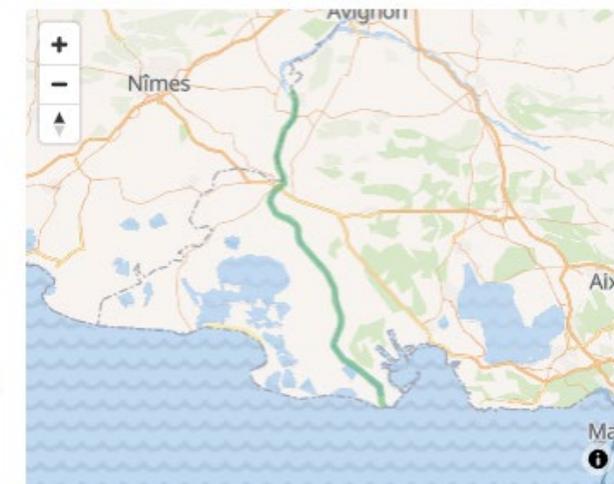
Carrel G., 2018. Anthropisation et évolution des peuplements piscicoles du fleuve Rhône. Notes d'accompagnement d'une communication orale faite au cours des Journées de la Société Française d'Ichtyologie, 26 & 27 mai 2016, Marseille.

Rameye L., Kiener A., Spillmann C.P., Biousse J., 1976. Aspect de la biologie de l'aloise du Rhône. Pêche et difficultés

#### Période

Année de début	Année de fin
1937	1974

#### Localisation



Km de début	436
Km de fin	496

← → ↻ chrono-rhone.ens-  
Sites suggérés 6 outils gratuits en l



Contexte général

Gestion de l'eau

Hydro-morpho-écologie

Usages et infrastructures

Socio-culture du fleuve

Connaissances scientifiques

DISTANCE AU LAC LÉMAN (KM)



# Nouveaux Sites Web !

<https://ohm-vallee-du-rhone.fr/>

<https://www.rhoneco.fr/>

<https://observatoire-sediments-rhone.fr/>

The image displays three overlapping screenshots of web portals. The largest screenshot on the left is for OHM Vallée du Rhône, featuring a purple header with 'Actualités' and 'Contact' links, a navigation menu with 'L'OBSERVATOIRE', 'ACTIVITÉS', 'ACTEURS', 'RESSOURCES', and 'AUTRES OHM', and a 'RESSOURCES' section with icons for 'Portail documentaire', 'Catalogue de données', and 'Photothèque'. The top-right screenshot is for OSR, with a teal header and a search bar. The bottom-right screenshot is for Rhône Eco, with a dark blue header and a search bar. Each screenshot includes a circular logo overlay with the organization's name and tagline.

# **Perspectives scientifiques et de valorisation 2024**

# Ouvrage collectif Rhône

ISTE Editions (Wiley/Elsevier) – plus de 30 co-auteurs

## *Dynamiques socio-environnementales d'un fleuve de l'Anthropocène. Le Rhône au fil de l'interdisciplinarité*

- **Partie 1 – Qu'est-ce que le Rhône aujourd'hui ?** - Les grandes caractéristiques du bassin / La recherche scientifique sur le Rhône
- **Partie 2 – Géohistoire du fleuve** - L'histoire holocène du fleuve, une co-évolution sociétés-environnement / Le fleuve contemporain, de la pression à la restauration
- **Partie 3 – Le fonctionnement socio-écosystémique d'un grand fleuve** - Flux d'eau et de matières sur le continuum rhodanien / Evolution et fonctionnement des biocénoses de la plaine alluviale / Les interactions fleuve-sociétés
- **Partie 4 – Risques environnementaux** - Changement climatique, question thermique, et réponse des peuplements / Le risque inondation / Le fleuve contaminé
- **Partie 5 – Quelles restaurations pour quelles transitions autour du Rhône ?** - Le Rhône face à ses contradictions : quelles restaurations dans un système fortement anthropisé ? / De la durabilité à la transition ? Récits, actions et impasses

# Une période de bilan/perspectives

**Labex DRIIHM – fin 2024/2025 – Réflexions en cours pour la suite – IR commune avec les ZA**

## **Sujets d'actualité sur le fleuve, pour la recherche et la gestion**

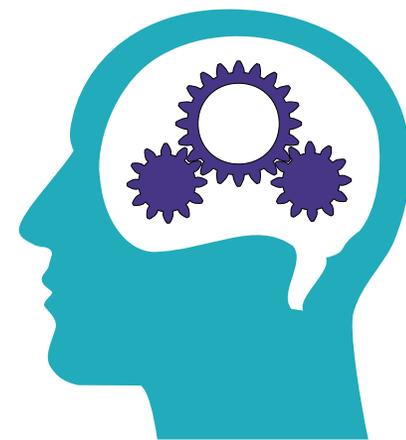
- « Enjeux de connaissances et mobilisations sur les risques liés aux pollutions industrielles (PFAS) »
- « Les enjeux contradictoires de la transition énergétique et écologique sur le fleuve Rhône »
- « Les enjeux de connaissances sur le fonctionnement des nappes alluviales et la gestion de la ressource »

## Faire évoluer nos thématiques de recherche

En lien avec les nouvelles programmations de Rhôneco, OSR et PR  
Crépieux-Charmy

En lien avec de nouveaux enjeux sur le fleuve

D'où l'organisation de notre séminaire laissant du temps aux échanges  
collectifs





### Dispositifs scientifiques cadres



### Partenaires

