

Retour d'expérience sur la reconnexion et la revalorisation d'une ancienne zone de divagation de l'Isère à Crolles (site de Pré Pichat)

Feedback about reconnecting and emphasizing an old sub-arm of the Isere river in Crolles (« Pré Pichat » site)

Morgane Buisson¹, Laurent Lhoste², Frédéric Roure³, Olivier Manin⁴

¹Isère aménagement, Grenoble (morgane.buisson@groupe38.fr). ²Hydrétudes, Argonay (laurent.lhoste@hydretudes.com) ³GECO Ingénierie, L'Ardoise (geco.ingenierie@wanadoo.fr) ⁴Symbhi, Grenoble (o.manin@cq38.fr)

RÉSUMÉ

Le projet « Isère amont » **porté par le Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (Symbhi)**, est un projet intégré de bassin versant qui traite notamment des aspects de prévention et de protection contre les inondations, et de revalorisation des milieux aquatiques liés à la rivière. Ces travaux ont commencé en 2012 pour une dizaine d'années et un coût de 135 millions d'euros HT.

A l'échelle de la vallée, le **site de Pré Pichat** situé sur la commune de Crolles présente un intérêt particulier qui réside en la présence d'une forêt alluviale de 9,5 ha dans une zone intra-digues en lien direct avec la dynamique de l'Isère, que le projet a pour ambition de restaurer. Deux chenaux ont ainsi été réouverts (un bras en alimentation continue avec la rivière et un bras phréatique). Les milieux recréés ont fait l'objet d'une concertation scientifique étroite associant également des experts d'un comité scientifique « espèces protégées », puisque des stations de l'espèce patrimoniale *Typha Minima* (Petite Massette) ont été réimplantées.

ABSTRACT

The "Isère amont" project, **supported by the Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (Symbhi)**, is an integrated project about prevention and protection from floods, as well as emphasis of natural areas in link with the river. The works started in 2012 and will last about a decade; its costs are about 135 million euros.

On the scale of the valley, the particular interest of the "**Pré Pichat**" site, located in the town of Crolles, resides in the presence of an alluvial forest of 9.5 ha in the area between dykes directly related to the dynamics of Isère, which the project aims to restore. Two channels have been reopened (a continuous supply channel to the river and a channel fed by the water table). The recreated environments have been the subject of close scientific collaboration also involving experts from a scientific committee "Protected Species" because of the reimplantation of the endangered species "Dwarf reedmace" (*Typha minima*).

MOTS CLES

Espèce endémique, forêt alluviale, génie écologique, Petite massette, restauration physique,

KEYWORDS

Alluvial forest, environmental engineering, local species physical restoration, Dwarf reedmace,

1 UN EXEMPLE DE RESTAURATION AU SERVICE D'UN PROJET D'AMENAGEMENT INTEGRE DE LA RIVIERE ISERE

Réalisés entre septembre 2013 et mars 2014 pour un montant de 350 000 € HT dont 150 000 € HT de génie écologique, les travaux conduits par le Symbhi sur le site de « Pré Pichat » ont consisté en :

- la restauration de la mobilité en plan de la rivière dans une zone intra-digue en lien direct avec la dynamique de l'Isère, que le projet « Isère amont » a pour ambition de recréer, et la restauration de la mosaïque des habitats alluviaux par :
- la réouverture d'un bras alimenté par la nappe phréatique
- la création d'un bras en eau courante
- la réouverture et le rajeunissement d'un boisement alluvial de 9,5 ha en régression
- la création et la végétalisation de plusieurs mares phréatiques
- la transplantation et la création de milieux favorables pour le développement de la Petite massette (*Typha minima*), espèce végétale patrimoniale spécifique des milieux dynamiques qui constitue un excellent bioindicateur de la santé des cours d'eau.
- la gestion des espèces végétales invasives.

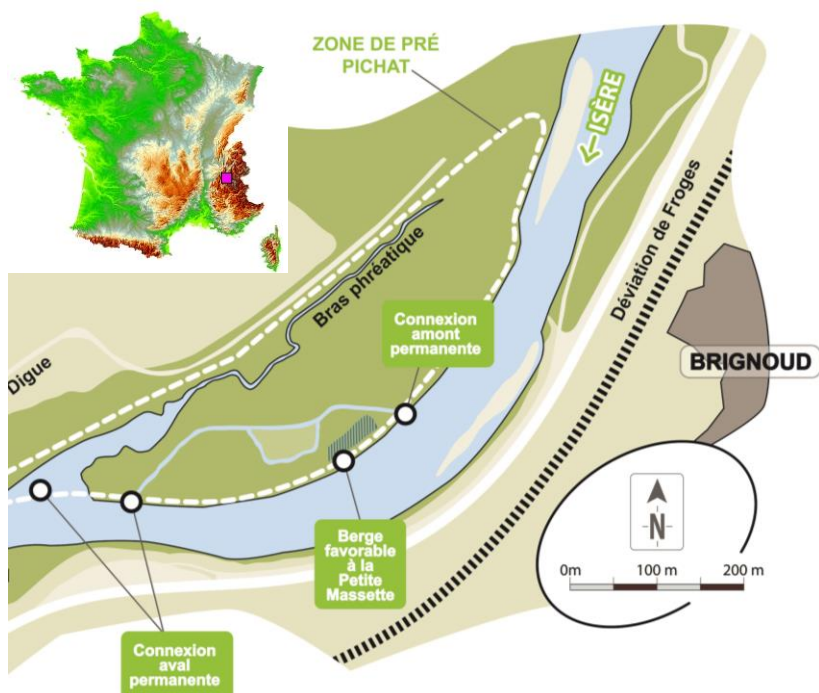


Schéma de principe et photographie illustrant la restauration du site de Pré Pichat – ©Symbhi-J. Valentin/Photec

2 UN PROJET MENE SELON LES TECHNIQUES D'INGENIERIE ECOLOGIQUE

2.1 Une conception guidée par le fonctionnement naturel de l'écosystème

En phase conception, une analyse géomorphologique sur la base de photographies aériennes et d'un levé topographique a été effectuée pour étudier la morphologie naturelle de la rivière, identifier les dysfonctionnements, et apprécier les potentialités de restauration de son espace de liberté. Cette analyse a permis de déterminer le tracé des chenaux à recréer au plus près de la morphologie naturelle, sur la base d'anciens bras secondaires. Les déblais ont été mis en dépôt sur site en modelé écologique le long de la digue permettant une reprise au gré des crues.

Par ailleurs, le chenal en eau courante a été terrassé avec des berges en pente douce pour favoriser le développement spontané de la Petite massette. De ce fait, aucune technique de génie végétal n'a été utilisée au sein de ce chenal pour éviter toute concurrence avec cette espèce pionnière et favoriser les mécanismes naturels d'érosion.

Enfin, au droit du bras phréatique, les terrassements ont été réalisés dans l'objectif de limiter l'impact sur la forêt alluviale là où les enjeux morphodynamiques étaient absents. Cette mesure permet également une meilleure intégration paysagère.

2.2 Un projet visant la restauration du bon fonctionnement de l'écosystème

Ces milieux participent pleinement à l'équilibre de l'hydrosystème en offrant un complément exceptionnel au chenal actif pour la faune piscicole et les oiseaux (fonction de refuge, alimentation, reproduction). Par ailleurs, l'influence des crues ou des alimentations phréatiques (pauvres en nutriments) contribue à stabiliser les successions végétales en rajeunissant régulièrement les communautés. Le projet permet la création d'un bras secondaire fonctionnel pour la faune piscicole, d'un bras phréatique et de mares pour la faune amphibie, ainsi que des milieux hôtes pour la Petite massette. L'inondation de la forêt alluviale permettra un rajeunissement régulier des milieux, avec peu d'intervention après travaux. Pour atteindre ces objectifs, le site, géré par le Département de l'Isère dans le cadre de l'espace naturel sensible des forêts alluviales du Grésivaudan, va faire l'objet d'un plan de gestion basé sur des mesures de suivi et d'entretien. Il pourra s'agir d'opérations d'essartage ou de recépage localisées pour ralentir le développement de la végétation entre les crues morphogènes. Ces actions devront être pleinement justifiées et ne pourront être déclenchées qu'après un suivi de la végétation et une analyse sur les processus géomorphologiques.

3 PRE PICHAT : UN PROJET EXEMPLAIRE ET INNOVANT

Déjà innovant de par sa nature même et exemplaire dans sa prise en compte des impacts environnementaux potentiels de la conception à la phase travaux, le projet s'attache à travailler à partir **d'espèces endémiques** (prélèvement de saules in-situ, récolte d'hélophytes, ...).

Ce site est également un **site pilote en terme de conservation de la Petite massette**. En régression sur l'arc alpin, un dossier de préservation de *Typha minima* validé par le CNPN, et faisant l'objet localement d'une concertation scientifique étroite associant des experts d'un comité scientifique « espèces protégées », a autorisé la récolte sur les sites impactés par les travaux hydrauliques et sa mise en culture en préalable à sa réimplantation sur des sites ayant fait l'objet de mesures de restaurations ambitieuses. Dès l'été 2013, la multiplication végétative des 7 000 plants, récoltés et mis en pépinière en pleine terre et dans des conteneurs de 30 l, a permis d'obtenir un stock de 24 000 plants. Une part de ceux-ci a été réimplantée sur le site de Pré Pichat, en utilisant un protocole de réimplantation en racines nues et en conteneurs. Au total, et ce malgré des conditions climatiques peu favorables (crues, absence d'étiage hivernal), la réimplantation a permis d'avoir un bon développement des stations entre +0,5 et +1,5 m au-dessus de la ligne d'eau du module.



© Symbhi- SO Dupontrenoux

4 PERTINENCE ET PERSPECTIVES

Les projets du Symbhi font l'objet d'une **démarche de suivi / évaluation** permettant de vérifier si les objectifs d'aménagement fixés sont atteints et de valoriser les retours d'expérience directement à l'échelle des prochains aménagements de ce projet mais aussi de manière plus large lors de journée technique.

Un **partenariat de recherche** avec l'IRSTEA de Grenoble est en cours afin de faire un retour d'expérience plus poussé sur les essais de réimplantation du *Typha minima*, de définir un protocole reproductible permettant d'optimiser les futures opérations de transplantation et de valoriser ce retour d'expérience dans le cadre d'une publication scientifique.

Le Symbhi a également réalisé une **pépinière d'hélophytes endémiques** dans le cadre du réaménagement d'une gravière qui a pour ambition de mieux maîtriser ces filières d'approvisionnement à l'échelle des prochaines opérations de restauration environnementale du projet.