



# ROMANCHE SÉCHILIENNE, UN PROJET INTÉGRÉ ET CONCERTÉ

Retour d'expériences sur les suivis  
écologiques



Une version de ce document est disponible  
en version papier sur demande  
ou téléchargeable sur [symbhi.fr](https://www.symbhi.fr)

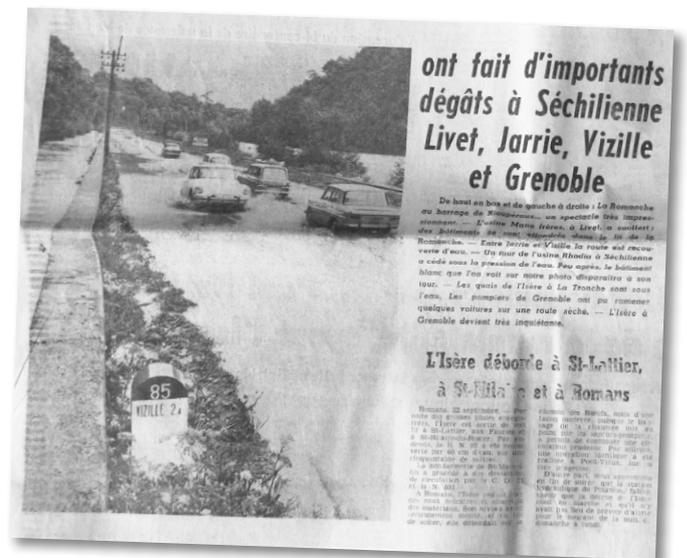


Syndicat Mixte  
des Bassins  
Hydrauliques  
de l'Isère

# HISTORIQUE ET CONTEXTE DE LA VALLÉE DE LA ROMANCHE

La vallée de la Romanche est l'un des axes de communication important des Alpes. Dès le début du XX<sup>e</sup> siècle, elle a connu une forte industrialisation liée à l'essor de l'énergie hydroélectrique, suivie d'une évolution démographique sur sa partie aval, en lien avec la périurbanisation grenobloise. Cela a conduit à la réalisation d'aménagements longitudinaux et transversaux sur la rivière. Les barrages et les seuils entravent le transport des sédiments le long de la Romanche, tandis que les digues et les routes limitent son espace de liberté latéral. Ainsi, la dynamique naturelle de la Romanche, c'est-à-dire sa capacité à bouger latéralement et en hauteur par érosions et dépôts, est altérée. Initié en 2006, le projet Romanche Séchilienne, mené par le SYMBHI a principalement visé à protéger des zones habitées contre les inondations (territoire de 20 000 habitants) liées à une crue de la Romanche et aux risques combinés d'une crue de la Romanche et de l'éboulement des Ruines de Séchilienne. Ce projet intégré comprend, en plus des ouvrages de protection contre les inondations (reprise de digues, dispositifs anti-refoulement, déversoirs de sécurité), des actions pour restaurer les milieux naturels liés à la rivière. Ces actions reposent sur un changement de paradigme : redonner à la rivière plus d'espace lorsqu'il n'y a pas d'enjeu direct. La restauration de l'espace de bon fonctionnement de la Romanche a été réalisée sur 3 sites : la plaine de l'Île Falcon, en amont immédiat des Ruines de Séchilienne et le long d'un ancien bras de décharge situé au droit

de l'éboulement. Des efforts similaires de restauration et de maintien de la continuité écologique ont été réalisés en aval, dans le secteur urbanisé de Champ-sur-Drac et le long des digues de la traversée de Vizille.



Extrait du Dauphiné Libéré du 23 Septembre 1969 sur les crues de l'Isère et de la Romanche.

## ENJEUX ET OBJECTIFS du Projet Romanche Séchilienne

- Protection contre les inondations** des 20 000 habitants de la vallée de la Moyenne et Basse Romanche contre :
  - Une crue centennale (Q100), soit « une crue qui a une chance sur 100 d'arriver chaque année »,
  - Le sur-aléa de l'éboulement des Ruines de Séchilienne<sup>1</sup> qui surviendrait pendant une crue centennale.
- Valorisation des mobilités liés à la rivière :**
  - Pistes à mobilités douces sur digues (cycles et piétons),
  - Aires de repos aménagées sur digues,
  - 2 accès kayaks depuis les digues dans le lit de la Romanche.
- Lutter contre l'érosion de la biodiversité :**
  - En restaurant des annexes hydrauliques et en augmentant le potentiel de tressage<sup>2</sup> du lit de la Romanche pour créer une mosaïque d'habitats pouvant accueillir des écosystèmes spécifiques,
  - En luttant contre la colonisation des espèces exotiques envahissantes (notamment végétales),
  - En maintenant et/ou en restaurant les continuités piscicoles et de la faune terrestre<sup>3</sup> dont le castor d'Europe
- Préserver la qualité de la ressource en eau :**
  - Les champs captants de Jouchy qui fournissent 50 % de l'eau potable à la métropole de Grenoble, sont situés à proximité du système d'endiguement.
  - Des enjeux de préservation de la qualité de l'eau à prendre en compte pendant et après travaux sur les digues

<sup>1</sup> L'éboulement des Ruines de Séchilienne est un secteur d'éboulement où des études ont mis en évidence des volumes de roches mobilisables suffisants pour boucher le fond de vallée et créer un lac naturel risquant de rompre simultanément avec une crue potentiellement importante. Ce phénomène est déjà apparu historiquement dans la vallée de la Romanche en 1219 notamment et avait causé de graves inondations dans toute la vallée de la Romanche jusqu'à Grenoble.

<sup>2</sup> Un lit de rivière en tresses est un lit présentant de larges bancs de galets sur lesquels la rivière s'écoule en formant des tresses qui changent de positions au fil du temps. La Romanche est une rivière qui charrie naturellement des volumes importants de sédiments. Dans les secteurs non endigués, ce charriage lui donne un potentiel de tressage. Les lits en tresses sont des écosystèmes spécifiques qu'il est important de préserver.

<sup>3</sup> Les continuités piscicole et terrestre font référence à la capacité des espèces (poissons et animaux terrestres) à se déplacer entre l'amont et l'aval de la rivière. Cette continuité peut être restreinte par certains ouvrages comme des seuils en travers des écoulements ou des murs le long d'une rivière.

# CHIFFRES CLÉS

**78 km**  
de long jusqu'à la  
confluence avec le Drac

**1200 km<sup>2</sup>**  
Taille du bassin  
versant

**20 000**  
habitants  
protégés

**37m<sup>3</sup>/s**  
débit moyen  
annuel

**550 m<sup>3</sup>/s**  
débit de crue centennale  
de la Romanche

**28 M€**  
coût total de  
l'opération

Protection contre une crue de période de retour de **100** ans

## CARTE DES ENJEUX ET AMÉNAGEMENTS DU PROJET



## POURQUOI FAIRE DES SUIVIS ÉCOLOGIQUES ?

Pour garantir la pérennité et évaluer l'impact des aménagements du projet Romanche Séchilienne, des mesures de suivi ont été mises en place. Des inventaires de la faune, de la flore et des habitats ont été réalisés avant les travaux et seront suivis pendant 15 ans pour mesurer leur impact à moyen terme. Un suivi hydro-morphologique,

concernant la forme de la rivière, et ses annexes hydrauliques, a été réalisé à l'état initial et sera poursuivi tous les 5 ans pendant 15 ans pour évaluer la pérennité du dynamisme créé par les aménagements environnementaux.

# PRÉSENTATION DES AMÉNAGEMENTS ENVIRONNEMENTAUX

## BANQUETTES VÉGÉTALISÉES DE CHAMP-SUR-DRAC

Création de trois banquettes végétalisées dans la traversée entre Champ-sur-Drac et Jarrie sur 355 mètres linéaires (ml) au total dans une zone très anthropisée sur une rive et un mur en béton sur l'autre rive. Ces banquettes permettent à la faune terrestre, notamment au castor d'Europe, de se déplacer en restant caché



## PASSE À POISSONS DU RUISSEAU DE LA TOUCHE

Restauration de la franchissabilité piscicole entre la Romanche et le ruisseau de la Touche. Cette passe à poissons permet à la population piscicole de la Romanche de venir frayer dans le ruisseau de la Touche, où les vitesses d'écoulement sont moins importantes.





### VÉGÉTALISATION DES PIEDS DE DIGUES

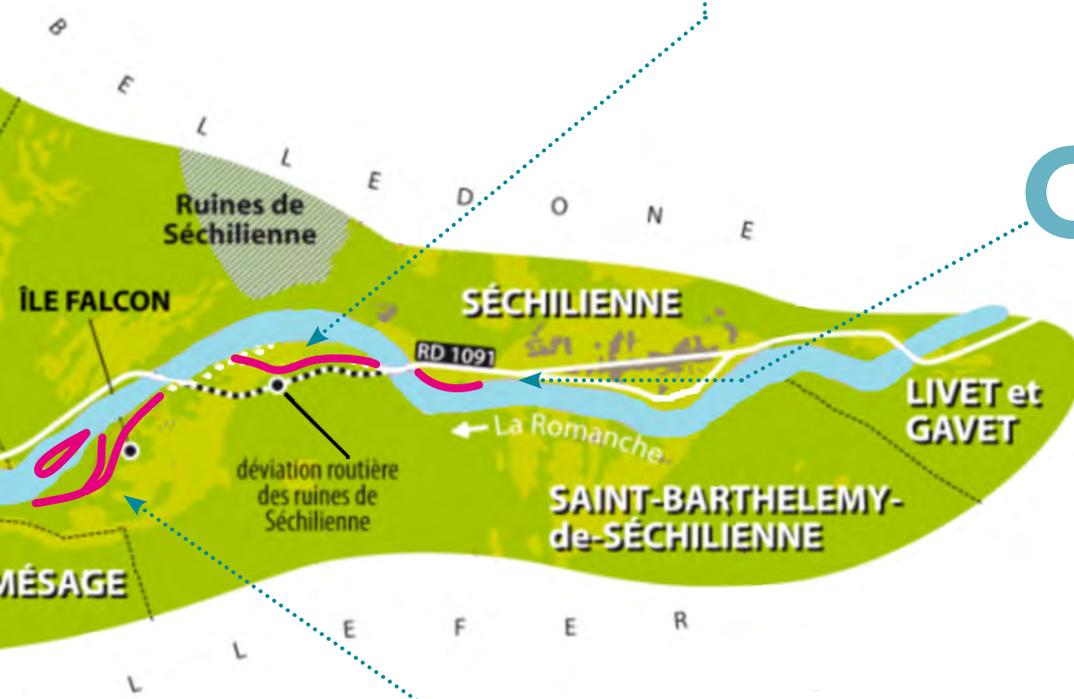
Plantations de pieds de digues pour créer une zone de déplacement privilégiée pour la faune terrestre en zone urbanisée le long de la Romanche dans la traversée de Vizille.



### BRAS DE DÉCHARGE DES RUINES DE SÉCHILIENNE :

Restauration et renaturation de l'ancienne RD1091 (la nouvelle étant déplacée sur le versant opposé pour ne plus être soumise au risque d'éboulement)

- 650 ml de bras réouvert.
- Démantèlement de 230 ml de digue.



### BRAS DE SÉCHILIENNE

D'une plus petite ampleur, ce bras de 125 ml a été réouvert en amont de l'éboulement. Il se situe dans le lit mineur et n'a pas nécessité de démantèlement de digue.



### BRAS DE L'ILE FALCON

Réouverture de 4 anciens bras secondaires de la Romanche en eau 30 jours par an sur une zone libre de tout enjeu :

- 1,5 km de bras réouverts
- 265 ml de digue démantelée pour permettre à la rivière de divaguer latéralement et d'éroder ses propres berges.
- Protection stricte et à long terme (70-100 ans) de la forêt alluviale de l'île Falcon sur 21 ha et gestion des espèces invasives. Le but est que cette forêt tende vers la sénescence, c'est-à-dire qu'elle vieillisse naturellement avec ses bois morts, ses arbres à cavités qui sont des habitats d'intérêt pour la faune..

# SUIVI DE LA VÉGÉTATION

## Suivi des plantations

(pied et sommet de digues, compensation et banquettes)

### CONTEXTE

Dans le cadre du projet Romanche Séchilienne, il y a eu deux types de plantations faites par le SYMBHI qui ont fait l'objet de protocoles de suivi différents : les plantations dans le lit mineur visant à restaurer un corridor écologique le long des digues et les plantations à l'arrière des digues visant à recréer des boisements alluviaux. Ces derniers ont été plantés dans une démarche de compensation de l'impact du projet.



Plantation de pied de digues (2024)



Bouturage de saules après travaux sur les banquettes de Champ-sur-Drac



Banquettes végétalisées de Champ-sur-Drac (2022)

### RÉSULTATS DE SUIVI

Concernant les plantations du lit mineur, les suivis montrent un bon développement du corridor écologique en pied des digues de Vizille à Saint Pierre de Mésage et sur les banquettes de Champ-sur-Drac permettant un déplacement de la faune terrestre dans ces zones péri-urbaines denses.

Une exception existe sur un secteur de plantations dans le lit soumis à la dynamique alluviale où des plantations de saules dans les enrochements en pied de berges ont été arrachées suite aux crues. Cela traduit un fonctionnement normal de la rivière et est plutôt positif. Sur les secteurs restaurés, les plants se sont bien développés avec un taux de reprise d'environ 93 %. Ces reprises sont complétées par un fort développement spontané de peupliers notamment.

Le site fait l'objet d'opérations annuelles d'entretien pour empêcher le développement des espèces exotiques envahissantes (EEE). Ces opérations et le bon développement spontané de formations végétales portent leurs fruits car on n'observe pas de colonisation excessive des EEE.

## ZOOM MÉTHODE DE SUIVI

Pour les plantations du lit mineur, 5 tronçons échantillons de 200 mètres linéaires (ml) chacun sont analysés pour représenter l'état général des plantations. Ils sont choisis de sorte qu'ils représentent au mieux la diversité des situations du lit mineur entre Champ-sur-Drac et la digue de Jouchy. Chaque tronçon est analysé suivant quatre critères :

- Le nombre d'espèces caractéristiques doit être supérieur à 10 (sur un total de 20 espèces caractéristiques typiques de ces formations végétales).
- Les strates herbacées basses et arbustives doivent être dominantes et les plantations ne doivent pas dépasser les 10 mètres de haut.
- Le recouvrement des surfaces ne doit pas dépasser les 80 % (recouvrement faible à important)
- La présence ou non d'EEE.

Pour les plantations de compensation, le suivi est réalisé sur 15 placettes de 16 m<sup>2</sup> chacune et représentant au mieux la diversité des espèces dans le secteur où elle se trouve. Le but est d'obtenir des échantillons les plus fiables possibles. Les placettes sont analysées suivant trois critères :

- Le niveau de développement des plants en mesurant la hauteur des plants espèce par espèce.
- La diversité des espèces de la végétation spontanée sur la placette.
- La présence ou non d'EEE.

# Plantes protégées et transplantations

## CONTEXTE

Trois espèces de plantes protégées ont été repérées avant les travaux dans l'emprise du projet ou en périphérie proche : l'Orchis punaise, l'ail Rocambole et l'Inule de Suisse. Elles ont fait l'objet d'une demande de dérogation pour que les travaux aient lieu sous réserve d'une réduction de l'impact potentiel des travaux sur ces plantes et d'une compensation par transplantation des plants qui n'ont pas pu être évités lors des travaux. Un suivi spécifique et exhaustif a également été réalisé sur toute l'emprise du chantier, avec une attention particulière apportée aux pieds transplantés.

## RÉSULTATS DE SUIVI

Les résultats du suivi montrent plusieurs choses : dans tous les cas, le nombre de stations a légèrement diminué entre 2012 (avant travaux) et 2016 (après travaux) puis a augmenté parfois fortement jusqu'en 2021 (5 ans après travaux). Par exemple, pour l'ail rocambole, le nombre de stations a été multiplié par 2,6 entre 2016 et 2021. Concernant les effectifs des plants observés, ceux-ci ont également augmenté, surtout au cours de ces 5 années de suivis post-travaux. L'Inule de Suisse, par exemple, a vu son nombre de plants observés multiplié par 8 entre 2016 et 2021 et par 11 entre 2012 et 2021.



Inule de Suisse



Ail Rocambole

# Gestion des espèces exotiques envahissantes (EEE) :

## CONTEXTE

Le secteur de la basse Romanche est historiquement en prise aux développements des EEE avec notamment, avant travaux, d'importantes stations de renouée du Japon et de Buddléia de David. La renouée a eu un traitement particulier pendant les travaux et d'importantes stations ont été détruites grâce à la méthode du criblage/concassage.

D'une manière générale, les quatre espèces suivantes - Renouée du Japon, le Buddléia de David, l'Ambroisie et l'Onagre Bisannuelle - sont suivies annuellement et traitées en fonction de la pertinence du traitement dans le secteur, tout au long des suivis sur toute l'emprise du chantier. A noter que l'Ambroisie est, en plus d'être envahissante, un enjeu de santé publique en raison de son caractère très allergène.

## RÉSULTATS DES SUIVIS

Après les travaux, un fort développement d'Onagre et Ambroisie a été observé, respectivement à des stades critiques et avancés. Ces deux espèces profitent des milieux fraîchement remaniés par les travaux, mais ont connu ensuite une chute d'effectifs lorsque le milieu s'est refermé et que les espèces locales ont pris le dessus. Le Buddléia de David a été jugé à un stade irréversible tout au long du suivi. Depuis, de fortes mesures de gestion ont permis de réduire significativement la présence de cette espèce, qui reste toutefois préoccupante. Enfin, la Renouée du Japon a été recensée à un stade initial de colonisation après travaux. Le nombre de pieds augmente au gré des inondations par échouement des rhizomes, mais reste faible. Elle fait l'objet de purges mécaniques ou d'arrachage pour maintenir le faible nombre de stations.



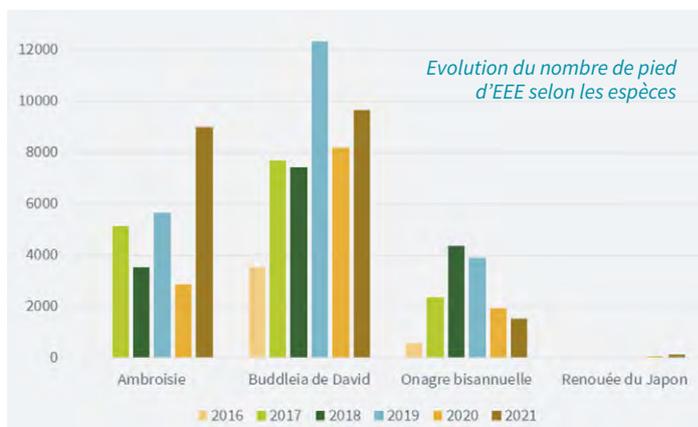
Renouée du Japon



Buddleia de David



Ambroisie



## CHIFFRES CLÉS

**22 000**

boutures de saules de 5 espèces différentes.

**94 000 m<sup>2</sup>**

de plantations d'origines biogéographiques similaires

**100 %**

de terre végétale contaminée par les renouées du Japon dépolluée, traitée et réutilisée.

**93 %**

de reprise des plantations de compensation

# SUIVI FAUNISTIQUE

## Castor

### CONTEXTE

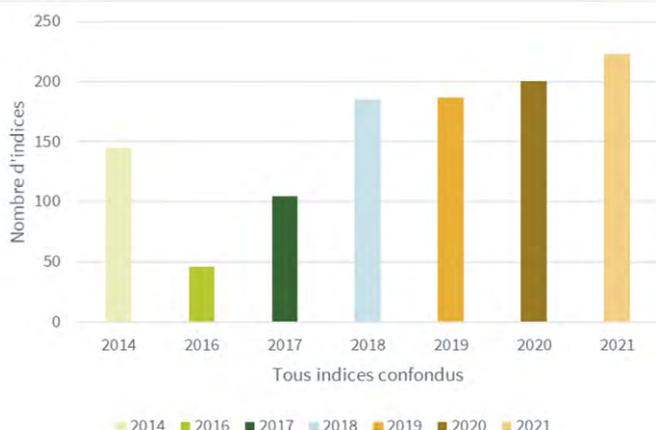
Le Castor est un mammifère caractéristique des milieux aquatiques en France et en Europe. Pourtant, il a quasiment disparu de nos rivières au cours des XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles en raison de la chasse pour sa fourrure. De nos jours, il recolonise lentement les cours d'eau français, mais reste protégé. Sur la Romanche, le castor a été l'une des espèces protégées les plus impactées par le projet. En effet, le castor vit dans le lit mineur et dans les boisements à moins de 40 m de la rivière. Il construit généralement l'entrée de son terrier sous la surface de l'eau dans la berge. Il se déplace et vit majoritairement dans l'eau, là où il est le moins vulnérable. Avant travaux, des indices de présence ont été relevés sur tout le linéaire entre Jarrie et Séchilienne, notamment sur les bancs qui ont été arasés et le long des digues reprises. Il était une espèce cible ayant un enjeu particulier à prendre en compte pendant la phase de travaux et après les travaux.



### RÉSULTATS

On a observé une chute des indices de présence en 2016, juste après travaux. Perturbé temporairement par les travaux, le castor a abandonné certains territoires. Il s'est déplacé vers les affluents et vers l'aval. Au fur et à mesure des années les indices de présence se sont multipliés et sont remontés vers l'amont, jusqu'à la commune de Séchilienne où il a colonisé les nouveaux bras restaurés. Par ailleurs, les indices se densifient sur les zones aval, ce qui traduit une présence certaine de l'espèce et une probable présence de cellules familiales. En 2021, les zones d'activités se touchent, ce qui indique que le territoire semble saturé. Le castor semble s'être réinstallé durablement sur la basse Romanche et profite des plantations de pied de digues et des banquettes créées pour s'alimenter et se déplacer (trame verte restaurée).

Indices de présences du Castor d'Europe dans les emprises chantier



## Oiseaux nicheurs diurnes

### CONTEXTE

Ces suivis ont pour objectif de vérifier comment les espèces forestières ont été impactées par les travaux de défrichement des bancs, des berges et la réouverture d'anciens bras. Les inventaires avant les travaux ont relevé 46 espèces d'oiseaux nicheurs à proximité ou dans l'emprise des travaux. Parmi ces 46 espèces, 24 sont protégées. Une démarche d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du chantier a été mise en place sur ces espèces. Par exemple, les travaux de coupe n'ont pas été réalisés pendant la période de nidification, c'est-à-dire lorsque les jeunes sont particulièrement vulnérables, entre mi-février et fin septembre.

Les plantations linéaires de digue et la forêt alluviale de la plaine de l'île Falcon, protégée sur 21 ha, participent à compenser l'impact des travaux sur ces espèces tout comme les travaux de redynamisation des bancs qui avaient également pour objectif de retrouver des espèces inféodées à ces milieux, comme le Petit Gravelot ou la Bergeronnette.



Bergeronnette des ruisseaux

### RÉSULTATS

Les effectifs d'oiseaux nicheurs diurnes, dont notamment les espèces protégées, ont été suivis chaque année entre 2016 et 2021. Les boisements n'étant pas encore très développés, on observe à ce jour une diminution du nombre d'espèces enregistrées par rapport à l'état initial (46 avant travaux et 37 à 40 entre 2016 et 2020). Pour les espèces protégées, la diversité diminue également d'environ 20 % passant de 24 espèces enregistrées avant travaux à 18 à 21 espèces recensées entre 2016 et 2021. Cependant, on remarque une stabilité de cette richesse spécifique (c'est-à-dire la diversité des espèces présentes) au fil des années de suivis, bien qu'inférieure à l'état initial. Cette relativement faible perte de richesse, suivie de la stabilité après travaux, montre l'efficacité des mesures de réduction et de compensation mises en œuvre, même si elles ne sont pas parfaites. Les suivis 10 et 15 ans après travaux permettront de vérifier si les effectifs de l'état initial sont à nouveau atteints avec le vieillissement des boisements..

# Franchissabilité piscicole

Le projet Romanche Séchilienne comprend deux aménagements en faveur de la continuité piscicole : la reprise d'une ancienne passe à poissons non fonctionnelle, qui connectait la Romanche au ruisseau de La Touche via une buse de 160 mètres de long sous la digue et le démantèlement du seuil Tardy, jugé infranchissable pour la faune piscicole. L'amélioration de la passe à poissons était essentielle car certains poissons, comme la truite Fario, ont besoin d'annexes hydrauliques plus calmes, comme le ruisseau de la Touche pour se reproduire et se protéger lors des crues. Une passe à bassins a été construite à l'amont du pont Napoléon en rive gauche. En parallèle, le démantèlement du seuil Tardy a permis de rendre la Romanche franchissable par toutes les espèces présentes naturellement ; le seuil n'étant plus visible, même à basses eaux.

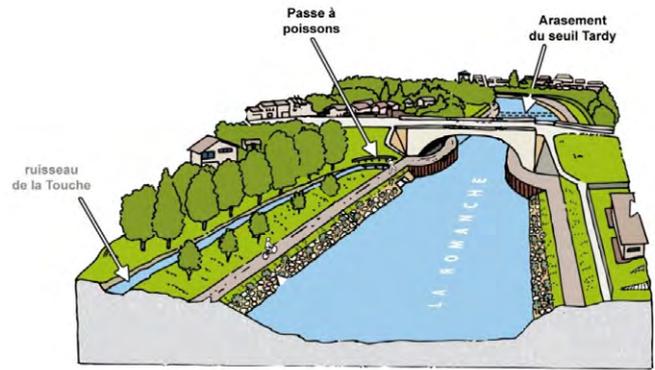


Schéma des aménagements de la franchissabilité piscicole du secteur de la Touche

# Chiroptères (chauves-souris)

## CONTEXTE

Les chiroptères sont des petits mammifères volants. Ils utilisent l'écholocation, qui repose sur l'émission et la réception d'ultrasons, ce qui leur permet de se déplacer principalement la nuit. Ils vivent dans le même type d'environnement que les oiseaux et sont donc sensibles aux mêmes impacts que ces derniers. Sur le secteur de la basse Romanche, 12 espèces ont été écoutées dont 7 espèces protégées.

## RÉSULTATS

Comme les chiroptères sont des animaux nocturnes, leur observation et surtout leur identification, est difficile. Pour cela, des micros ultrasonores sont placés le long de la zone d'étude et permettent d'identifier les espèces présentes à partir d'enregistrements. Entre 2016 et 2021, les espèces de l'état initial sont retrouvées chaque année et deux espèces supplémentaires sont détectées avec des activités similaires à l'état initial. Ainsi les effectifs et la richesse spécifique ne semblent pas avoir été impactés par le projet. Les mesures d'évitement et de compensation semblent avoir été efficaces pour préserver les chiroptères.

## CHIFFRES CLÉS

**4,5**

fois plus de signes de présences du castor en 2021 par rapport à 2016.

**300 m**

de banquettes végétalisées pour la circulation du Castor sur les berges de la Romanche

**1** seuil arasé et **1** passe à poissons pour la franchissabilité piscicole de la Romanche vers ses affluents.

**100 %**

des espèces d'oiseaux hivernants et chiroptères recontactées après travaux.

**3,5 km**

de linéaire de pieds de digues plantés

## ZOOM

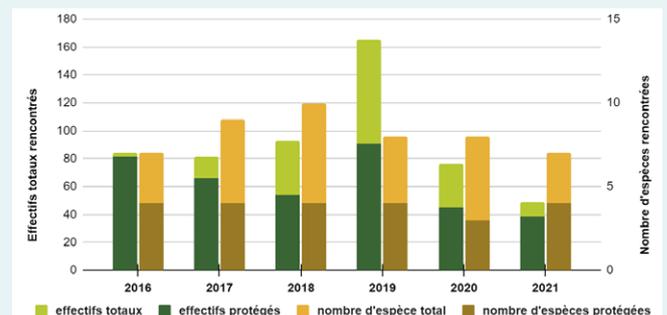
### LES OISEAUX HIVERNANTS

Parmi les oiseaux nicheurs, certains sont hivernants. Ils peuvent migrer l'été vers le Nord de l'Europe où il fait plus frais. Un suivi spécifique de ces espèces a été mené l'hiver de chaque année de suivi entre 2016 et 2021. Ce suivi permet de connaître les effectifs présents pour chaque espèce en plus de la diversité des espèces contactées lors des inventaires.

Toutes les espèces cibles relevées avant travaux ont été revues chaque année de suivi. On relève tout de même une baisse des effectifs depuis 2019 que ce soit pour les espèces cibles ou pour toutes les espèces réunies. Les suivis à 10 et 15 ans permettront de mieux comprendre cette dynamique.



Cincle plongeur

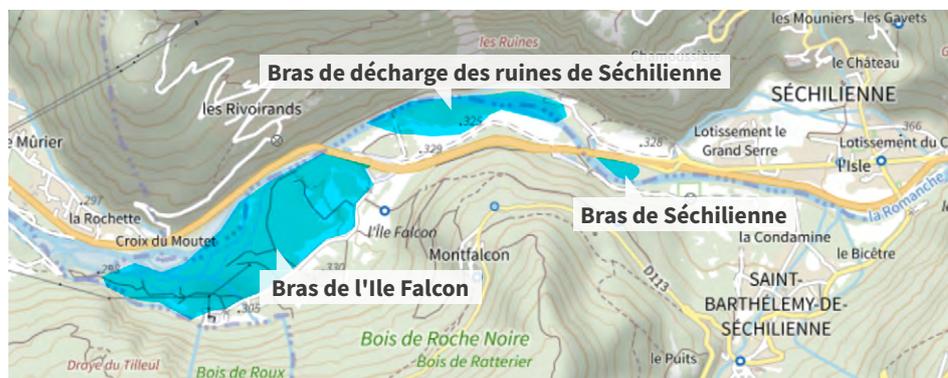


Evolution de la population d'oiseaux hivernants en termes d'effectifs et de diversité d'espèces

# SUIVI HYDRO-MORPHOLOGIQUE

## CONTEXTE

Le projet Romanche Séchilienne inclut 3 chantiers de restauration hydro-morphologique ayant pour but de restaurer l'espace de bon fonctionnement de la Romanche en amont du système d'endiguement de Vizille. Les bras de l'Île Falcon, le bras de Séchilienne et le bras de décharge des Ruines de Séchilienne ont été réalisés grâce à différentes opportunités foncières et géographiques en lien avec le risque d'effondrement des Ruines de Séchilienne. En effet, ce risque a conduit l'État à une campagne d'expropriation du hameau de l'Île Falcon (loi Barnier). Ainsi, la plaine de l'Île Falcon est devenue libre de tout enjeu et 4 anciens bras de la Romanche ont pu être réouverts pour un linéaire total de de 1.5 km et la suppression de 265 ml de digue. Ce risque d'effondrement a également poussé le Département de l'Isère à déplacer une seconde fois la route RD1091 contre le versant opposé pour la mettre en sécurité. Ainsi l'espace libéré dans la plaine alluviale a pu être renaturé sur 100 ha et valorisé comme annexe hydraulique de la Romanche. Un bras secondaire de 650 ml a été réouvert en lieu et place de l'ancienne RD et de l'ancien bras de décharge. Au total, 535 ml de digue ont été effacées pour réamorcer une dynamique dans le lit de la Romanche et redonner plus de place à la rivière.



## ENJEUX ET SUIVI DE CES AMÉNAGEMENTS

Ces trois aménagements permettent une diversification des habitats du lit mineur de la rivière, créant des milieux favorables à certaines espèces patrimoniales des rivières alpines. Les bancs de graviers et galets des bras, en eau quelques jours par an, sont favorables au développement d'espèces pionnières animales ou végétales qui ont besoin d'espaces non-colonisés par les autres espèces. Ils sont auto-entretenus par les crues de la Romanche et permettent de garder une faible végétalisation du fait des

perturbations. Un suivi de la morphologie du lit de la Romanche est réalisé tous les 5 ans ou après chaque crue morphogène, c'est-à-dire à chaque crue suffisamment importante pour que le lit et les bras de la Romanche aient la possibilité de changer de forme. Par exemple, les érosions de berges ainsi que les zones de dépôt ou d'érosion du lit mineur sont suivis pour vérifier que les annexes hydrauliques créées ont un fonctionnement proche de celui souhaité.

## ZOOM MÉTHODE DE SUIVI

Le suivi de dépôts et des érosions dans le lit de la rivière et sur les berges est réalisé en comparant deux modèles numériques de terrain (MNT). Ces MNT sont construits comme un maillage de données d'élévation du terrain, c'est-à-dire une carte des altitudes du terrain prospecté. La soustraction entre un MNT de l'état post-travaux et un MNT pris à un instant T fournit deux informations essentielles : (1) une carte des érosions/dépôts. Ces cartes fournissent le bilan sédimentaire entre deux dates, c'est-à-dire les volumes de matériaux érodés ou déposés pendant la période déterminée. (2) Des profils en long ou en travers peuvent être dressés à partir des MNT pour voir localement les effets d'érosion ou de dépôt.

En parallèle, une analyse hydrologique est réalisée pour caractériser les crues qui ont eu lieu pendant la période prospectée et pour mettre en relation les changements morphologiques observés via l'analyses des MNT et les épisodes hydrologiques de la période. Cette analyse repose sur des données de débits mesurés et/ou calculés sur différentes stations de mesure du débit du bassin versant.



Levé LIDAR 2019 des bras de l'Île Falcon

# DÉTAIL DES RÉSULTATS PAR AMÉNAGEMENTS

## BRAS DE DÉCHARGE DES RUINES DE SÉCHILIENNE

Les suivis hydro-morphologiques montrent une bonne dynamique sur le secteur du bras de décharge des Ruines de Séchilienne. Depuis la crue vingtennale de juin 2024, on observe que la Romanche a pris sa place dans son nouveau bras. La décharge hydraulique a entraîné un dépôt sédimentaire à l'amont du bras, ce qui permet la répartition des écoulements entre l'ancien et le nouveau bras. Les mouvements d'importants volumes de sédiments montrent que le bras est très actif et fonctionnel lors des hauts débits.

### *Dynamique sédimentaire dans le bras de décharge des Ruines de Séchilienne suite aux crues*



## BRAS DE L'ÎLE FALCON

La dynamique des bras de l'Île Falcon est globalement moins forte et les volumes mobilisés (par érosion ou dépôt) sont moins importants que ceux observés sur le bras de décharge. Cependant, un exhaussement de 30 cm du lit mineur de la Romanche au droit de l'entrée du bras permet d'optimiser leur mise en eau. Le fond du bras est recouvert de bancs de galets non colonisés par la végétation ce qui indique une bonne dynamique. A l'inverse, le bras le plus éloigné de la Romanche, moins régulièrement en eau, se colonise progressivement par des saules et des peupliers. Les suivis topographiques ne montrent pourtant pas d'élévation du fond du bras.

D'une manière générale, la formation de bancs alternés et les bilans sédimentaires témoignent d'une dynamique encore faible mais stable qui garantit le bon fonctionnement des bras de l'Île Falcon.



## LIT MINEUR DE LA ROMANCHE

En amont de la réouverture des bras de l'Île Falcon, une digue a été effacée dans le but de redonner une mobilité latérale intéressante à la Romanche. Un retrait d'une dizaine de mètres de la berge est observé au droit de cet effacement permettant d'alimenter la rivière en sédiments.

Au droit des bras réouverts, les déblais des bras de l'Île Falcon ont été réinjectés dans le lit mineur de la Romanche en phase travaux. Les galets les plus grossiers ont été déposés au niveau des entrées des bras pour créer un pavage et une rehausse artificielle du lit, permettant d'amorcer une décharge hydraulique en favorisant la mise en eau et les dépôts sédimentaires à la défluence. Suite à la crue de juin 2024, les analyses montrent une tendance au dépôt dans un contexte d'apport sédimentaire important.

## CHIFFRES CLÉS

**10 jours/an**

Bras secondaires de l'Île Falcon  
en eau 10 jours/an en moyenne

**75%**

du linéaire de berges à minima  
décapé, voire érodé par endroit

**10 m**

de recule de berge localement  
lors de la crue de juin 2024

## CONCLUSION

Les bras recréés sont actifs et se maintiennent ouverts. Ces espaces de liberté en amont du système d'endiguement de Vizille contribuent à la gestion des inondations et à la régulation sédimentaire lors de crues importantes, comme celle de juin 2024, en favorisant les mécanismes de décharge, de dépôts, et piégeage des arbres. La dynamique latérale et longitudinale de la Romanche, initiée par ces aménagements environnementaux, est intéressante et a permis de recréer des habitats spécifiques et typiques des rivières alpines, habitats classés "habitats d'intérêts communautaires prioritaires". Les prochains suivis post-crue permettront de vérifier ces tendances.

# Évolution du bras de décharge des Ruines de Séchilienne



2014 : avant travaux



2017 : pendant travaux



2018 : après travaux



2024 : après la crue de juin 2024

# Les financeurs du projet Romanche Séchilienne



Ce document a été réalisé dans un but de vulgarisation des suivis écologiques d'un grand projet d'aménagement tel que Romanche Séchilienne.



Plus d'information : [www.symbhi.fr](http://www.symbhi.fr)

Adresse : 9 rue Jean Bocq 38022 Grenoble Cedex 1