

**Passé à poissons des Molottes et restauration de lône de la Fronde**  
**Phase travaux**  
 Compagnie Nationale du Rhône (CNR)  
 Agence de l'eau Bassin Rhône Méditerranée Corse (AERMC)

**1- ILLUSTRATIONS et VISUELS (Photos, cartes...)**

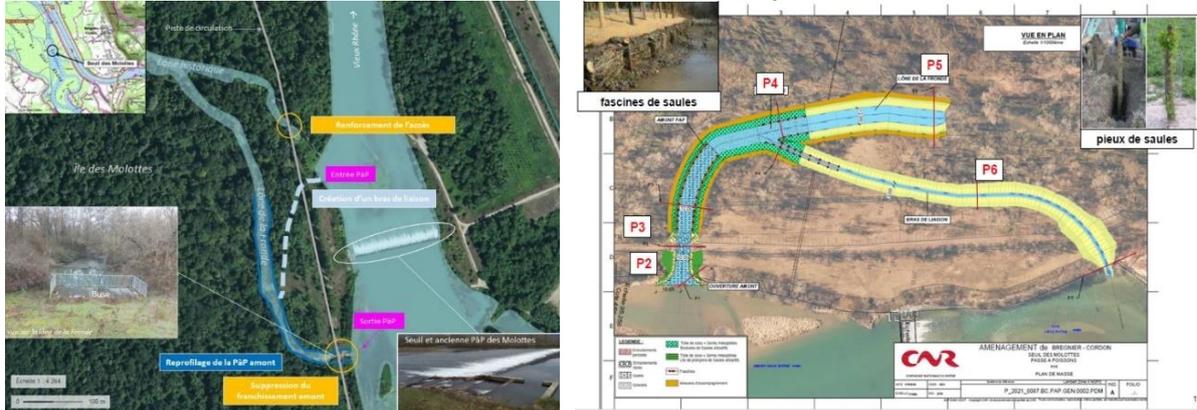


Figure 1 : Contexte, principe et plan détaillé de l'ouvrage.



Figure 2 : Travaux en cours, début novembre 2024.

**2-RESUME DU PROJET**

1- Présentation synthétique du projet

Le projet consiste à améliorer la continuité piscicole sur le Haut Rhône au travers de Solutions fondées sur la Nature avec la création d'un bras de contournement d'un seuil partiellement franchissable sur les Îles des Molottes classées Réserve Naturelle nationale et la redynamisation fluviale de la lône de la Fronde.

2- Type d'action mise en place

Type d'action	Principale	Secondaire
Protection d'écosystèmes (avec un outil de protection réglementaire, foncier ou contractuel)		
Gestion durable		X
Restauration / Renaturation	X	
Création d'écosystème		X

3- Critères SFN

Défi sociétal (2)	Action mise en place s'appuyant sur le fonctionnement des écosystèmes	Bénéfices pour la biodiversité (espèces/habitats favorisés, abondance/diversité...)
Dégradation environnementale et perte de biodiversité	- Suppression d'une prise d'eau (ouvrage cadre) à l'entrée de la lône de la Fronde et rétablissement de sa fonctionnalité	- Restauration de la dynamique fluviale sur un complexe de lône (Fronde/Molottes) plus

	<p>naturelle par ouverture libre de sa connexion amont</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un bras (lône) de contournement du seuil pour favoriser la circulation piscicole avec des modèles naturels</li> <li>- Augmentation du débit dans le complexe de bras et lône plus particulièrement lors des crues</li> </ul>	<p>particulièrement sur les processus de rajeunissement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration de la continuité piscicole pour les espèces cibles : espèces benthiques (chabot, lamproie de Planer apron...), brochet, Salmonidés (truite fario et ombre commun) et Cyprinidés d'eaux vives,</li> <li>- Création de zones refuges piscicoles lors des crues (gain d'attractivité)</li> <li>- Création de nouveaux habitats pour la faune et la flore aquatique</li> <li>- Restauration de la forêt alluviale</li> <li>- Gestion de la renouée du Japon et mise en concurrence avec les essences autochtones</li> </ul>
Réduction des risques naturels : sécheresse	Amélioration de l'alimentation hydraulique (débit et fréquence plus importants) limitant les risques de sécheresse sur les milieux humides associés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintien des services écosystémiques</li> <li>- Participe à la conservation de la zone humide</li> </ul>
Adaptation au changement climatique	Réemploi des végétaux à bois tendre déboisés + plantation d'essences Végétal Local originaire du Haut Rhône	Plantations d'essences autochtones en concurrence avec la renouée du Japon

### 3- PORTEURS DE PROJET (Qualité)

#### 1- Porteur de projet / contact (Structure / Nom, Prénom, fonction, adresse mail et téléphone)

- Compagnie Nationale du Rhône :

Christophe MOIROUD, Responsable portefeuille de projets - Développement des territoire et biodiversité, [c.moiroud@cnr.tm.fr](mailto:c.moiroud@cnr.tm.fr), 06.85.43.34.51

Sophie TROSSAT, Cheffe de projet, [s.trossat@cnr.tm.fr](mailto:s.trossat@cnr.tm.fr), 06.49.19.76.82

Bertrand CHALUS, Directeur de projet, [b.chalus@cnr.tm.fr](mailto:b.chalus@cnr.tm.fr), 06.89.67.24.83

#### 2- Partenaires du projet (techniques, scientifiques, financiers, autres (à préciser))

- Partenaires techniques :

Bureau d'études environnement (SETIS, TERE0, SAGE Environnement, SEGED), entreprises (FAMY TP et Millet paysage environnement).

- Partenaires financiers :

Agence de l'Eau Rhône, Méditerranée et Corse

- Parties prenantes (y compris les scientifiques) :

Syndicat du Haut Rhône (SHR), Communauté de Commune des Balcons du Dauphiné, Réserve Naturelle du Haut Rhône, Office Français de la Biodiversité (OFB), Réserve Naturelle Nationale (RNN), la communauté scientifique rhodanienne (RhônEco et OSR), DREAL AuRA, Fédérations de pêche Ain et Isère, Association communale de chasse agréée (ACCA), Comité Régional Canoë Kayak (CRCK) et Office Nationale de la Forêt (ONF).

### 4- PRESENTATION DU SITE

#### 1- Nom du site et localisation (+ code INSEE de la commune en vue de la cartographie des projets)

- Site : Lône de la Fronde sur l'Île des Molottes, à proximité du seuil des Molottes sur le Vieux-Rhône de Brégnier-Cordon
- Localisation : Sur Les Avenières Veyrins-Thuellins (38630) en rive gauche (code INSEE : 38022) et Brégnier-Cordon (01300) en rive droite (code INSEE : 01058).

#### 2- Type de milieu

Aquatique et humide : Lônes du Vieux Rhône, milieux fluviaux

#### 3- Description du site

Le projet est situé sur le Vieux Rhône, à cheval entre les communes des Avenières Veyrins-Thuellins (38) et Brégnier-Cordon (01), au niveau du PK 95. Au travers du Vieux Rhône se trouve un seuil long d'environ 150 m et équipé de deux passes à poissons (construites en 1985 puis modifiées en 2006) avec une première passe rustique en rive droite et une deuxième à bassins successifs en rive gauche.

Sur les Îles des Molottes (d'une superficie de 2.5 km<sup>2</sup>), classées Réserve Naturelle Nationale du Haut Rhône, un complexe de lônes serpente en rive gauche dont la lône de la Fronde. Sa connexion amont historique se situe à l'aval immédiat du seuil et elle est alimentée par une prise d'eau (ouvrage cadre) située à l'amont du seuil (délivrant 2 m<sup>3</sup>/s) afin de maintenir une alimentation. L'île (65 ha) délimitée par la lône de la Fronde et le chenal du Rhône est accessible pour les usagers uniquement par l'amont et

cet ouvrage cadre. La lône des Molottes, ayant fait l'objet d'une restauration en 2006 est présente sur cette île et son tracé est en abord immédiat de la lône de la Fronde.

#### 4- Enjeux environnementaux du site (espèces protégées, habitats naturels particuliers, services écosystémiques, sites RAMSAR, sites NATURA 2000 etc.)

Le site présente de nombreux enjeux environnementaux. Il est inclus dans les périmètres réglementaires de la Réserve Naturelle Nationale du Haut Rhône (FR3600179) et Natura 2000 (Îles du Haut-Rhône ZPS - FRD8210058), identifié dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologiques (SRCE) Rhône Alpes et concerné par les ZNIEFF de type 1 (Milieux alluviaux du Rhône du Pont de Groslee à Murs et Gélignieux (n°820030936)), type 2 (Îles du Haut Rhône (n°820030948)) et l'inventaire départemental des zones humides de l'Isère (Îles du Haut Rhône 38RH0139).

Sur le périmètre d'étude se trouve plusieurs habitats d'intérêt communautaires boisés (Saulaies à médioeuropéennes (G1.111), grandes forêts alluviales médioeuropéennes (G1.221) etc.) ainsi que de nombreux foyers d'invasives (renouée du Japon, solidage géant...) venant progressivement déclasser la valeur du site. Associés aux habitats emblématiques se trouve une faune et une flore protégées comme le Sonneur à ventre jaune, l'Ophioglosse vulgaire, le Chardonneret élégant, le Verdier, le Lézard des murailles etc.

Le fleuve, dont le territoire de Brégnier-Cordon et ses lônes, fait l'objet du suivi scientifique RhônEco depuis la fin des années 90. Les résultats RhônEco 1998-2023 indiquent que les lônes avec une reconnexion complète, comme il sera le cas pour le projet des Molottes, présentent un rétablissement rapide des communautés et donc une meilleure résilience (cf lône Mathan). La durée de vie estimée de ce type de fonctionnement est supérieure à 100 ans.

Par ailleurs, ce projet comporte également d'autres enjeux comme :

- L'enjeu sédimentaire avec l'opportunité de participer à la recharge sédimentaire du chenal principal via les réinjections des graviers (8000 m<sup>3</sup>) issus de l'ouverture des bras ;
- L'enjeu thermique, en lien avec le changement climatique. Ce paramètre influe sur le fonctionnement écologique du fleuve et fait l'objet de futurs travaux de recherches menées par RhônEco (thèse en cours sur ce périmètre portée par le LEHNA, Université de Lyon 1) ;

#### 5- Contexte socio-économique du site (enjeux sociaux, économiques, urbains...)

Les Îles des Molottes sont protégées et isolées de l'anthropisation. Le caractère naturel du site attire des usagers adeptes des loisirs de plein air (chasse, pêche, promenade, canoë-kayak, sortie pédagogique...). Peu d'aménagements sont dénombrés, excepté ceux liés à la circulation (pistes, passage à gué, prise d'eau, accès confidentiel créé par l'association de chasse...).

Le projet de passe à poissons s'inscrivant dans ce contexte socio-économique, une concertation a été réalisée entre début 2022 et mi-2024 réunissant les acteurs de territoires (SHR, OFB, DREAL, ACCA...) afin de discuter des différents scénarios d'aménagement du projet. La concertation s'est concentrée sur des scénarios afin de concilier les objectifs écologiques multiples, les besoins en termes d'usages et des enjeux hydrologiques. Ces discussions ont amené à différentes propositions sur le franchissement du nouveau bras (pont cadre, passage à gué) jusqu'à décider collectivement de supprimer tout accès en « dur ».

Un scénario alternatif avec suppression de la prise d'eau pour augmenter l'injection hydraulique dans la lône de la Fronde et la création d'un bras de liaison, permettent ainsi de concilier les enjeux hydrauliques, écologiques et socio-économiques. La prise à la décision a été guidée par une grille d'analyse multicritère (1-franchissement piscicole, 2- accès et circulation, 3- empreinte carbone, 4- impact hydraulique, 5-impact environnemental, 6-risques, 7-exploitation et 8-chiffrage) et le retour des avis favorables des parties prenantes.

#### 6- Statut juridique et réglementaire (le site est-il soumis à une réglementation particulière ?)

Le site est soumis au plan de gestion de la Réserve Naturelle étant donné que les sites Natura 2000 des Îles du Haut Rhône ne disposent pas de Document d'Objectif. Un dossier de demande d'autorisation de travaux en Réserve Naturelle du Haut Rhône français a été déposé et approuvé. Cette action a été soumise au régime d'autorisation préfectorale au titre du code de l'énergie. Un arrêté préfectoral portant sur la gestion des espèces protégées complète le dispositif réglementaire.

### 5- CONTEXTE et HISTORIQUE DE LA DEMARCHE (si utile) (yc enjeux et objectifs)

L'arrêté préfectoral n°13-252 du 11 septembre 2013 fixe la liste des tronçons des cours d'eau du bassin versant Rhône-Méditerranée dans le périmètre auquel les ouvrages existants doivent assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons. Le projet de passe à poissons s'inscrit

dans le cadre du rétablissement de la continuité piscicole des seuils situés sur les cours d'eau classés sur Liste 2. D'autre part, le projet s'imbrique dans un enjeu de rétablissement de la continuité piscicole sur plus de 90 km de long sur le Rhône à l'amont de Lyon depuis le seuil de Saint-Clair (passe à poissons de la Feysine, travaux en cours). La passe à poissons actuelle (ROE44550) datant de 1985 puis consolidée en 2006 n'atteint pas un objectif réglementaire satisfaisant puisqu'elle n'est pas adaptée aux espèces benthiques. Lors d'échanges avec la DREAL Rhône-Alpes, l'AERMC et l'OFB, une demande a été faite au Maître d'ouvrage pour étudier une solution technique de cette passe à poissons existante en utilisant le complexe de îlons à proximité. CNR a donc étudié et proposé une étude de faisabilité avec plusieurs scénarios.

De plus dans le cadre des objectifs du SDAGE 2022-2027 en termes de maintien du bon état écologique ainsi que de la diminution des pressions identifiées sur la masse d'eau FRDR2001c « Vieux Rhône de Brégnier Cordon », ce projet vise donc à améliorer la continuité piscicole et à redynamiser le système de îlons, en particulier la îlon de la Fronde.

## 6- PRESENTATION DU PROJET

### 1. Description du projet (si le projet est un projet de type mixte SFN et solutions grises, décrire les différents types d'actions et leurs objectifs)

Le projet de la passe à poissons des Molottes a pour objet l'amélioration du franchissement piscicole du seuil via des modèles naturels en utilisant le rétablissement de la fonctionnalité du réseau hydrographique de la îlon de la Fronde accompagné d'une « îlon » de contournement. Les techniques employées s'appuient sur le principe des SfN avec :

Actions	Objectifs
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enlèvement de la prise d'eau et ouverture de la îlon de la Fronde</li> <li>- Création d'un bras de liaison de 300 m (ou de contournement du seuil) entre la îlon de la Fronde et le Vieux Rhône</li> <li>- Diversification hydro-écologique des habitats (bois morts, embâcles en berge...)</li> <li>- Réinjections sédimentaires</li> <li>- Génie végétal sur les berges d'entrée de la îlon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permettre la continuité piscicole pour toute espèce</li> <li>- Restauration des processus naturels sur la îlon de la Fronde (sur 2.5 km) et ses abords via son alimentation hydraulique lors des crues</li> <li>- Création de macro-forme et amélioration des habitats aquatiques dans le chenal via la réinjection des graviers</li> <li>- Améliorer les écoulements lors des crues en rétablissant la capacité de plein bord de la Fronde (environ 40 m<sup>3</sup>/s à Q5)</li> <li>- Améliorer les échanges eaux de surfaces/nappe via la îlon</li> <li>- Amélioration de la naturalité de l'île par le non-rétablissement d'un dispositif de franchissement pour des véhicules</li> <li>- Restauration de peuplements alluviaux de bois tendre</li> </ul>

### 2. Types de suivi et méthodes d'évaluation mises en place

Les mesures d'évaluation post restauration sont indispensables pour les REX. Elles consistent à mettre en place des suivis essentiellement sur les volets suivants : suivi de la fonctionnalité du bras de liaison (pendant 2 ans) après mise en eau comprenant un protocole de mesure des vitesses, des débits et des hauteurs d'eau, suivi morphologique et sédimentaire de ces bras et plus particulièrement après les crues morphogènes, suivi de espèces protégées (batraciens, macro-invertébrés, ophioglosse vulgaire...) et EVEC.

### 3. Calendrier des actions / Date de fin du projet



Figure 3 : Planning du projet.

### 4. Gouvernance et animation du projet.

#### 4.1. Gouvernance du projet

La gouvernance du projet est assurée par les services de la CNR organisée autour d'une équipe projet avec les fonctions de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre. Cette équipe a également en charge toutes les relations avec les parties prenantes des phases de conception aux évaluations post travaux.

#### 4.2. Animation du projet (dont actions pour favoriser l'implication et l'acceptabilité)

Le degré d'implication relève de la concertation lors de la phase conception où plusieurs réunions se sont déroulées avec les parties prenantes (Gemapiens, ACCA, pêcheurs, SHR, OFB, DREAL...) pour les informer et décider d'un scénario final d'aménagement. Une implication « citoyenne/usager » a été

faite mi-juin 2023 au travers d'une rencontre sur le terrain pour aborder l'enjeu de suppression des accès aux véhicules. Ce point fut central puisque le projet est enchevêtré dans une approche systémique et bas carbone.

#### 5. Indiquez s'il existe une articulation avec d'autres projets ou certaines politiques du territoire (information obligatoire pour les projets sur une surface réduite (<0.5 ha))

Ce territoire a fait l'objet d'un programme de restauration écologique du Rhône au milieu des années 2000 sur 9 annexes fluviales et d'une amélioration du débit réservé. Un projet de restauration écologique de la lône des Cerisiers, située 1 km plus à l'amont, est en cours et est porté par le SHR. Ces projets viennent contribuer à l'enjeu du programme de mesure du SDAGE (2022-2027) portant sur la restauration morphologique de cette masse d'eau et le rétablissement du transit sédimentaire.

### 7- COMMUNICATION

La communication autour du projet est restée restreinte au sein de l'équipe projet, des parties prenantes et de l'appel d'offre pour la phase travaux. Il n'a pas encore fait l'objet de publication ou distinction. Une communication sur les enjeux de la restauration écologique du fleuve est en cours de finalisation au travers d'un site internet (mis en ligne au premier trimestre 2025) sur lequel le territoire et ses actions seront présentés. Des panneaux d'information sont installés aux abords du chantier.

### 8- FINANCEMENT

#### 1- Coût détaillé du projet – phase travaux-

Les principaux postes sont les suivants :

- Réalisation des travaux : 894 000 € HT
- Encadrement du chantier (Sécurité, coordination environnementale, suivi, communication...) : 200 000 € HT
- Maîtrise d'ouvrage et d'œuvre : 94 000 € HT

**Total estimé des dépenses : 1 191 000 € HT**

#### 2- Modalités de financement (plan de financement)

Subvention de l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse à hauteur d'environ 50% sur cette phase travaux soit 592 000 € HT et 599 000 € HT (Compagnie Nationale du Rhône).

### 9- BILAN : Résultats escomptés

#### 1- Bénéfices eau (hydrologie, qualité de l'eau, hydromorphologie, risques...

Les bénéfices eau escomptés sont de :

- Améliorer la disponibilité en eau des lônes et zones humides associées dans le contexte du changement climatique ;
- Améliorer les écoulements lors des crues ;
- Améliorer la résilience des milieux face aux dysfonctionnements d'origines anthropiques (enjeux de sédimentation).

#### 2- Bénéfices Biodiversité

Les bénéfices biodiversité sont :

- Amélioration de la continuité piscicole le long de l'axe rhodanien ;
- Création et diversification des habitats (aquatiques et terrestres) sur la lône de la Fronde ;
- Atténuation de la colonisation des EVEC au profit d'un cortège végétal autochtone ;
- Maintien des habitats favorables aux espèces protégées (Ophioglosse vulgaire, Sonneur à ventre jaune...).

#### 3- Autres bénéfices (adaptation au changement climatique, amélioration du cadre de vie, santé, apprentissage et éducation, emplois...)

Les autres bénéfices attendus sont de favoriser la naturalité des espaces alluviaux et la tranquillité pour la biodiversité, de conserver les usages (chasseurs, pêcheurs...) et de développer le tourisme vert / zone pédagogique par la voie d'eau (activité de canoë kayak...).

#### 4- Reproductibilité

Les perspectives d'une reproductibilité sont importantes au vu du nombre de seuils sur les cours d'eau et que ce type de projet permet de répondre au double enjeu de continuité piscicole et restauration écologique. Les conséquences du changement climatique ne feront qu'accentuer la nécessité de mettre en place des SfN de cette nature avec une approche territoriale plus approfondie.

#### 5- Facteurs de succès

La forte convergence entre les enjeux de concertation et les métiers d'ingénierie écologique est un atout autour d'un objectif majeur commun (prendre soin du fleuve). Le travail collectif est indispensable.