

RESTAURATION HYDRAULIQUE ET ÉCOLOGIQUE DE LA LONE DES CERISIERS

LES AVENIERES-VEYRINS-THUELLINS (38)



Mesures et caractéristiques du projet,
destinées à éviter ou réduire les effets négatifs
notables sur l'environnement

Sommaire

1.	RAPPEL DU CONTEXTE	3
2.	EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES	4
2.1.	QUALITE DE L'EAU	4
2.2.	PROCESSUS HYDROSEDIMENTAIRES.....	5
2.3.	FLORE ET HABITATS	5
2.4.	ODONATES.....	15
2.5.	AMPHIBIENS	18
2.6.	REPTILES	19
2.7.	OISEAUX.....	20
2.8.	CHIROPTERES ET AUTRES MAMMIFERES.....	21
2.9.	PEUPLEMENTS PISCICOLES	22
2.10.	MACROINVERTEBRES.....	24
2.11.	USAGES ET SANTE HUMAINE	25
3.	SYNTHESE DES ENJEUX DES COMPOSANTES DE L'ETAT INITIAL VIS-A-VIS DU PROJET	26

1. RAPPEL DU CONTEXTE

La lône des Cerisiers est située à l'emplacement de l'ancien chenal principal de 1860. Elle a été fermée à l'amont par une digue basse au début du 20^{ème} siècle (ouvrage apparenté aux ouvrages Girardon). La fermeture artificielle du bras, suivie de la mise en dérivation du Rhône, a conduit à une diminution de l'énergie transitant dans le milieu lors des crues et a favorisé la sédimentation fine. Ainsi, la lône a perdu 75% de sa surface en eau entre 1931 et 2020, principalement par rétrécissement de la largeur en eau (fermeture latérale progressive). Les aménagements anthropiques ont perturbé le fonctionnement naturel et entraîné une dégradation lente mais importante du site. Cette annexe fluviale n'est plus qu'un reliquat de lône, largement colonisé par les espèces invasives, et dont la fonctionnalité biologique décroît au fur et à mesure que le stockage sédimentaire augmente. Néanmoins, la lône des Cerisiers présente un intérêt écologique important.

Le projet a pour objectif de réaliser des travaux de restauration de la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques de la lône des Cerisiers. Les mesures préconisées concernent la restauration hydromorphologique de la lône, la restauration de la continuité écologique et sédimentaire ainsi que l'amélioration de la qualité des habitats aquatiques. Les axes de restauration consistent à rétablir une connexion amont fonctionnelle, augmenter les débits et l'énergie en transit dans la lône, et retrouver une dynamique fluviale sur cette annexe hydraulique la plus naturelle possible.

Les travaux concernent essentiellement des opérations classiques de déblais/remblais et comprennent le démantèlement de la digue basse sur l'emprise historique de l'entrée de la lône (environ 80 m linéaire), le remodelage de l'entonnement amont de la lône, la suppression du bouchon alluvial situé sur l'entrée de la lône, et le terrassement de la banquette rive droite située à l'amont immédiat de la lône (sur environ 150 m). Des actions complémentaires sont prescrites sur les banquettes en berge, le long de la rive droite : décompaction des matériaux et curage d'une zone à enjeux fortement atterrie (environ 100m linéaire sur la partie aval de la lône).

Etant donné la perte de fonctionnalité préexistante du milieu, l'absence d'impacts significatifs en phase travaux et les mesures de réduction associées, et enfin les effets bénéfiques attendus en termes de dynamique fluviale et de pérennité de la lône des Cerisiers, le projet peut être considéré comme ayant une incidence positive, à moyen et long terme, sur les milieux aquatiques et humides concernés.

D'un point de vue écologique, la lône des Cerisiers est un système vieillissant : la fermeture progressive de sa partie amont entraîne une tendance continue à la sédimentation et donc une dégradation des fonctionnalités écologiques du site en tant qu'annexe hydraulique. L'accumulation progressive des dépôts sédimentaires (essentiellement sables et limons grossiers) tend à uniformiser la nature du substrat et donc les habitats disponibles pour la faune aquatique. Néanmoins, la lône des Cerisiers présente un fort potentiel écologique. La redynamisation de ce bras, par un renforcement de sa capacité d'auto-entretien, devrait permettre de pérenniser le caractère aquatique de la lône, et d'améliorer la qualité et la diversité des habitats. Les incidences du projet seront faibles et principalement en phase travaux. Au contraire, le projet de restauration aura à moyen terme, un impact positif sur le milieu naturel et les espèces inféodées aux annexes fluviales.

2. EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL ET MESURES ASSOCIEES

2.1. QUALITE DE L'EAU

En phase travaux, l'extraction des sédiments aura très peu d'impact sur les milieux naturels et la qualité de l'eau : l'amont de la lône sera isolée grâce à l'installation de batardeaux et il n'y aura pas de remise en suspension de matériaux donc pas d'impact sur les taux de MES transitant dans la lône. Par ailleurs, la restitution des matériaux fins se fera dans le chenal principal du Rhône : les sédiments seront injectés au fil de l'eau et le panache de MES sera ainsi modéré et peu impactant pour la qualité de l'eau et donc la faune aquatique au regard de la dimension du milieu récepteur.

Des analyses physico-chimiques de la qualité des sédiments fins qui seront mobilisés par les travaux de restauration ont été effectuées en juillet 2021, conformément aux prescriptions réglementaires. Les teneurs en contaminants sont en-dessous des niveaux N1 et comparables au bruit de fond environnemental (**Tableau 1**). Le devenir des matériaux pendant et après les travaux aura donc un impact neutre ou négligeable sur le milieu récepteur. De plus, les opérations de déblais iront jusqu'au toit des graviers ; ainsi le nouveau fond mis en contact avec la faune piscicole sera de meilleure qualité que les sédiments fins. Il n'y a donc pas de risque de relargage de contaminants dans le milieu restauré.

Tableau 1 : Concentration en métaux lourds, HAP totaux et PCB totaux des 6 échantillons et niveaux relatifs à la réglementation (en mg/kg de matière sèche). SHR, 2021

	Echantillon 1	Echantillon 2	Echantillon 3	Echantillon 4	Echantillon 5	Echantillon 6	Niveau S1
Chrome (Cr)	22	33	23	19	21	21	150
Nickel (Ni)	21	28	22	15	17	12	50
Cuivre (Cu)	11	18	12	9,0	9,0	6,0	100
Zinc (Zn)	41	59	44	36	38	28	300
Arsenic (As)	5,0	7,0	5,0	5,0	5,0	4,0	30
Cadmium (Cd)	<0,5	0,6	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2
Mercuré (Hg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1
Plomb (Pb)	10	17	11	<10	<10	<10	100
Somme des HAP	0,40	1,1	0,76	1,0	0,22	0,43	22,8
Somme des 7 PCB	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,68

Le risque de dégradation du milieu par un rejet accidentel de substances ou de matériaux toxiques (accident, renversement de véhicules, défaut d'entretien des engins de chantier, etc.) sera limité grâce à l'intégration de critères environnementaux dans le marché public des travaux, et grâce à une supervision de l'exécution des travaux au plus près du terrain et des équipes.

A plus long terme, le projet de restauration n'aura pas d'impact négatif sur la qualité des eaux de surface dont le diagnostic de l'état initial a montré une qualité bonne à moyenne. Au contraire, la restauration de la connexion amont et l'augmentation des débits entrants devrait conduire à une diminution de la conductivité dans la lône qui est actuellement alimentée principalement par la Bièvre dont la conductivité moyenne est de l'ordre de 620 $\mu\text{S}/\text{cm}$ contre 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ dans le Rhône.

Enfin, la réouverture de la connexion amont de la lône devrait améliorer les conditions hydrauliques. Ainsi, l'alimentation permanente de la lône par le Rhône pourrait potentiellement améliorer la recharge de la nappe alluviale et la qualité des eaux souterraines.

2.2. PROCESSUS HYDROSEDIMENTAIRES

En phase travaux, la gestion des sédiments n'aura pas d'impact sur les processus hydrosédimentaires. Aucun remblai en berge n'est prévu : l'ensemble des matériaux (principalement sables et limons) seront remis au Rhône afin de répondre aux obligations de continuité sédimentaire. Seule une faible fraction (entre 2 000 et 3 000 m³) pourrait être sortie du transit sédimentaire « naturel » du vieux-Rhône, si la neutralisation des matériaux contaminés par la renouée est réalisée par immersion du refus de criblage dans une gravière en eau. Néanmoins, cela ne représenterait que de faibles volumes au regard des flux annuels transitant dans ce secteur du Rhône. De plus, l'immersion dans la gravière constitue une solution bas carbone offrant également une plus-value écologique à travers la création d'une zone humide sur un ancien site d'exploitation de granulats.

Post-travaux, le projet de restauration aura des effets bénéfiques sur les conditions d'écoulement et la pérennité à long terme du bras. Comme indiqué dans le diagnostic préalable, la lône des Cerisiers présente actuellement un fonctionnement hydrosédimentaire complexe et une certaine sensibilité au comblement par les fines avec 4 zones de sédimentation préférentielle. Bien que les crues permettent de limiter les dépôts de matériaux dans le chenal, on observe un phénomène de contraction latérale qui a conduit à une diminution de 75% de la surface en eau entre 1931 et 2020. Le projet de restauration vise à retrouver un fonctionnement courant avec une alimentation permanente par le Rhône (actuellement, c'est la Bièvre qui alimente la lône au débit réservé) et une plus grande intensité des écoulements en crue, de manière à favoriser les processus de rajeunissement lors des crues et donc la capacité d'auto-entretien du bras. La suppression des enrochements permettra de retrouver un bras vif permanent et une diversification des écoulements. Le curage du bouchon amont permettra de laisser de l'espace pour favoriser les processus de dépôt et de reprise des matériaux. Le terrassement de l'entonnement et de la banquette amont en rive droite permettra d'augmenter la section d'écoulement et donc le potentiel dynamique de la lône lors des épisodes de crues. Les mesures d'accompagnement plus à l'aval permettront de favoriser les fronts d'érosion en berge.

Les travaux devraient donc permettre à moyen et long terme d'améliorer les fonctionnalités hydromorphologiques de la lône : retour d'une dynamique de crue favorable aux processus d'érosion/dépôt et à la continuité sédimentaire, redynamisation de la lône par un renforcement de sa capacité d'auto-entretien, pérennité du caractère aquatique de la lône et amélioration de la qualité des habitats. La trajectoire d'amélioration du milieu sera maximale sur la partie amont de la lône (environ 100 m linéaire, de la connexion amont à la confluence de la Bièvre).

2.3. FLORE ET HABITATS

Le diagnostic fonctionnel de la lône réalisé lors des travaux de restauration en 2006, caractérisait ce site par un milieu mésotrophe voire eutrophe. L'inventaire floristique réalisé en 2012 (*Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TEREQ, 2012*) a permis de mettre en évidence la présence de 148 espèces à l'échelle de la zone d'étude. Il s'agit d'une richesse relativement faible qui est à corrélérer au très fort développement des espèces invasives et à la faible potentialité d'accueil des habitats. Les secteurs les plus pauvres sont ceux dominés par un peuplement quasi monospécifique de renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) ou d'impatience de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*).

D'après les données issues de la cartographie des habitats de Pautou (1978, **Figure 1**), des inventaires naturalistes réalisés par Tereo (2012, **Figure 2**), et de la cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la RNN du Haut-Rhône français réalisée récemment par Lo Parvi (2018, **Figure 3**), la zone d'étude est localisée dans la plaine alluviale du Rhône, sur un secteur autrefois principalement occupé par des milieux boisés composés de frênes et de saules et quelques zones de prairies vraisemblablement à caractère humide.

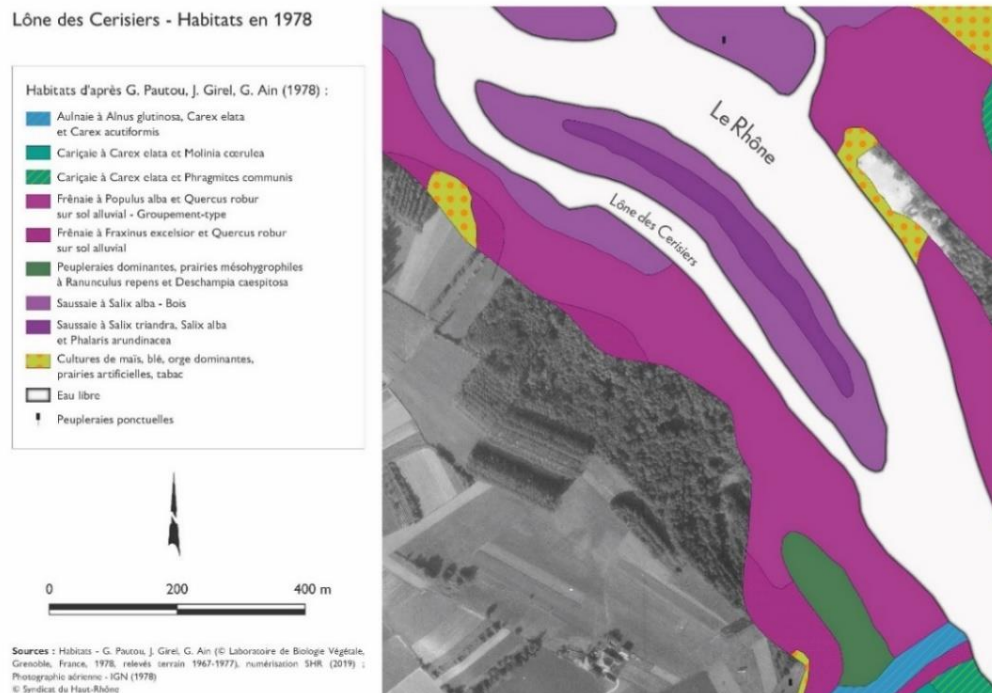


Figure 1 : Cartographie phytosociologique. Source : Etudes écologiques de la Vallée du Rhône. Pautou G., Girel J., Lachet B. et Ain G., 1978.

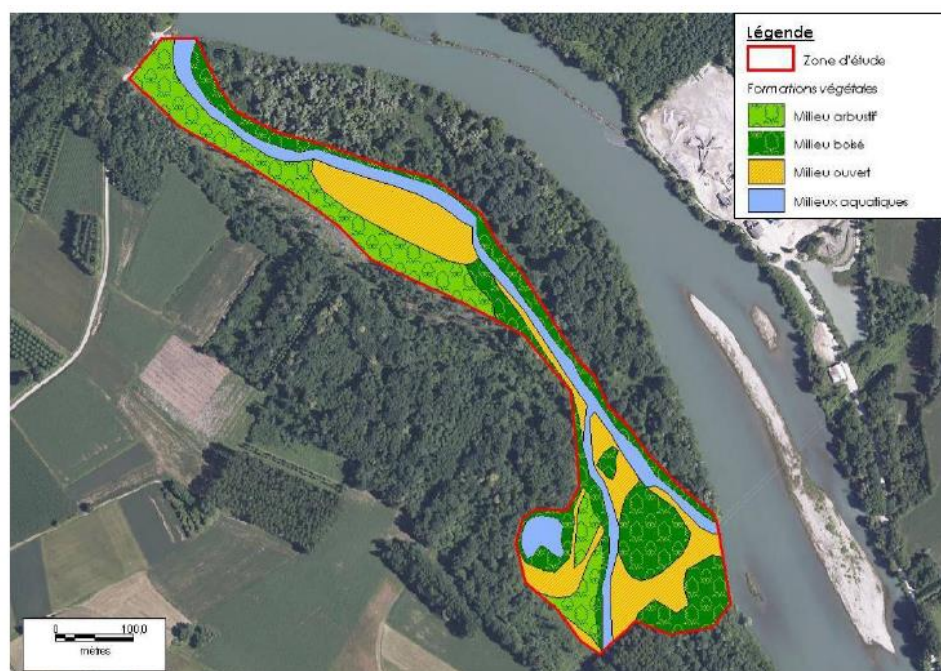
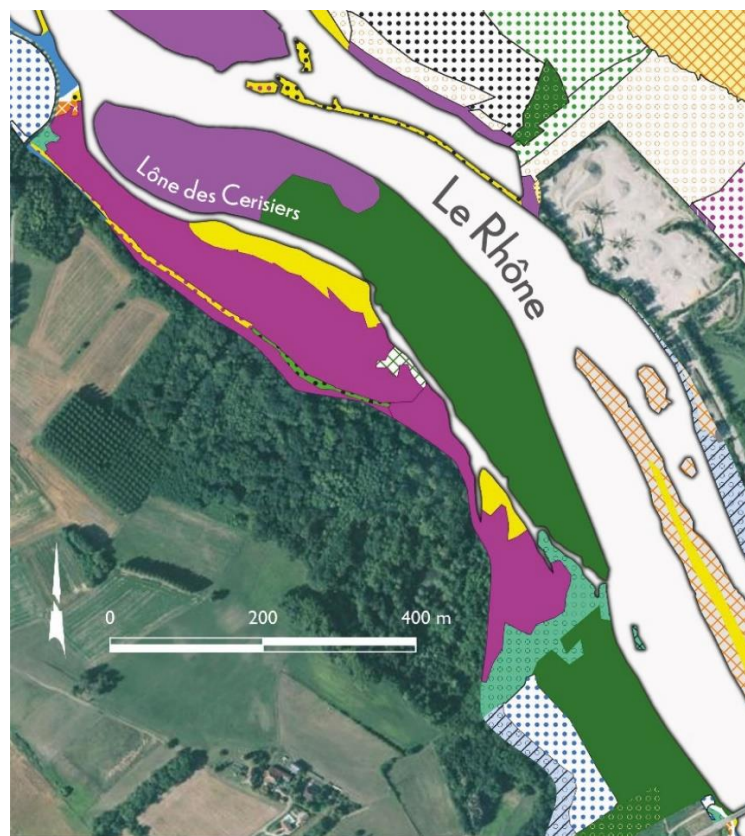


Figure 2 : Carte des principales formations végétales. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. Tereo, 2012.



Sources : Habitats - Lo Parvi (2018) ; Fond Orthophotographique - IGN BDORTHO® (2018)
© Syndicat du Haut-Rhône

Habitats d'après Lo Parvi (2018) :

- Saules blancs (*Salix alba*) avec divers peupliers en mélange
- Alignements de Saule blanc (*Salix alba*)
- Aulnaies blanches fluviales à Saule blanc (*Salix alba*) et Peuplier noir (*Populus nigra*)
- Aulnaies noires eutrophes, à sous-bois de Grande Ortie (*Urtica dioica*)
- Boisements alluviaux dégradés dominés ou codominés par le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Boisements sur sol alluvial de Chêne pédonculé (*Quercus robur*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Peupliers (*Populus alba* et/ou *Populus canescens*) à sous-bois de Ronce bleutée (*Rubus caesius*), Cirsée de Paris (*Circaea lutetiana*) et Laïche élevée (*Carex elata*)
- Carrières de sable
- Cultures intensives sans adventices
- Fourrés invasifs de Renouée géante (*Reynoutria x bohemica*)
- Fourrés invasifs de Solidage géante (*Solidago gigantea*)
- Fourrés invasifs d'Impatiète de l'Himalaya (*Impatiens glandulifera*)
- Fourrés sous-arbustifs et ourlets plantitaires des lisières à Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*) sur sols alluviaux
- Frênaies-ormaies alluviales, à sous-bois de Ronce bleuâtre (*Rubus caesius*), Lierre (*Hedera helix*) et Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)
- Friches herbacées pionnières des bancs et terrasses hautes d'alluvions fluviales grossières (graviers et galets) à Mélilot blanc (*Melilotus albus*)
- Pelouses pionnières des chemins et lieux piétinés sur graviers à Pâturin annuel (*Poa annua*) et Grand Plantain (*Plantago major*)
- Plantations de feuillus en mélange
- Plantations de Frêne (*Fraxinus excelsior*)
- Plantations de noyers
- Plantations de peupliers hybrides (*Populus x canadensis*)
- Plantations d'érables
- Prairies pré-forestières et d'ourlets de lisières à Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)
- Ripisylves dégradées à Peuplier noir (*Populus nigra*) et Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)
- Roselière basse à Baldingère (*Phalaris arundinacea*)
- Roselières hautes atterries à Roseau commun (*Phragmites australis*)
- Cours d'eau de la zone de la Brème (*Abramis brama*) et du Barbeau (*Barbus barbus*)

Figure 3 : Cartographie des habitats. Source : Cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la réserve naturelle nationale du Haut-Rhône français. Lo Parvi, 2018.

La lône des Cerisiers et ses abords présentent quatre grands types de milieux dont l'évolution a été fortement influencée par les activités humaines (notamment les plantations de peupliers) : (1) des milieux boisés (vestiges de boisements alluviaux principalement) ; (2) des milieux arbustifs (régénération sur d'anciennes peupleraies exploitées en majorité) ; (3) des milieux ouverts (secteurs colonisés par les rudérales, principalement la renouée du Japon) ; et (4) des milieux aquatiques.

Milieux arbustifs et ouverts en rive gauche

En rive gauche de la lône, de l'amont vers l'aval, la cartographie la plus récente (2018) montre des roselières hautes atterries à roseau commun, des zones à frênaies-ormaies alluviales, une petite zone de fourrés sous-arbustifs et ourlets planitiaires des lisières à ronce bleuâtre sur sols alluviaux, et de larges zones de fourrés invasifs de renouée géante.

Au regard de la photographie aérienne de 1931, une grande partie de la rive gauche de la lône était vraisemblablement autrefois couverte par des prairies humides (« végétation herbacée », **Figure 4**). C'est la recolonisation spontanée d'une ancienne peupleraie exploitée visible sur la photo aérienne de 1961 (**Figure 5**) qui a conduit au développement des essences arborées. En 2012, le secteur est dominé par une friche arbustive avec une strate herbacée traduisant le caractère humide du secteur. On retrouve aubépine, troène et ronce bleuâtre pour la strate basse ; frêne, aulne glutineux, robinier et repousses de peuplier noir pour les essences forestières pionnières. La strate herbacée apparaît assez riche avec une vingtaine d'espèces incluant de nombreuses plantes caractéristiques des milieux humides comme la reine des prés, le jonc glauque ou la laîche à épis pendants.

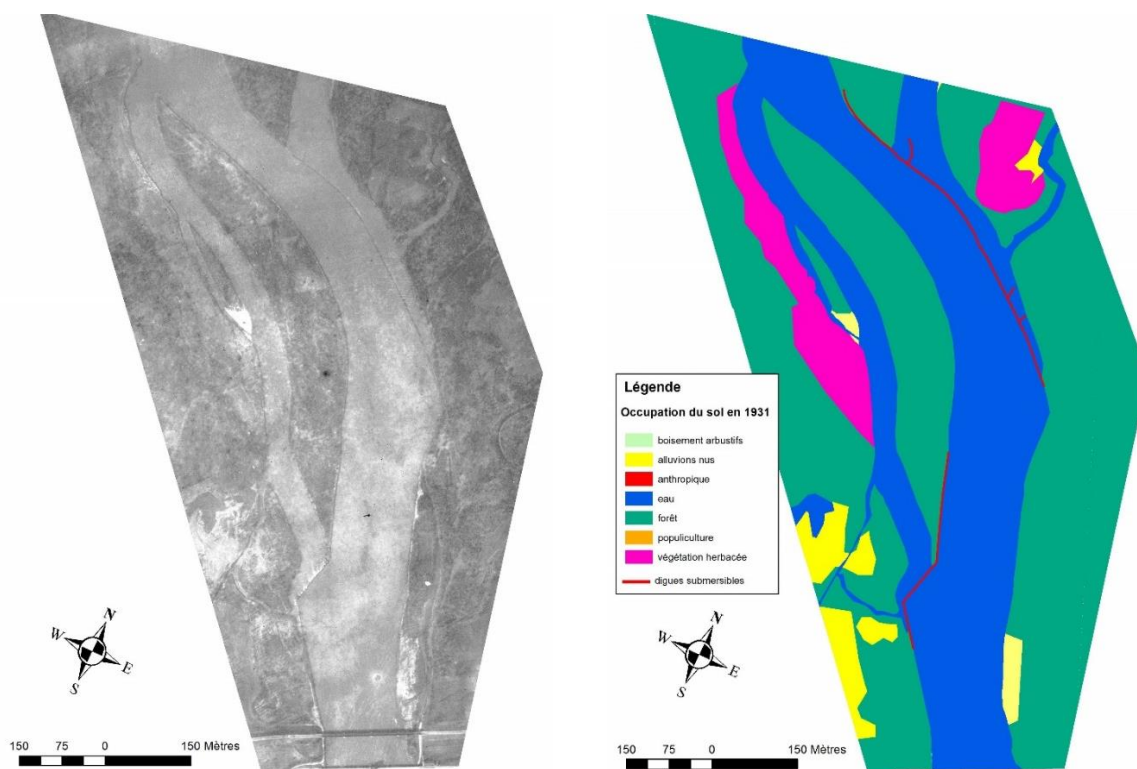


Figure 4 : Occupation du sol en 1931. Source : AVP CNR, 2021.

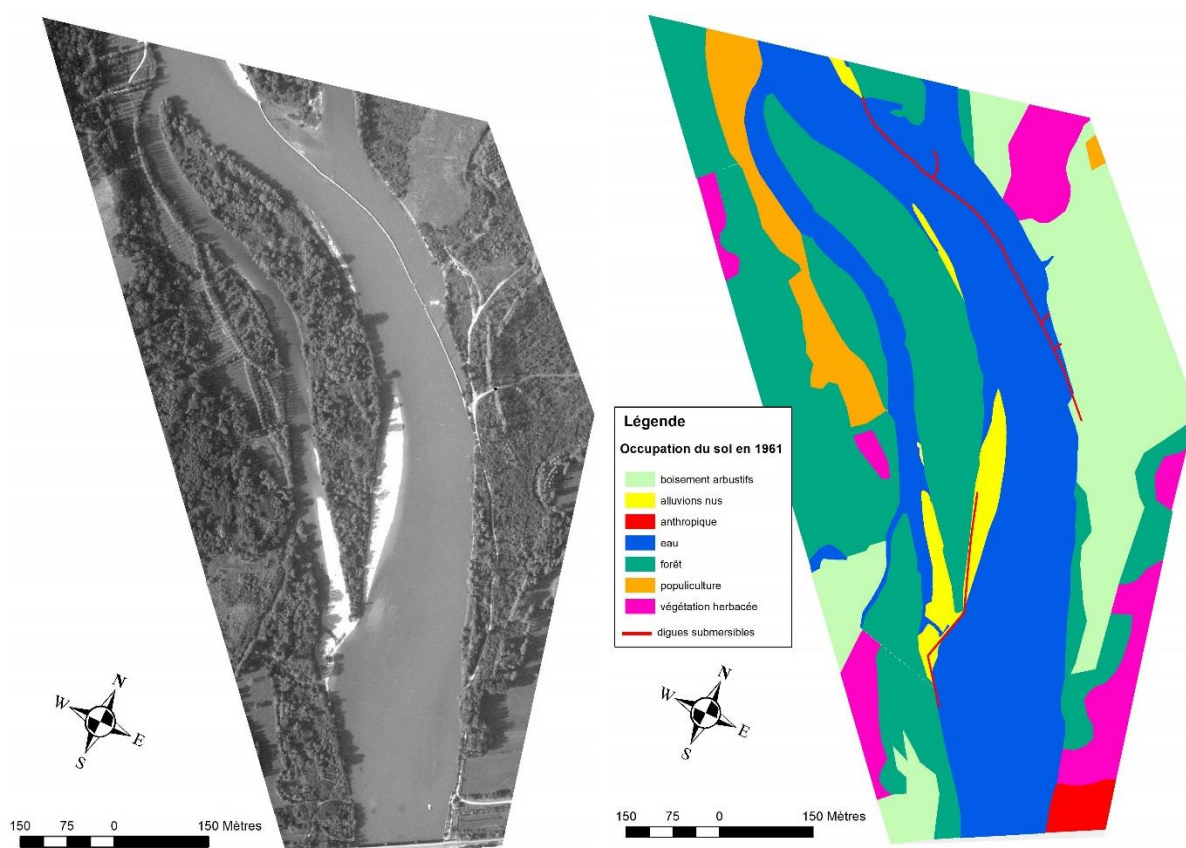


Figure 5 : Occupation du sol en 1961. Source : AVP CNR, 2021.

Milieux boisés en rive droite

Les boisements situés sur l'île du Grand Chaffard évoluent de manière naturelle et sont constitués par une strate arborée bien développée : principalement des espèces mésophiles à hygrophiles avec le frêne, l'aulne glutineux et le saule blanc. Le peuplement comprend des spécimens d'âge différent, avec notamment des arbres sénescents. Ce boisement présente ainsi une morphologie et un fonctionnement hydrologique typique des boisements alluviaux. La strate arbustive est assez peu développée : quelques espèces mésophiles comme le noisetier ou le groseiller ; et d'autres plus hygrophiles comme la ronce bleutée. La strate herbacée est bien couvrante avec des espèces classiquement inféodées aux boisements comme la circée de Paris, l'anémone des bois, le lamier jaune ou l'ail des ours. On note enfin une bande ouverte occupée par les espèces invasives (solidage, impatience de l'Himalaya et renouée du Japon) à l'interface entre la lône des Cerisiers et le boisement.

Les saulaies riveraines et boisements alluviaux de l'île du Grand Chaffard ne seront pas impactés par le projet. Une stratégie d'évitement sera mise en place en phase travaux pour le terrassement des banquettes en rive droite. Ces banquettes de sédimentation sont principalement colonisées par la renouée du Japon (**Figure 6**) ; leur terrassement sera favorable à la ripisylve : les saules arbustifs et arborés, les peupliers noirs et blancs, et les aulnes glutineux devraient connaître une régénération naturelle importante et rapide sur les emprises de travaux.



Figure 6 : Banquette alluviale construite. Source : D. Roux-Michollet (SHR), février 2021.

Piste d'accès et bouchon sédimentaire amont

L'emprise des travaux se situe sur une zone sans enjeux particuliers pour le compartiment floristique qui tend à se banaliser. La zone est en cours de fermeture, la végétation en place est composée d'une strate arbustive, de roncier et de larges massifs de renouée du Japon

La zone d'emprise des travaux (piste d'accès au chantier et zones de terrassement) est dans une dynamique de dégradation marquée par le développement du robinier, de la renouée du Japon et de l'érable negundo. Quelques boisements patrimoniaux sont encore présents et des mesures spécifiques seront prises afin d'éviter ou réduire les impacts potentiels en phase travaux : un inventaire sera réalisé ; un balisage et la protection des espèces et habitats à enjeux seront mis en place ; les déboisements seront limités à l'emprise des terrassements avec un évitement au débroussaillage pour ne pas toucher aux arbres patrimoniaux. Une piste étant déjà existante, et la strate arborée n'étant pas dominante, la quantité d'arbres à abattre restera très modérée (**Figure 7**).

Des plantations d'arbres labélisés végétal local (peuplier noir et saule blanc) seront réalisées pour la remise en état des pistes d'accès et des zones de renouée aux abords de l'entonnement.

Le terrassement du dépôt sédimentaire de l'entonnement de la lône devrait permettre de rajeunir le milieu et offrir un terrain naturel plus proche de la ligne d'eau permettant l'expression des communautés végétales pionnières typiques des milieux humides. Le retour de terrains nus et proches de l'eau permettra aux banques de graines de s'exprimer et offrira un substrat favorable à la germination des graines de salicacées.

La restauration d'un écoulement permanent courant au niveau de l'amont de la lône va permettre de retrouver des conditions rhéophiles locales favorables aux conditions d'habitats de plusieurs plantes hélophytes et hydrophytes. Les formations végétales protégées types cladiaies, herbiers et roselières aquatiques devraient donc bénéficier des nouvelles conditions hydromorphologiques.



Figure 7 : Piste forestière (haut), bouchon sédimentaire (bas). Source : Dad Roux-Michollet (SHR, 2021).

Gestion des espèces exotiques envahissantes

La gestion des espèces invasives est un enjeu majeur en phase travaux. Une cartographie précise des foyers de renouée du japon a été réalisée dans le cadre de l'étude technique d'avant-projet (**Figure 8**). Les foyers situés dans l'emprise du chantier (accès, zone d'installation de chantier, zones de terrassement) seront piquetés au démarrage des travaux ; et des sondages seront réalisés pour vérifier la tranche altimétrique contaminée par des rhizomes. Dans la totalité de ces emprises, il sera procédé à un broyage fin des parties aériennes de la renouée. Un contrôle permettra de vérifier que les nœuds et tiges sont détruits, avant de laisser les débris sur place.



Figure 8 : Cartographie des foyers de renouée du japon en 2020. Source : AVP CNR, 2021.

Les matériaux de déblais alluvionnaires contaminés par des rhizomes de renouée seront transférés vers la plateforme de gestion de la renouée située dans la zone d'installation de chantier. Ces matériaux seront traités selon la méthode suivante :

- Criblage des déblais et remise au Rhône de la fraction 0/15mm dépourvue de rhizomes après vérification de l'efficacité du criblage.
- Concassage des déblais contaminés par la renouée puis remis à disposition des crues du Rhône avec le reste des déblais alluvionnaires fins ; ou immersion dans une ancienne gravière en eau. Ces deux méthodes sont efficaces pour neutraliser la renouée, le choix sera déterminé en fonction de la meilleure faisabilité.

Par ailleurs, une surveillance sera menée tout au long du chantier concernant les repousses de renouée du japon. En cas de repousses de faible densité, un arrachage manuel sera pratiqué (enlèvement des parties aériennes et souterraines). Les pousses arrachées seront traitées avec les déblais contaminés ou évacuées en centre agréé pour incinération. Enfin, une zone de nettoyage des engins sera mise en place sur le site. Il s'agira d'un système de nettoyage haute-pression qui permettra le nettoyage rigoureux des engins avant leur départ du site.

Les travaux de restauration devraient réduire la surface occupée par la renouée (notamment sur le bouchon amont et une partie des banquettes en rive droite) et permettre à d'autres espèces de s'implanter sur les berges restaurées et les fronts d'érosion grâce aux perturbations hydrauliques lors des épisodes de crue.

Espèces protégées

Trois espèces protégées en Rhône Alpes ont été identifiées (**Figure 9**) : l'hottonie des marais (*Hottonia palustris*), l'hydrocharis morène (*Hydrocharis morsus-ranae*), et le rubanier émergé (*Sparganium emersum*). Néanmoins, l'hottonie des marais et l'hydrocharis morène ont été contactés sur la zone de l'étang et ne sont donc pas concernés par le projet. Les relevés récents (observations opportunistes de l'équipe de la Réserve Nationale et inventaires naturalistes G. Delcourt, 2021) confirment que ces deux espèces ne sont pas présentes sur la zone de travaux.

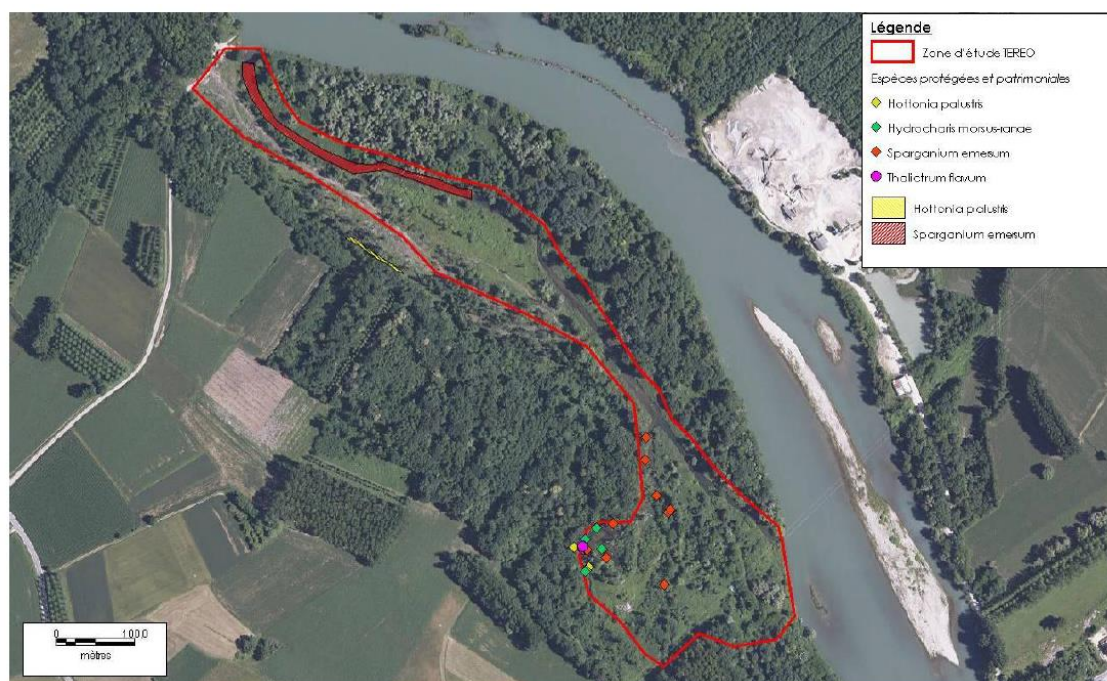


Figure 9 : Carte de localisation des espèces floristiques protégées. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TERE0, 2012.

Les relevés de 2012 indiquaient la présence du rubanier émergé sur la partie aval de la lône (**Figure 9**). Afin de préciser la répartition spatiale actuelle de cette espèce, un relevé précis des stations de rubanier émergé a été réalisé en juillet 2021 (**Figure 10**). On note que les herbiers sont nombreux et bien développés, principalement à partir de la confluence de la Bièvre ; ce qui indique un milieu peu courant et donc un dysfonctionnement de la lône en tant qu'annexe hydraulique. La multiplication des herbiers depuis l'aval vers l'amont entre 2012 et 2021 confirme la perte progressive du caractère hydraulique de la lône des Cerisiers. Néanmoins, on ne note que quelques herbiers isolés ou épars sur la zone de travaux, indiquant un faible impact en phase travaux.

L'objectif écologique du projet de réhabilitation étant de retrouver un bras courant, les espèces de milieu stagnant ne seront plus dominantes sur l'ensemble de la lône mais surtout présentes sur la zone aval influencée par le remous du Rhône. Ainsi, le rubanier immergé qui s'est largement installé sur l'ensemble de la lône (augmentation significative du nombre d'herbiers entre 2012 et 2021) sera un peu

moins dominant. Les populations pourront néanmoins se développer là où les conditions seront les plus favorables (courant faible, fond limoneux, apports d'eau souterraine), notamment à l'amont immédiat de la confluence de la Bièvre et sur les 200 derniers mètres à l'aval de la lône. La diversification des habitats induit par la reprise de la dynamique fluviale permettra donc de conserver cette espèce au sein de la lône des Cerisiers. De plus, les retours d'expérience d'autres projets de restauration d'annexes fluviales ont montré une reconstitution naturelle des populations impactées par les travaux.

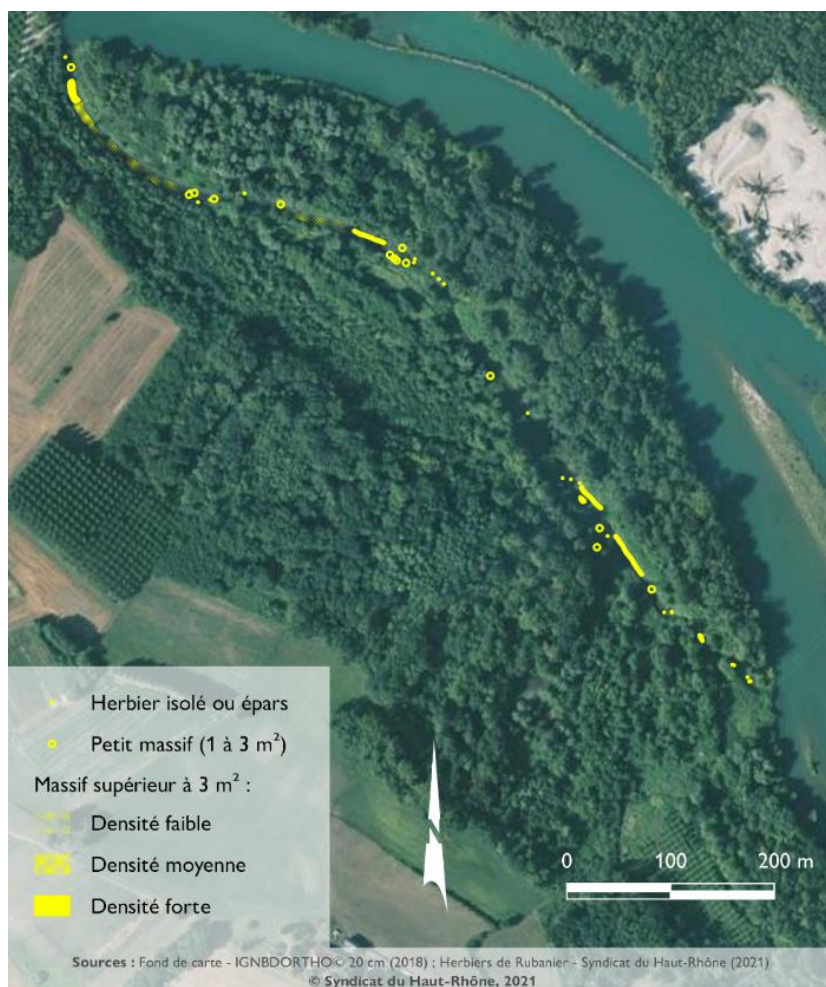


Figure 10 : Cartographie du rubanier émergé. Syndicat du Haut-Rhône, 2021.

Notons enfin que l'espèce est très fréquente sur tous les affluents du Rhône du secteur : la Save, l'Huert, le Renieu, le Gland, la Bièvre sont richement dotés de stations de rubanier, notamment grâce à leur faible pente qui induit des conditions de vie favorables à l'espèce. Et 36% des données régionales proviennent de l'Isle Crémieu et des Basses-Terres (ZNIEFF 3802 de type 2), qui constituent probablement le bastion régional le plus important de rubanier émergé (**Figure 11**). Notons également que l'espèce a colonisé largement les lônes les plus lentes ainsi que certains contre-canaux CNR.

Aux vues de ces éléments, il ne semble pas nécessaire de mettre en œuvre des mesures de déplacements des herbiers (seulement quelques petits massifs isolés ou épars) situés dans l'emprise des travaux.

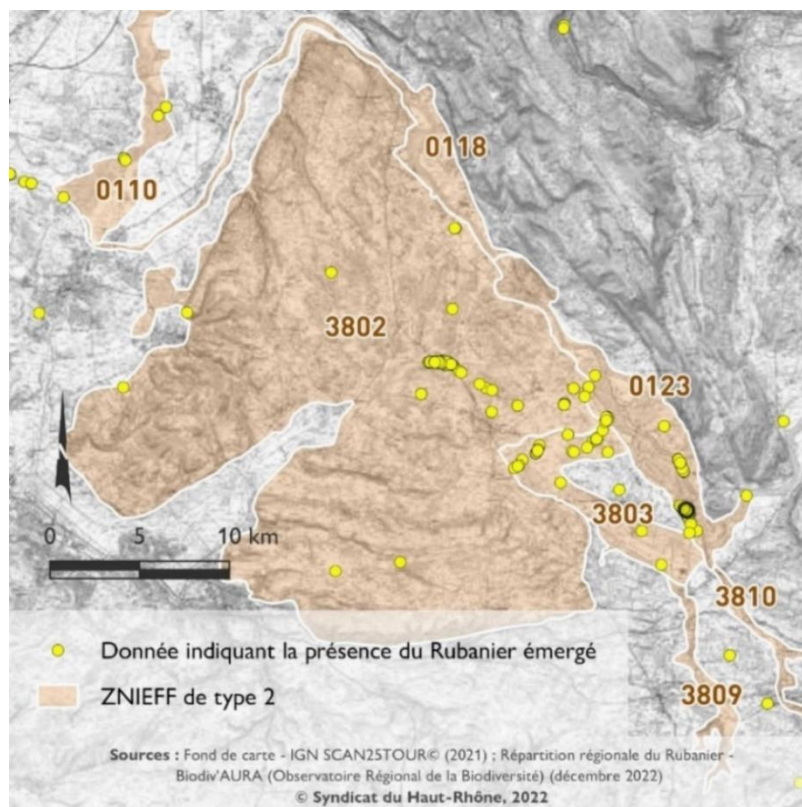


Figure 11 : Localisation des données naturalistes indiquant la présence du Rubanier émergé. ● : Localisation de la lône des Cerisiers. ZNIEFF 3809 : Zones humides de la vallée de la Bièvre ; ZNIEFF 0123 : Iles du Haut-Rhône ; ZNIEFF 3803 : Plaine des Avenièrres ; ZNIEFF 3810 : Basse vallée du Guiers ; ZNIEFF 3802 : Isle Crémieu et Basses-Terres ; ZNIEFF 0118 : Cours du Rhône de Briord à Loyette ; ZNIEFF 0110 : Basse-vallée de l'Ain.

2.4. ODONATES

Les prospections menées en 2012 ont permis de contacter 33 espèces d'odonates sur la lône des Cerisiers et ses abords. Il s'agit d'une richesse remarquable. Aussi, des exuvies ont été retrouvées pour 7 espèces : la libellule écarlate, le leste vert, la libellule déprimée, la libellule à quatre taches, l'orthétrum réticulé, le sympétrum jaune d'or et le sympétrum strié. La diversité de milieux aux abords de la lône est favorable à une assez bonne diversité d'Odonates avec la présence potentielle de l'agrion de Mercure, espèce protégée en France et inscrite à l'annexe 2 de la directive habitats, et du Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*), contacté sur le vieux-Rhône de Brégnier-Cordon en 2018.

Un inventaire dédié à la lône des Cerisiers a été réalisé en 2021 afin de (1) vérifier la présence de l'agrion de Mercure et de la leucorrhine à large queue en recherchant des preuves de reproduction, (2) recenser avec la plus grande exhaustivité possible les espèces présentant un enjeu de conservation élevé présentes dans la zone d'étude, (3) caractériser avec autant de précision que possible les peuplements en place, et (4) évaluer l'intérêt fonctionnel de la zone d'étude pour la conservation des populations.

Les prospections ont été effectuées sur l'intégralité du linéaire et des deux rives, avec 4 passages entre mai et août 2021, dans des conditions climatiques marquées par une hydrologie inhabituelle pour la période. La méthodologie d'inventaire s'est basée sur la recherche des exuvies. Parallèlement à cette récolte, les imago ont été ponctuellement identifiés, à vue uniquement.

L'inventaire réalisé en 2021 a révélé la présence de 16 espèces (**Tableau 2**) dont 2 espèces de Gomphidae et une espèce protégée appartenant aux zygoptères (ou demoiselles), également concernée par le Plan National d'Action en faveur des Odonates : l'Agrion de Mercure dont la population est bien distribuée le long de la lône et principalement liée aux herbiers de Cresson et Rubanier émergé (**Figure 12**).

Tableau 2 : Liste et statut des Odonates contactés en 2021 sur la lône des Cerisiers. Gomphidae **en gras** et espèce protégée en **gras grisé**. Source : Note de synthèse 2021, Guillaume Delcourt.

Nom vernaculaire du taxon	Nom latin du taxon	Statut de rareté	Reproduction
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Peu commun	Certaine
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	Très commun	Certaine
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	Rare	Possible
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Localisé	Probable
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Assez commun	Certaine
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Très commun	Probable
Naïade de Vander Linden	<i>Erythromma lindenii</i>	Très commun	Probable
Gomphe vulgaire	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	Dispersé. Peu commun ?	Certaine
Ischnure élégante	<i>Ischnura elegans</i>	Assez commun	Certaine
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Rare	Possible
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i> O.F.	Assez commun ?	Certaine
Onychogomphe à pinces septentrional	<i>Onychogomphus forcipatus forcipatus</i>	Dispersé. Peu commun ?	Certaine
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Rare	Possible
Pennipatte bleuâtre	<i>Platycnemis pennipes</i>	Très commun	Certaine
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	Rare ?	Possible
Brunette hivernale	<i>Sympecma fusca</i>	Rare	Possible

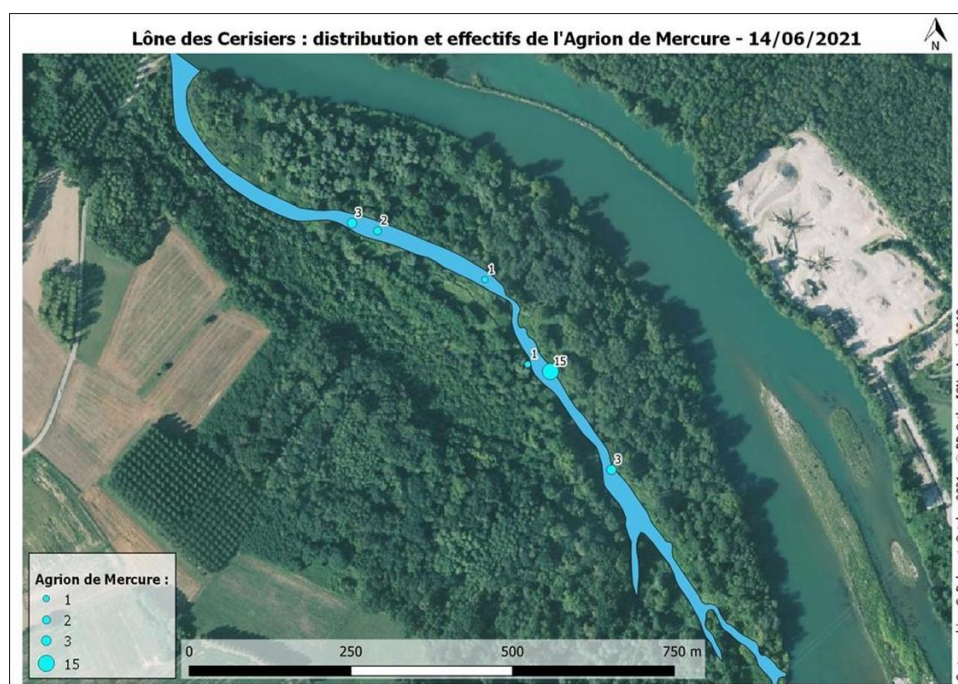


Figure 12 : Distribution et abondance de l'Agrion de Mercure. Source : Note de synthèse 2021, Guillaume Delcourt.

La recherche des exuvies d'anisoptères s'est avérée relativement pauvre avec seulement 19 échantillons concernant 3 espèces : le Gomphe vulgaire, l'Onychogomphe à pinces septentrional et la Libellule fauve (Figure 13).

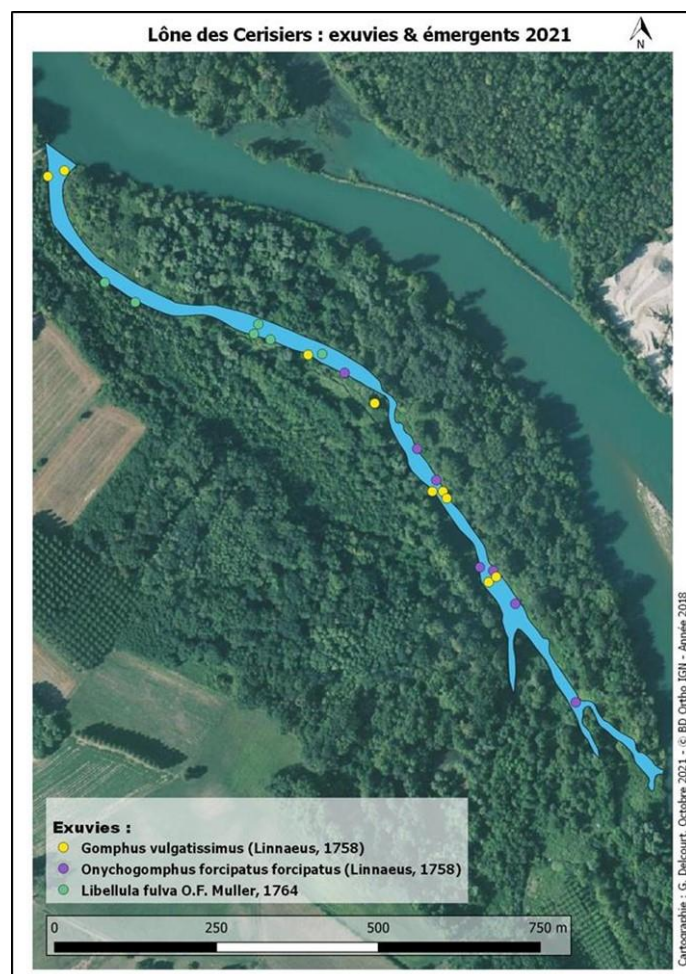


Figure 13 : Carte de localisation des espèces d'Odonates. Source : Note de synthèse 2021, Guillaume Delcourt.

La lône des Cerisiers présente un habitat odonatologique pouvant être qualifié d'*Annexe fluviale vive perturbée avec flux entrant par l'amont* (Code Rhoméo 4b), correspondant aux *Parties vives des annexes hydrauliques courantes connectées de manière temporaire au chenal par l'amont et de manière permanente par l'aval*. Avec quatre des cinq espèces sténocènes attendues effectivement observées, soit 80% des espèces, le peuplement est considéré comme intègre. Les milieux semblent fonctionnels et aptes à héberger un cortège spécialisé, donc dans un état de conservation satisfaisant au regard des odonates. Seul le Gomphe à pattes jaune, espèce rare et discrète, n'a pas été contacté.

Etant donné les faciès d'écoulement relativement diversifiés, et notamment les secteurs lenticques (vitesses inférieures à 30 cm/s), la lône des Cerisiers est susceptible d'accueillir des espèces de libellules qui n'ont pas été détectées en 2021, probablement à cause des conditions hydrologiques qui ont engendré de fortes variations de niveaux d'eau préjudiciables à la recherche d'exuvies et des mortalités accrues des imagos.

L'impact direct en phase travaux sera faible pour les Odonates : la zone de terrassement est relativement restreinte et de nombreux habitats de substitution seront accessibles. De plus, les stations de Rubanier émergé et de Cressons de fontaine qui constituent un habitat favorable à l'Agrion de Mercure, se situent bien aval des travaux.

La reconnexion amont de la lône devrait être à terme favorable à ce groupe faunistique. La nature du substrat de type sablo-limoneux ne sera pas modifiée par les opérations de restauration, ni la diversité des faciès d'écoulement. L'objectif des travaux est d'éviter que la lône ne s'atterrisse complètement et que les habitats ne se banalisent. Les opérations de restauration devraient permettre de retrouver des processus hydrosédimentaires à l'équilibre entre dépôts et reprise des matériaux, offrant ainsi une diversité de milieux favorable aux Odonates. Trois espèces remarquables pourraient être attendues post-travaux : le Gomphe semblable (*Gomphus simillimus*) ainsi que 2 espèces protégées : le Gomphe à pattes jaunes (*Stylurus flavipes*) et l'Ophiogomphe serpent (Ophiogomphe cecilia). Ces deux dernières espèces, bien que très rares, ont été récemment découvertes localement et la réhabilitation des habitats présents sur la lône des Cerisiers sera potentiellement favorable. Enfin, des espèces appartenant aux genres Orthetrum ou Sympetrum dans les milieux stagnants dans les zones médianes et aval de la lône.

2.5. AMPHIBIENS

La zone d'inventaire naturaliste réalisé en 2012 s'est montrée très favorable aux amphibiens (**Figure 14**). En termes d'enjeux de protection et de conservation, tous les amphibiens répertoriés dans la zone d'étude sont protégés au niveau national par l'arrêté du 19 novembre 2007. Le sonneur à ventre jaune et la grenouille agile sont intégralement protégés ainsi que leur habitat de repos et leur habitat de reproduction. Le crapaud commun, la grenouille rieuse et le triton palmé sont intégralement protégés. La grenouille rousse et la grenouille verte sont sujettes aux prélèvements mais protégées de toute mutilation et de toute utilisation commerciale. Néanmoins, toutes les espèces contractées sont en dehors de la zone de travaux (points bas entre la côtière et la lône pour le sonneur à ventre jaune et la grenouille agile ; étang et milieux humides aux abords pour les autres amphibiens).

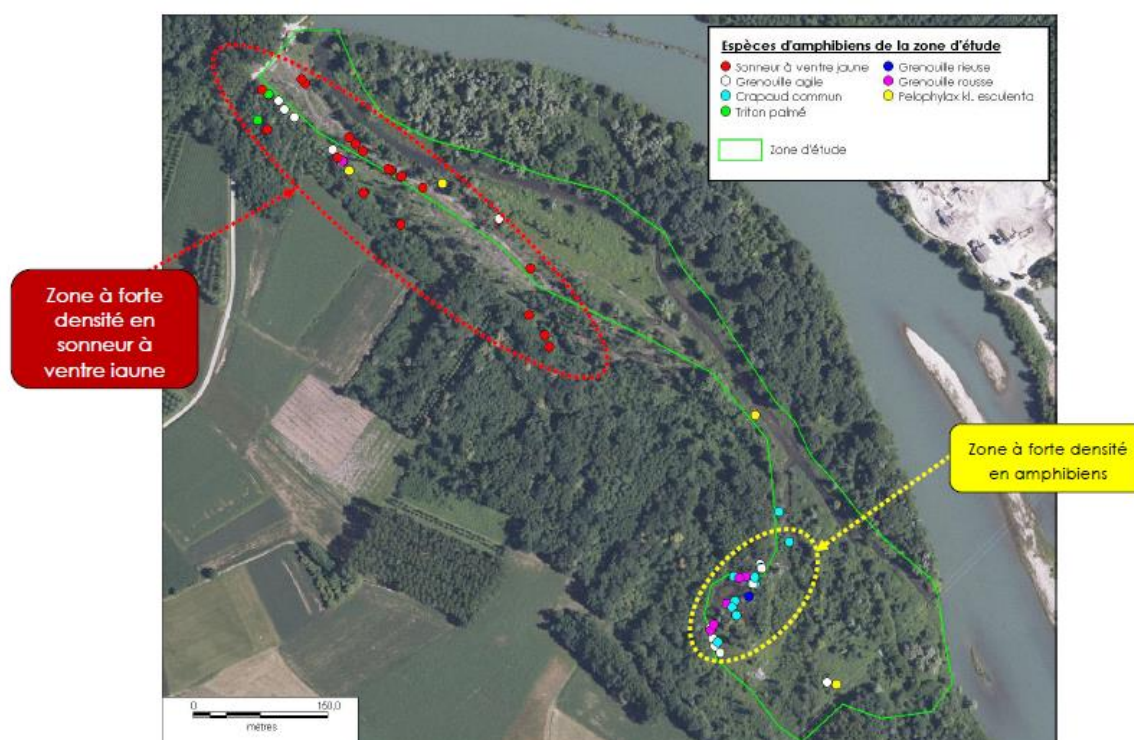


Figure 14 : Carte de localisation des espèces d'amphibiens. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TERO, 2012.

Les amphibiens contactés sur le secteur sont principalement présents dans les fossés du coteau (notamment sonneur à ventre jaune et grenouille agile) et proches de l'étang du bois des Cerisiers. Aucun amphibien n'a été contacté dans ou à proximité de la zone de travaux, permettant de conclure que le projet n'aura pas ou peu d'impact négatif à court ou à long termes.

2.6. REPTILES

La présence de reptiles est très ponctuelle ; aucun individu n'a été contracté sur la zone d'emprise des travaux (**Figure 15**). L'aire vitale des serpents et des lézards varie de 0,5 hectare à plusieurs dizaines d'hectares ; les espèces présentes se déplacent d'un milieu à un autre.

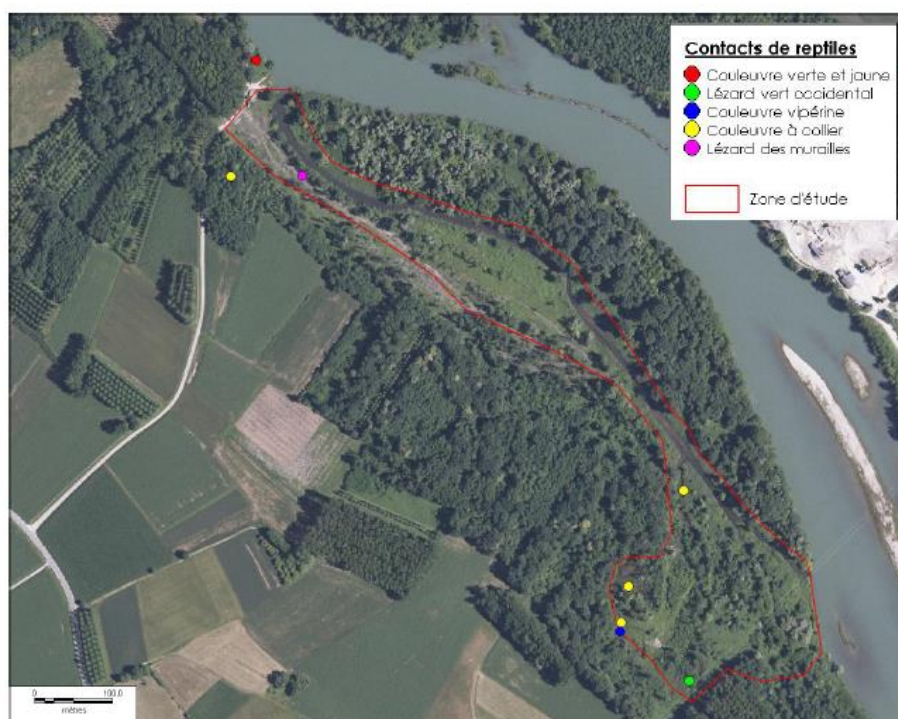


Figure 15 : Carte de localisation des espèces de reptiles. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TEREQ, 2012.

La Couleuvre Verte et Jaune est plutôt typique des broussailles et pelouses bien ensoleillées, au sein d'habitats très variés (friches, lisières forestières, terrains buissonnants, talus, bords de chemins...). On peut la trouver plus occasionnellement dans des prairies plus humides et au bord des rivières.

La Couleuvre à collier est considérée comme semi-aquatique et vit généralement près des cours d'eau. L'espèce se plaît dans les milieux présentant une grande variété d'habitats (sous-bois, bords de cours d'eau et mares), notamment les zones de transition écologique entre deux écosystèmes.

La Couleuvre vipérine est une espèce inféodée aux milieux aquatiques. Elle se tient toujours à proximité de l'eau, sur les berges de ruisseaux et de rivières, ainsi que des pièces d'eaux stagnantes. L'espèce est présente en particulier sur les sites où elle trouve des berges bien ensoleillées, plutôt caillouteuses, si possible riches en galets, qui lui servent à la fois de refuges et de placettes d'ensoleillement favorables à sa thermorégulation.

Le lézard vert occidental apprécie les couverts végétaux denses bien exposés au soleil : pied des haies, lisières des forêts, clairières, prairies et talus. Le lézard des murailles vit dans les milieux pierreux secs, ensoleillés et pauvres en végétation. Ces deux espèces ne sont donc pas directement liées à la lône.

Pour les reptiles, l'impact direct en phase travaux sera faible : les espèces ayant besoin de rester à proximité de l'eau trouveront des solutions de repli. De plus, les effets de la restauration seront potentiellement positifs pour les espèces inféodées aux milieux aquatiques comme la couleuvre vipérine. Et pour la couleuvre à collier qui a plus d'affinité pour les milieux stagnants que les eaux courantes, le site restera favorable à cette espèce qui pourra bénéficier des eaux calmes de l'étang du bois des Cerisiers ou de la connexion aval de lône.

2.7. OISEAUX

L'avifaune est assez diversifiée sur le secteur ; et plus de 30 espèces ont été contactées (**Figure 16**). Les espèces sont principalement liées aux boisements de l'île du Grand Chaffard (faisant partie du site Natura 2000 de la Directive Oiseaux, cf. section 4.8. *Sites d'intérêts et zonages réglementaires*) et ceux du bois du Cerisier qui représentent des habitats favorables à de nombreux oiseaux.

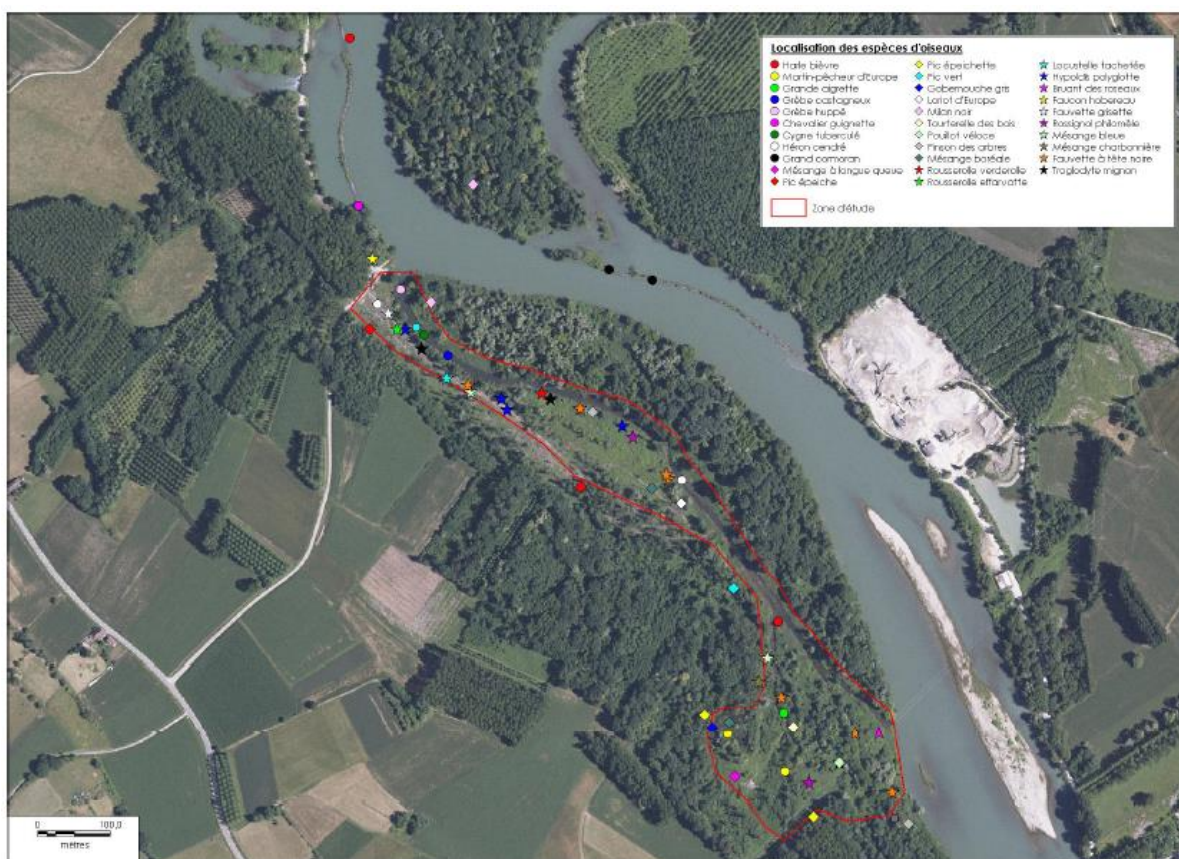


Figure 16 : Carte de localisation des espèces d'oiseaux. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TERE0, 2012.

Une perturbation légère pourrait être relevée en phase travaux à cause du bruit des engins, mais les habitats (notamment les zones de stationnement et de dortoir) ne seront pas touchés et aucune espèce ne sera durablement impactée par les travaux. Au contraire, des espèces comme le Martin pêcheur, la Rousserolle effarvatte ou encore le Chevalier guignette pourraient à terme être favorisées par la

restauration de la lône qui devrait permettre d'améliorer la réserve de poissons dans les eaux de la lône, d'augmenter le nombre de poste de guet (notamment à l'emplacement du bouchon sédimentaire qui sera curé et remplacé par des plantations d'arbres labélisés végétal local), de favoriser les fronts d'érosion en berges, etc.

2.8. CHIROPTERES ET AUTRES MAMMIFERES

De nombreux arbres à cavité favorables aux gîtes des chiroptères (trous de pic, fissures, écorces décollées...) sont présents sur le secteur. Les potentialités d'accueil pour ce groupe sont assez fortes. Les inventaires réalisés en 2012 ont mis en évidence 16 espèces (**Figure 17**).

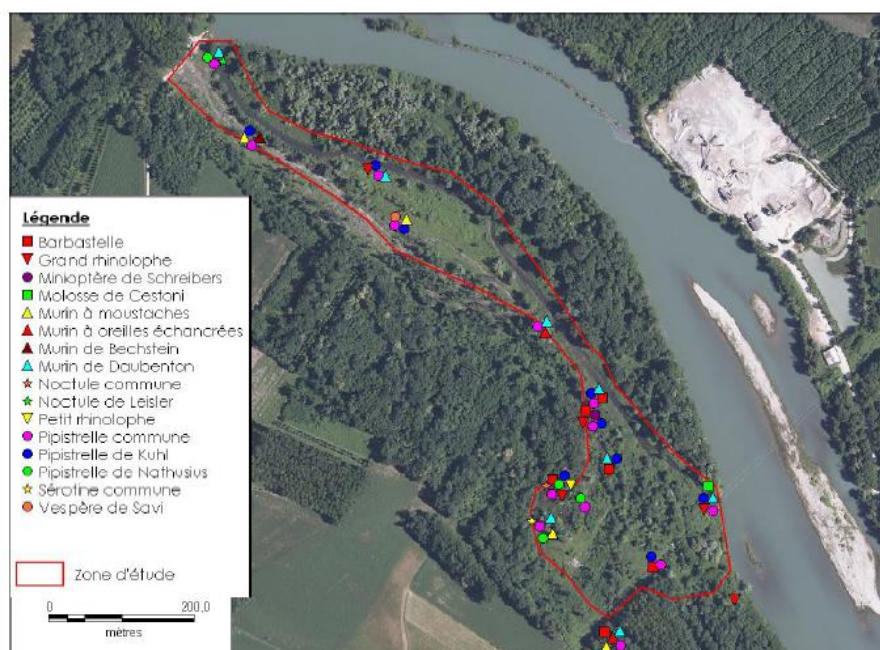


Figure 17 : Carte de localisation des espèces de chiroptères sur les 10 points d'écoute active et 5 enregistreurs automatiques. Source : Etude faune et flore. Restauration de la confluence de la Bièvre. TEREQ, 2012.

Les travaux ne devraient pas avoir d'impact sur les chiroptères. Seuls les arbres présents aux abords de la piste d'accès peuvent présenter des gîtes potentiels. Une expertise des boisements de la zone d'emprise des travaux (piste d'accès et zone de terrassement) sera réalisée afin de localiser les cavités arboricoles favorables aux chiroptères. Une stratégie d'évitement des gîtes à chiroptères sera mise en place lors de la préparation de la piste.

Le castor est bien présent sur le secteur : le long de la Bièvre, dans le bois du Cerisier, sur l'île du grand Chaffard ; on retrouve de nombreuses traces de sa présence : coulées, arbres abattus, garde-manger (**Figure 18**). Néanmoins, l'emprise du projet est très localisée et aucune hutte n'a été répertoriée sur la lône ou ses abords ; les individus ne devraient donc pas être dérangés en phase travaux. Un état des lieux sera tout de même effectué au démarrage des travaux afin de déplacer toute nouvelle hutte. Post-travaux, le projet ne devrait pas avoir d'incidences négatives sur le castor ou son habitat puisque la forêt alluviale n'est pas touchée.



Figure 18 : Traces de la présence du castor aux abords de la lône des Cerisiers. Source : Dad Roux-Michollet, SHR (07/12/2020 et 17/02/2021).

En redonnant un caractère de bras secondaire courant à la lône des Cerisiers, le projet pourrait bénéficier à la loutre grâce à l'augmentation de la disponibilité en ressources alimentaires.

Deux espèces nuisibles ont été identifiées sur le secteur : le ragondin (*Myocastor coypus*) et le rat musqué (*Ondatra zibethicus*). Néanmoins, ces espèces relativement classiques des milieux alluviaux du Rhône ne seront pas favorisées par les travaux et ne nécessitent donc pas de mesures particulières.

2.9. PEUPLEMENTS PISCICOLES

D'après la cartographie des habitats naturels et semi-naturels de la RNN du Haut-Rhône français (Lo Parvi, 2018) la lône est rattachée à la zone de la Brème et du Barbeau caractérisée par le code Corine 24.14. La Bièvre, située dans la zone inférieure de cours d'eau montagnards et collinéens, peut être rattachée à la zone à ombres caractérisée par le code Corine 24.13.

La lône des Cerisiers est intégrée depuis 2004 au programme RhônEco, suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône. Les suivis piscicoles annuels indiquent la présence ponctuelle de la Truite fario, et très occasionnelle de l'Ombre commun. Trois autres espèces présentes sur la lône sont protégées : le Brochet, contracté ponctuellement ; la Bouvière, en déclin depuis 2007 ; et la Vandoise très fréquente sur le site. Le Chabot, espèce classée parmi les poissons vulnérables au niveau européen (Directive Faune-Flore-Habitat n° CE/92/43) est actuellement très rare sur la lône et sera potentiellement favorisé par la restauration. Globalement, le suivi RhônEco a permis d'identifier 28 espèces de poisson avec de belles populations de chevaines, loches franches, épinoche et goujon (**Figure 19**). Il existe une forte variabilité interannuelle des abondances piscicoles avec 20 à 460 poissons échantillonnés selon les années. Ces résultats sont certainement à mettre en lien avec les conditions hydro-climatiques annuelles.

Par ailleurs, un inventaire piscicole a été réalisé en 2020 sur la Bièvre (dans le cadre de l'étude d'évaluation du contrat de bassin Guiers–Aiguebelette portée par le SIAGA). Cet inventaire a mis en évidence la présence de la truite fario et de la lamproie de planer. L'attractivité piscicole de la Bièvre est actuellement limitée par des conditions physico-chimiques médiocres et une faible diversité d'habitats sur la partie aval du cours d'eau.

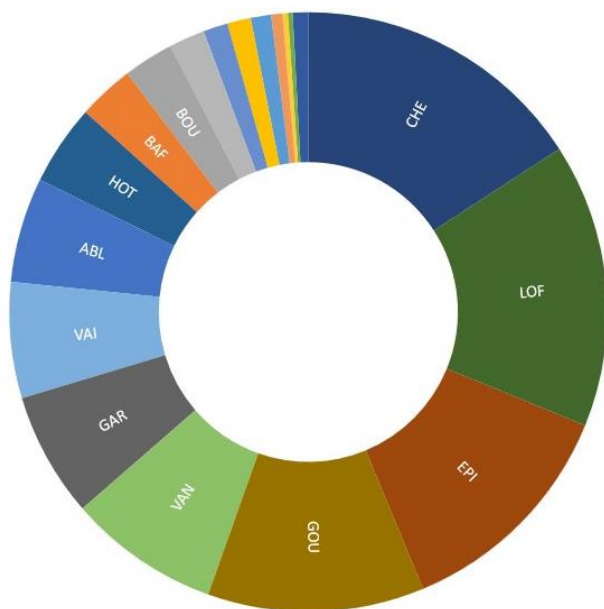


Figure 19 : Composition moyenne du peuplement piscicole entre 2004 et 2020. Source : Suivi scientifique de la restauration hydraulique et écologique du Rhône, Jean-Michel Olivier (CNRS UMR 5023).

Dans la situation actuelle, l'alimentation en eau de la lône est principalement assurée par la Bièvre, la présence de la digue longitudinale empêchant ou limitant fortement une alimentation depuis le Rhône. Dans ces conditions hydrauliques, l'accumulation progressive de sédiments fins a conduit à une modification importante de la qualité et de la diversité des habitats pour la faune aquatique et en particulier pour les poissons. Le colmatage des fonds, l'accumulation latérale des limons et les vitesses d'écoulement très réduites rendent cette annexe fluviale peu attractive pour les espèces rhéophiles. De plus, la qualité physico-chimique de cet affluent étant très probablement inférieure à celle du Rhône (conductivité électrique très élevée, 600-800 $\mu\text{S}/\text{cm}$, témoignant d'une charge ionique importante), il est probable que ce flux d'eau soit peu attractif pour les espèces piscicoles.

Le démantèlement des enrochements qui ferment et isolent actuellement l'entrée de la lône des Cerisiers permettrait de rétablir un flux d'eau constant et relativement important depuis le Rhône, redonnant un caractère de bras secondaire courant à la lône et des habitats lotiques caractéristiques : vitesses de courant modérées, substrats diversifiés à dominante grossière (galets, graviers, sables), bonne oxygénation des eaux et bon écoulement dans la zone hyporhéique. Ces conditions abiotiques devraient promouvoir la colonisation par des espèces ayant des exigences écologiques variées et pour l'ensemble des stades de développement des poissons, y compris le frai : barbeau fluviatile, vandoise, hotu, truite fario, ablette, goujon... Le rétablissement d'un courant dans la lône pourrait également stimuler les potentielles migrations de poissons entre le Rhône et la Bièvre, et donc favoriser la connectivité longitudinale du système notamment pour les espèces à fort enjeux écologiques comme la Lamproie de Planer présente sur la Bièvre.

La reconnexion amont de la lône, associée à un curage des sédiments fins accumulés devraient, d'une manière générale, permettre une réhabilitation des fonctionnalités écologiques de ce bras (zone de frai, d'alimentation et de repos pour les espèces de poissons du Rhône, voie de migration vers la Bièvre).

2.10. MACROINVERTEBRES

Un suivi des peuplements de macroinvertébrés a été réalisé en 2003, 2016 et 2021. Les résultats indiquent une richesse de taxons macrobenthiques relativement importante (38 à 57 taxons selon la date d'échantillonnage). Néanmoins, la lône des Cerisiers possède peu de taxons « indicateurs » par rapport aux autres lônes du secteur de Brégnier-Cordon suivies dans le cadre de RhônEco. Elle n'apparaît caractérisée que par trois taxons rhéophiles : deux coléoptères Elmidae (*Oulimnius* et *Riolus*) et l'odonate *Calopteryx splendens*. Il est cependant remarquable d'observer le caractère « mixte » de son peuplement qui associe des taxons plutôt limnophiles caractéristiques des milieux parapotamiques (*Pisidium*, *Ceratopogonidae*, *Valvata piscinalis*, *Micronecta*, *Sialis lutaria*) et des taxons plutôt rhéophiles caractéristiques des milieux eupotamiques (*Elmis*, *Esolus*, *Dikerogammarus villosus*, *Caenis macrura*, *Potamanthus luteus*). La richesse taxonomique des insectes EPT et des gastéropodes est clairement intermédiaire entre celles des lônes moins connectées (plus riches en gastéropodes) et celles des lônes totalement connectées (plus riches en EPT). Enfin, la lône des Cerisiers présente des densités très élevées de taxons exogènes, principalement le gastéropode *Potamopyrgus antipodarum* (81% de l'ensemble des invertébrés dénombrés dans la station en 2003), le mollusque bivalve *Corbicula fluminea* (en croissance entre 2016 et 2021) et l'annélide polychète *Hypania invalida* (installation en 2021).

Un état des lieux spécifique de la distribution d'*Anisus vorticulus* a également été réalisé (données collectées entre 1976 et 2004) et permet d'indiquer que cette espèce inscrite en annexe de la Directive européenne Faune-Flore-Habitat n'est pas présente sur le site (**Figure 20**). Notons par ailleurs, qu'aucune autre espèce protégée n'a été identifiée à l'échelle du RCC.

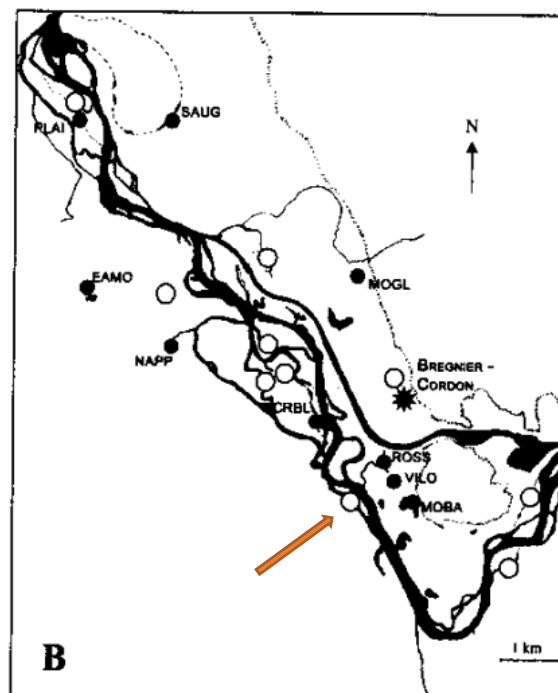


Figure 20 : Carte de distribution d'*Anisus vorticulus* sur les lônes du secteur de Brégnier-Cordon. Les cercles noirs indiquent les milieux où *Anisus vorticulus* a été trouvé au moins une fois entre 1976 et 2004 ; les cercles vides indiquent les milieux où l'espèce n'a pas été trouvée. La lône des Cerisiers est indiquée par une flèche rouge
Source : Distribution d'*Anisus vorticulus* (Troschel 1834) dans la plaine alluviale du Haut-Rhône français. Un Gastéropode Planorbidae listé en annexe de la « Directive Habitats », Castella et al., 2005.

Il n'y aura a priori pas d'impact direct de la phase travaux sur les peuplements de macroinvertébrés. La campagne d'échantillonnage réalisée en 2021 selon le protocole RhônEco a confirmé qu'aucune espèce protégée (et notamment *Anisus vorticulus*) n'a été contactée sur le site.

Les résultats acquis lors du suivi faunistique des autres lônes restaurées sur le secteur de Brégnier-Cordon permettent d'anticiper que la recréation d'une connexion amont permanente avec le Vieux-Rhône de la lône des Cerisiers y entraînera une modification des communautés benthiques vers un état proche de celui observé dans les trois lônes lotiques (Tonkin, Vachon et Mathan). Cette évolution temporelle entraîne généralement l'augmentation des richesses en insectes EPT et l'amplification des taxons rhéophiles. En ce sens, la reconnexion amont fera perdre aux communautés en place actuellement leur « originalité » et leur caractère très intermédiaire entre milieux parapotamiques et eupotamiques. Toutefois, cet état intermédiaire peut être perçu comme très transitoire compte tenu des perspectives d'atterrissement de la lône. De plus, la reconnexion devrait permettre la chasse des accumulations sablo-limoneuses et donc l'amplification des échanges verticaux avec les eaux souterraines, ainsi qu'une dilution des eaux provenant de la Bièvre, deux points bénéfiques au fonctionnement de la lône. Enfin, la recréation de bras latéraux lotiques permanents est un objectif pertinent pour l'amplification de la dynamique fonctionnelle globale à l'échelle du secteur alluvial.

2.11. USAGES ET SANTE HUMAINE

Aucun captage destiné à l'alimentation en eau potable n'est recensé à proximité immédiate de la zone d'étude ; ni prélèvements agricoles. De plus, il n'y a pas d'usages liés aux loisirs nautiques sur cette lône. Les seuls usages concernés sont la randonnée pédestre, notamment via le sentier Envirhônâ (Figure 21) qui longe la lône sur son secteur aval jusqu'à la confluence de la Bièvre ; et la pêche, principalement à l'embouchure de la lône. Le projet n'aura pas d'impacts négatifs sur la santé humaine et les usages ; au contraire, la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques est un enjeu majeur pour l'amélioration de la qualité de l'eau, la résilience des territoires au changement climatique, le renforcement de la biodiversité, etc.



Figure 21 : Panneau présentant le sentier Envirhônâ qui longe en partie la lône des Cerisiers.

3. SYNTHÈSE DES ENJEUX DES COMPOSANTES DE L'ÉTAT INITIAL VIS-A-VIS DU PROJET

Etant donné la perte de fonctionnalité préexistante du milieu (baisse de la fréquence et de l'intensité des débits de crue, contraction latérale des berges et perte de la surface en eau, développement de la renouée du Japon au détriment des espèces typiques des milieux alluviaux...) et les effets bénéfiques attendus (restauration de la dynamique fluviale, diversification des habitats aquatiques, amélioration de l'attractivité piscicole...), le projet peut être considéré comme ayant une incidence positive sur les milieux aquatiques et humides. De manière générale, le projet devrait permettre d'assurer la pérennité de la lône des Cerisiers en termes de qualité hydromorphologique.

La synthèse des incidences du projet (**Tableau 3**) permet de conclure que la restauration de la connexion amont de la lône des Cerisiers n'aura pas d'impacts significatifs en phase travaux et toutes les mesures de réduction seront prises ; au contraire le projet aura de nombreux impacts positifs à moyen et long terme.

Tableau 3 : Tableau de synthèse des incidences du projet en phase travaux et après travaux

Compartiment	Impact du projet en phase travaux		Impacts du projet à moyen/long termes	
Eaux superficielles		Transit potentiel de MES (émissions résiduelles de fines lors des phases de terrassement ; contrôle grâce à un batardeau)		Impact globalement positif : la connexion permanente avec le Rhône va favoriser la dilution des apports de la Bièvre (diminution de la conductivité) et la remobilisation des matériaux fins
Hydromorphologie		Augmentation temporaire de la sédimentation en cas d'émissions de fines Modification de la morphologie (travaux en berge et travaux forestiers)		Impact positif sur la continuité sédimentaire Amélioration des processus naturels d'érosion/dépôt Diversité d'habitats
Hydraulique et hydrologie		Mise en place de batardeaux, risque hydraulique potentiellement accru en cas de forte crue durant les travaux		Amélioration des écoulements Conditions d'inondations du secteur identiques
Hydrogéologie		Pas d'incidence sur la relation avec la nappe		Amélioration potentielle de la recharge de la nappe alluviale
Milieux naturels		Secteur à forts enjeux de conservation et de préservation, mais emprise des travaux relativement restreinte et sans lien direct avec les espèces et habitats protégés ou à forte valeur patrimoniale Stratégie d'évitement Période de travaux la plus favorable		Amélioration de la continuité biologique et de l'attractivité piscicole, diversification des habitats aquatiques, régénération de la forêt alluviale, gestion des espèces exotiques envahissantes

Impact positif	
Impact non significatif	
Impact négatif faible à modéré	
Impact négatif important	

Enfin, le tableau ci-après rappelle le niveau d'enjeux sur les différentes composantes de l'état initial, dans le cadre du projet global de restauration de la lône des Cerisiers (**Tableau 4**). Il synthétise succinctement les incidences prévisibles des travaux envisagés au regard de l'état de conservation des habitats naturels ou des espèces, dans le périmètre de la procédure RNN et en lien avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000.

Tableau 4 : Analyse comparative des fonctionnalités écologiques pré et post-travaux de restauration.

Fonctionnalités / Enjeux	Situation initiale	Restauration de la connexion amont
Hydrologie fonctionnelle	--	+
Connectivité latérale (Trame verte)	--	-
Continuité biologique (Trame bleue)	-	++
Continuité et équilibre sédimentaire	---	+
Hétérogénéité des habitats aquatiques	-	+
Attractivité piscicole	-	++
Echanges nappe/rivière	+	+
Qualité physico-chimique de l'eau	-	++
Peuplements de macroinvertébrés	+	+
Peuplements piscicoles	+	++
Odonates	+	++
Avifaune / Reptiles / Amphibiens	+	+
Chiroptères / Mammifères	+	+
Boisements de berge	--	-
Zones humides	-	-
Végétation aquatique	-	+
Espèces exotiques envahissantes	---	-
Perception paysagère et valorisation	--	++

Fonctionnement optimal	++
Fonctionnement satisfaisant	+
Altération faible du fonctionnement	-
Altération moyenne du fonctionnement	--
Altération forte du fonctionnement	---