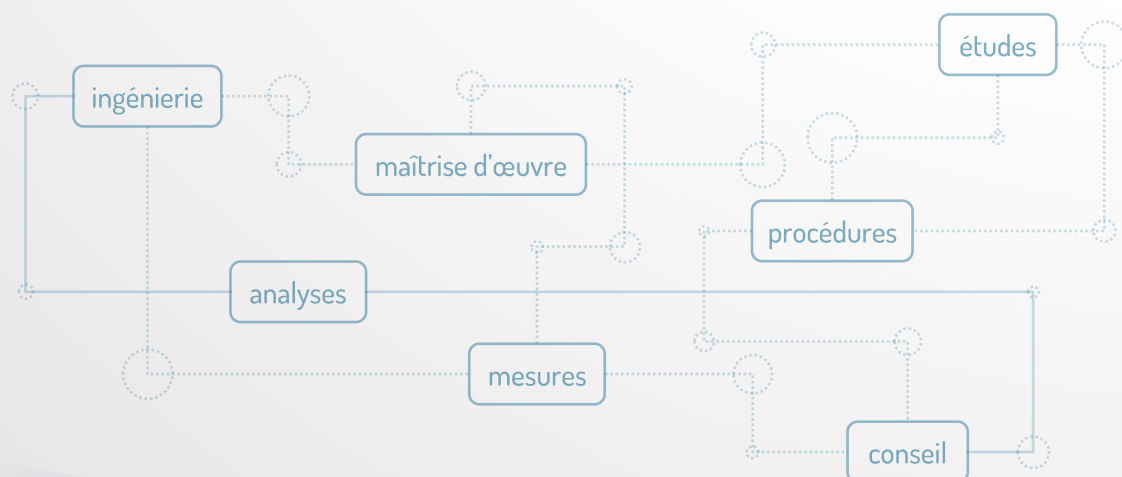




Opération de dragage au niveau du seuil de Vions

Porter à connaissance des impacts sur les espèces et les habitats d'espèces protégées au titre des articles R181.45 et R181.46 du code de l'environnement



octobre 2021



12 Avenue du Pré de Challes - Parc des Glaisins
ANNECY LE VIEUX - 74 940 ANNECY
☎ 04 50 64 06 14 ☎ 04 50 64 08 73
@ : sage.annecy@sage-environnement.fr
🌐 : www.sage-environnement.com

Fiche document :

Informations :

Client / Maître d'ouvrage :	Compagnie Nationale du Rhône
Contact – Coordonnées :	Antoine AMOUREUX Chargé de mission environnement Département Domanial Tél : 04 79 81 66 73 Mobile : 06 88 28 91 90 a.amoureux@cnr.tm.fr
Numéro dossier SAGE :	20.142
Responsable :	Fanny Vecsernyes
Assistant(e)s :	
Relecteur :	Antoine Amoureux (CNR), Fabrice Jeannerod (ACM Environnement)
Titre :	Opération de dragage au niveau du seuil de Vions
Sous titre – objet :	Porter à connaissance des impacts sur les espèces et les habitats d'espèces protégées au titre des articles R181.45 et R181.46 du code de l'environnement
Catégorie document :	Dossier CNPN
Mots clés :	Roselière, Rousserolle effarvate
Statut document :	Finale
Indice de révision :	4
Référence document :	FV/20.142/2021/4
Confidentialité :	
Fichier :	Porter à connaissance Seuil de Vions 2021 VF
Date :	08/10/2021
Nombre de pages :	125

Historique des versions et révisions :

Indice révision	Date	Détails – modifications	Resp.
0	07/05/2021	Version initiale provisoire	Fanny Vecsernyes
1	13/07/2021	Version initiale corrigée	Fanny Vecsernyes
2	23/07/2021	Version finale	ACM Environnement
3	22/09/2021	Version corrigée après remarques DREAL	Fanny Vecsernyes
4	08/10/2021	Version finale corrigée	ACM Environnement

Avertissement :

Ce document, les données, informations, analyses et conclusions qu'il contient sont la propriété exclusive du maître d'ouvrage. Toute reproduction, diffusion, publication, mise en ligne, même partielle, ne peut être effectuée sans son accord préalable mentionné par écrit. Le cas échéant, citation doit être faite de la source des éléments reproduits.

SAGE Environnement ne communiquera aucune information, document ou fichier en dehors de ce cadre strict.



12 Avenue du Pré de Challes – Parc des Glaisins
ANNECY LE VIEUX – 74 940 ANNECY
☎ 04 50 64 06 14 ☎ 04 50 64 08 73
@ : sage.annecy@sage-environnement.fr
🌐 : www.sage-environnement.com

TABLE DES MATIERES

Objet de la demande de dérogation	9
Cadre réglementaire	10
Renseignements concernant le demandeur	12
Contexte du site et justification du projet.....	13
I. Contexte du site	13
II. Problématique du site	14
III. Solution retenue.....	15
Diagnostic écologique du secteur	16
I. Etat initial écologique	16
II. Synthèse des inventaires et de la bibliographie	19
II.1 Habitats à enjeu	19
II.1.1 Fiche Habitat : habitat d'intérêt communautaire 3150-4 : <i>Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels</i>	19
II.1.2 L'habitat 3150-4 <i>Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels</i> sur notre site	25
II.1.3 L'habitat <i>Roselière</i> sur notre site	25
II.2 Flore à enjeu.....	29
II.2.1 Fiche espèce : le Scirpe triquètre.....	29
II.3 Mammifères terrestres à enjeu	33
II.4 Chiroptères.....	34
II.5 Avifaune à enjeu.....	34
II.5.1.1 Avifaune nicheuse à enjeu.....	34
II.5.1.2 Avifaune à enjeu migratrice et/ou non nicheuse	36
II.5.1.3 Avifaune hivernante à enjeu.....	36
II.6 Amphibiens à enjeu.....	37
II.7 Reptiles à enjeu	37
II.8 Poissons à enjeu	39
II.9 Insectes à enjeu.....	40
Analyse des incidences du projet et mesures envisagées	42
I. Préambule.....	42
II. Méthodes d'évaluation des impacts bruts.....	43
III. Méthodes d'évaluation des impacts résiduels	43
IV. Incidences et mesures en phase de chantier.....	44
IV.1 Habitats naturels	44
IV.1.1 Impacts bruts	45
IV.1.1.1 Mesures d'évitement et de réduction	45
IV.1.1.2 Impacts résiduels	46
IV.1.1.3 Mesures de compensation	47
IV.2 Flore patrimoniale et protégée	47
IV.2.1 Impacts bruts	47

IV.2.1.1 Mesures d'évitement et de réduction	47
IV.2.2 Impacts résiduels	48
IV.3 Avifaune remarquable et protégée.....	48
IV.3.1 Avifaune nicheuse.....	48
IV.3.1.1 Impacts bruts.....	48
IV.3.1.1.a Mesures d'évitement	49
IV.3.1.1.b Mesure de réduction.....	49
IV.3.1.2 Impacts résiduels	50
IV.3.1.2.a Mesure de compensation.....	50
IV.3.2 Avifaune non nicheuse	50
IV.3.2.1 Impacts bruts.....	50
IV.3.2.1.a Mesures d'évitement et de réduction.....	51
IV.3.2.1.b Mesures de compensation	51
IV.4 Mammifères protégés.....	52
IV.4.1 Impacts bruts	52
IV.4.1.1 Mesures d'évitement et de réduction	52
IV.5 Amphibien protégé	52
IV.5.1 Impacts bruts	52
IV.5.1.1 Mesures d'évitement et de réduction.....	53
IV.5.1.2 Mesures de compensation	53
IV.6 Reptiles protégés.....	53
IV.6.1 Impacts bruts	53
IV.6.1.1.a Mesures d'évitement	54
IV.6.1.1.b Mesure de réduction.....	54
IV.6.2 Impacts résiduels	54
IV.6.2.1 Mesure de compensation.....	55
IV.7 Insectes patrimoniaux et protégés.....	55
IV.7.1 Impacts bruts	55
IV.7.1.1 Mesures d'évitement.....	55
IV.7.1.2 Mesures de réduction.....	56
IV.7.1.3 Impacts résiduels	56
IV.7.1.4 Mesure de compensation.....	56
IV.8 Ichtyofaune patrimoniale et protégée	56
IV.8.1.1 Mesure d'évitement et de réduction.....	56
V. Incidences et mesures en phase post-travaux	57
V.1 Habitats naturels.....	57
V.2 Flore patrimoniale et protégée	58
V.3 Mammifères protégés.....	58
V.4 Avifaune	58
V.4.1 Avifaune nicheuse.....	58
V.4.2 Avifaune non-nicheuse	59
V.5 Amphibiens protégés	59
V.6 Reptiles protégés.....	60
V.7 Insectes patrimoniaux et protégés.....	60
V.8 Ichtyofaune	60
VI. Incidences cumulées.....	61
VI.1 Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale	61
VI.2 Autres projets.....	62

VII. Choix des espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation	63
VIII. Synthèse des mesures	79
VIII.1 Mesures d'évitement et de réduction.....	79
VIII.1.1 MER 1 Choix des périodes de travaux adaptées.....	79
VIII.1.1.1 Calendrier pour la zone de dragage.....	79
VIII.1.1.2 Prévention d'impacts sur le Sonneur à ventre jaune.....	79
VIII.1.2 MER 2 Evitement d'une partie de la roselière	81
VIII.1.3 MER 3 : Déplacement des pieds de Scirpe triquètre	82
VIII.1.3.1 Balisage.....	82
VIII.1.3.2 Choix de l'emplacement de transplantation.....	82
VIII.1.3.3 Préparation du site de transplantation.....	83
VIII.1.3.4 Prélèvement des Scirpes.....	83
VIII.1.3.5 Transplantation des Scirpes.....	84
VIII.1.4 MER 4 : Prévention à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	84
VIII.2 Mesure de compensation.....	85
VIII.2.1 MC 1 : Création et revitalisation de roselière	85
VIII.2.1.1 Choix du site de compensation.....	85
VIII.2.1.2 Présentation du site de compensation	85
VIII.2.1.3 Calendrier des travaux.....	87
VIII.2.1.4 Création de roselière	87
VIII.2.1.5 Restauration et rajeunissement d'une roselière existante.....	88
VIII.2.1.6 Impacts en phase chantier.....	88
VIII.2.1.1 Impacts en phase de fonctionnement	88
VIII.3 Mesures d'accompagnement	92
VIII.3.1 MA 1 : Traitement des espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du projet	92
VIII.3.1.1 Préparation avant travaux :	92
VIII.3.1.2 Phase de travaux :	92
VIII.3.1.3 Suivi post-travaux :	94
VIII.3.2 MA 2 : Remise en état du site.....	94
VIII.4 Mesures de suivi	96
VIII.4.1 MS 1 : Suivi environnemental de chantier.....	96
VIII.4.2 MS 2 : Entretien, gestion et suivi de la nouvelle roselière	97
VIII.4.2.1 Suivi de la roselière (N0 à N+5).....	97
VIII.4.2.2 Gestion de la roselière	97
VIII.4.2.3 Gestionnaire de la roselière recréée	97
VIII.4.3 MS 3 : Suivi concernant le Scirpe triquètre	97
VIII.4.4 MS 4 : Suivi concernant l'avifaune.....	98
Annexe 1 : Diagnostic écologique faune-Flore-Habitats.....	99
Annexe 2 : Données complémentaires – Ichtyofaune	100
Bibliographie	100
Inventaires piscicoles	101
Site d'étude	101
Conditions de pêche.....	101
Méthodologie.....	102
Résultats des inventaires	102
Annexe 3 : Données complémentaires – Castor d'Eurasie	104
Méthodologie.....	105
Résultats des inventaires	105

Annexe 4 : Données complémentaires – Avifaune	107
Données naturalistes autour de l’emprise du projet.....	108
Analyse des données.....	110
Espèces nicheuses au niveau de l’emprise du projet	110
Espèces migratrices et hivernantes au niveau de l’emprise du projet.....	110
Espèces estivantes non nicheuses au niveau de l’emprise du projet.....	111
Annexe 5 : Données complémentaires Zone Natura 2000 FR8201771.....	112
« Zones humides et forêts alluviales de l’ensemble du Lac du Bourget-Chautagne-Rhône ».....	112
Introduction	113
Habitats.....	113
Habitats d’intérêt communautaires recensés dans la zone Natura 2000.....	113
Habitats d’intérêt communautaire sur le site d’étude.....	113
Habitats d’intérêt communautaire prioritaires référencés dans le DOCOB.....	113
Habitats d’intérêt communautaire non prioritaires référencés dans le DOCOB.....	113
Faune.....	116
Avifaune de la Directive recensés dans la zone Natura 2000	116
Mammifères de la Directive recensés dans la zone Natura 2000	117
Amphibiens de la Directive recensés dans la zone Natura 2000	117
Reptiles de la Directive recensés dans la zone Natura 2000.....	117
Poissons de la Directive recensés dans la zone Natura 2000.....	117
Invertébrés de la Directive recensés dans la zone Natura 2000	117

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Zone d'étude des inventaires 4 saisons réalisés en 2019 (périmètre du projet en rouge).....	17
Figure 2 : Localisation des habitats et de la flore à enjeu en 2019 (emprise du projet en rouge).	20
Figure 3 Morphologie de la roselière draguée. Ecosphère, 2019.	26
Figure 4 : Localisation des habitats au niveau de l'emprise du projet.....	27
Figure 5 : Evolution de l'habitat 3150-4 au fil des années (photos aériennes et prises de vue par drone).	28
Figure 6 : Illustration indiquant les préférences de l'espèce.....	30
Figure 7 : Répartition du Scirpe triquètre en France.	31
Figure 8 : Répartition du Scirpe triquètre en Auvergne-Rhône-Alpes.	31
Figure 9 : Répartition du Scirpe triquètre au niveau de l'emprise du projet.....	32
Figure 10 : Localisation des enjeux liés aux mammifères terrestres (périmètre du projet en rouge).....	33
Figure 11 : Enjeux ornithologiques datant de 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).	35
Figure 12 :: Enjeux herpétologiques relevés en 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).	38
Figure 13 :: Enjeux entomologiques relevés en 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).	41
Figure 14 : Niveaux d'enjeux semi-qualitatifs utilisés pour décrire les taxons et habitats dans le reste du document. ...	43
Figure 15 : Habitats au niveau de l'emprise du projet.....	44
Figure 16 : Réduction de l'emprise du dragage (en rouge).	46
Figure 17 : Répartition du Bruant des roseaux en France	66
Figure 18 : Données d'inventaire du Bruant des roseaux en Rhône-Alpes entre 2008 et 2017.....	66
Figure 19 : Répartition de la Rousserolle effarvatte en France	70
Figure 20 : Données d'inventaire de la Rousserolle effarvatte en Rhône-Alpes entre 2008 et 2017.....	71
Figure 21 : Répartition nationale de la Couleuvre à collier helvétique.	74
Figure 22 : Répartition régionale de la Couleuvre à collier helvétique.....	75
Figure 23 : Répartition nationale de la Grenouille rieuse.	77
Figure 24 : Répartition régionale de la Grenouille rieuse.	78
Figure 25 : Prévention pour le Sonneur à ventre jaune.....	80
Figure 26 : Evitement de 1'700 m ² de roselière (9'350 m ² au lieu de 11'050 m ²).	81
Figure 27 : Schéma de principe de transplantation de Scirpe triquètre.....	83
Figure 28 : Périmètre du site de compensation.....	86
Figure 29 : Répartition des travaux sur le périmètre de la mesure compensatoire.	89
Figure 30 : Coupe en travers – situation actuelle.	90
Figure 31 : Coupe en travers – situation après travaux.....	91
Figure 32 : Localisation de la zone de criblage des matériaux contaminés avec des rhizomes de renouée.	93
Figure 33 : Localisation de la zone de stockage des matériaux contaminés issus du criblage.	94
Figure 34 : Site d'étude pour l'ichtyofaune (en rouge).....	101
Figure 35 : Cartographie des habitats piscicoles prospectés en juin 2019	103
Figure 36 : Résultats des investigations concernant le Castor d'Eurasie.....	105
Figure 37 : Numéros des mailles autour de l'emprise du projet.	108
Figure 38 : Habitats présents au niveau de la zone d'étude (en rouge). Carte issue de la mise à jour du document d'objectif S8.	115

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Dates des visites sur le terrain.	18
Tableau 2 : Habitat à enjeu identifiés au niveau de l’emprise du projet.	19
Tableau 3 : Flore à enjeu identifiée au niveau de l’emprise du projet.	29
Tableau 4 : Avifaune à enjeu considérée comme nicheuse au niveau de l’emprise du projet.	34
Tableau 5 : Avifaune à enjeu présente hors période de reproduction sur l’emprise du projet.	36
Tableau 6 : Avifaune à enjeu présente en hiver sur l’emprise du projet.	36
Tableau 7 : Amphibien présent au niveau de l’emprise du projet.	37
Tableau 8 : Reptiles présents au niveau de l’emprise du projet.	37
Tableau 9 : Espèces de poisson à enjeu potentiellement présentes dans l’emprise des travaux.	40
Tableau 10 : Insectes à enjeu présents sur l’emprise du projet.	40
Tableau 11 : Impacts bruts du projet sur les habitats en phase chantier.	45
Tableau 12 : Impacts résiduels sur les habitats en phase chantier.	46
Tableau 13 : Impacts bruts sur la flore patrimoniale en phase chantier.	47
Tableau 14 : Impacts résiduels sur la flore patrimoniale en phase chantier.	48
Tableau 15 : Impacts bruts sur l’avifaune nicheuse en phase chantier.	49
Tableau 16 : Impacts résiduels sur l’avifaune nicheuse en phase chantier.	50
Tableau 17 : Impacts bruts sur l’avifaune non-nicheuse en phase chantier.	51
Tableau 18 : Impacts bruts sur les mammifères protégés en phase chantier.	52
Tableau 19 : Impacts bruts sur les amphibiens protégés en phase chantier.	53
Tableau 20 : Impacts bruts sur les reptiles protégés en phase chantier.	54
Tableau 21 : Impacts résiduels sur les reptiles protégés en phase chantier.	54
Tableau 22 : Impacts bruts sur les insectes en phase chantier.	55
Tableau 23 : Impacts résiduels sur les insectes en phase chantier.	56
Tableau 24 : Impacts bruts sur l’ichtyofaune en phase chantier.	56
Tableau 25 : Impacts du projet sur les habitats en phase post-travaux.	57
Tableau 26 : Impacts du projet sur la flore en phase post-travaux.	58
Tableau 27 : Impacts du projet sur les mammifères protégés en phase post-travaux.	58
Tableau 28 : Impacts du projet sur l’avifaune nicheuse en phase post-travaux.	59
Tableau 29 : Impacts du projet sur l’avifaune non-nicheuse en phase post-travaux.	59
Tableau 30 : Impacts du projet sur les amphibiens protégés en phase post-travaux.	59
Tableau 31 : Impacts du projet sur les reptiles protégés en phase post-travaux.	60
Tableau 32 : Impacts du projet sur les insectes en phase post-travaux.	60
Tableau 33 : Impacts du projet sur les poissons en phase post-travaux.	60
Tableau 34 : Projets ayant fait l’objet d’un avis de l’Autorité environnementale à proximité du site des travaux.	61
Tableau 35 : Autres projet à proximité du site des travaux.	62
Tableau 36 : Calendrier final des travaux.	79
Tableau 37 : Poissons référencés dans la commune de Vions depuis l’année 2010.	100
Tableau 38 : Poissons relevés lors les inventaires piscicoles dans le site d’étude.	102
Tableau 39 : Oiseaux référencés sur la maille n°15.	108
Tableau 40 : Oiseaux référencés sur la maille n°20.	109
Tableau 41 : Oiseaux référencés sur la maille n°16.	109
Tableau 42 : Habitats d’intérêt communautaire de la zone N2000.	113

Objet de la demande de dérogation

La présente demande de dérogation pour destruction et de perturbation d'espèces animales protégées concerne le projet de dragage de la roselière située au niveau du seuil du Vions.

Elle est établie au vu de l'article L.411-2 de l'Environnement portant sur des espèces de faune sauvage protégées.

Elle concerne les espèces mentionnées dans le tableau ci-dessous.

À savoir que, selon le niveau de protection des espèces, les dérogations sollicitées sont les suivantes :

	Cerfa 13 614*01 (Habitats)	Cerfa 13 616*01 (Spécimens)
Espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 29 octobre 2009		
Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	x	
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniculus</i>)	x	
Espèce protégée au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007		
Couleuvre à collier helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	x	
Espèce protégée au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007		
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)		x

Rappelons que :

- Le feuillet **Cerfa 13 614*01** correspond à une demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées au niveau national.
- Le feuillet **Cerfa 13 616*01** correspond ici à une demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle et la destruction de spécimens d'espèces animales protégées au niveau national.

Cadre réglementaire

Dans le cadre de l'arrêté pluriannuel inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011, prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021, portant autorisation au titre des articles L.214-1 à 6 du code de l'environnement, des opérations de dragage d'entretien sur le domaine concédé du Rhône de la chute de Génissiat au palier d'Arles autorise CNR à réaliser ses dragages d'entretien au titre de la loi sur l'eau. La demande de destruction d'espèces protégées se fait au titre de l'article R181.45 et R181.46 du code de l'environnement.

L'article R.181-45 du code de l'environnement dispose que : « Les prescriptions complémentaires prévues par le dernier alinéa de l'article L.181-14 sont fixées par des arrêtés complémentaires. »

Au regard des dispositions susvisées, deux cas de figure existent. Si la modification est substantielle, un nouveau dossier de demande d'autorisation doit être déposé afin d'obtenir un nouvel arrêté d'autorisation. En revanche, si la modification est uniquement notable, elle doit être portée à la connaissance du préfet avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation. Cette modification sera alors simplement encadrée par un arrêté complémentaire.

L'article R. 181-46 du code de l'environnement définit les critères permettant de qualifier une modification de substantielle :

« I. – Est regardée comme substantielle, au sens de l'article L.181-14, la modification apportée à des activités, installations, ouvrages et travaux soumis à autorisation environnementale qui :

- 1° En constitue une extension devant faire l'objet d'une nouvelle évaluation environnementale en application du II de l'article R.122-2 ;*
- 2° Ou atteint des seuils quantitatifs et des critères fixés par arrêté du ministre chargé de l'environnement ;*
- 3° Ou est de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3.*

La délivrance d'une nouvelle autorisation environnementale est soumise aux mêmes formalités que l'autorisation initiale.

II. – Toute autre modification notable apportée aux activités, installations, ouvrages et travaux autorisés, à leurs modalités d'exploitation ou de mise en œuvre ainsi qu'aux autres équipements, installations et activités mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-1 inclus dans l'autorisation doit être portée à la connaissance du préfet, avant sa réalisation, par le bénéficiaire de l'autorisation avec tous les éléments d'appréciation ».

S'il y a lieu, le préfet, après avoir procédé à celles des consultations prévues par les articles R.181-18 et R.181-21 à R.181-32 que la nature et l'ampleur de la modification rendent nécessaires, fixe des prescriptions complémentaires ou adapte l'autorisation environnementale dans les formes prévues à l'article R.181-45 ».

Le projet de dragage du seuil de Vions nécessite une demande de dérogation à la protection des espèces, et à ce titre nécessite une modification notable de l'autorisation environnementale délivrée au titre de la loi sur l'eau par l'arrêté pluriannuel inter-préfectoral n°2011077-0004 du 18 mars 2011, prolongé et modifié par l'arrêté inter-préfectoral n°26-2021-03-08-012 du 8 mars 2021. Toutefois cette modification n'est pas considérée comme substantielle car :

- Le projet d'entretien envisagé entre dans le cadre des travaux présentés pour l'obtention de l'autorisation environnementale d'origine tant en termes de surface concernée (domaine concédé) que du type d'intervention (Entretien du seuil) et ne constitue pas une extension de cette autorisation environnementale ;
- Le projet d'entretien respecte les seuils et critères retenus dans le cadre de l'autorisation environnementale d'origine ;
- Les conclusions de la Fiche d'Incidence Dragage et celles du présent dossier mettent en avant, au regard des mesures ERC préconisées, que les opérations de dragage peuvent être réalisées dans des

conditions acceptables pour l'environnement et que le projet n'est pas de nature à entraîner des dangers et inconvénients significatifs pour les intérêts mentionnés à l'article L.181-3.

Au regard de ces éléments, la demande de CNR engendre une modification notable mais non substantielle des éléments du dossier de demande d'autorisation initiale au regard des critères définis par l'article R.181-46 du code de l'environnement. Cette modification peut être réalisée par l'édition d'un arrêté préfectoral complémentaire.

Renseignements concernant le demandeur

La présente demande de dérogation est formulée par LA COMPAGNIE NATIONALE DU RHONE, Société Anonyme d'intérêt général administrée par un Directoire et un Conseil de Surveillance au capital de 5 488 164 €, dont le siège social est à Lyon, 2, rue André Bonin, 69316 LYON cedex 04, et Identifiée sous le numéro : RC Lyon B 957520901, représentée par son Directeur Territorial : M. Laurent TONINI.

Contexte du site et justification du projet

I. Contexte du site

La vallée du Haut Rhône et l'agglomération lyonnaise profitent de l'écrêtement massif des crues du Rhône par la plaine de Chautagne. En crue, cette plaine s'inonde, permettant aux eaux du Rhône de rejoindre, en contre bas, le lac du Bourget.

Le seuil déversant de Vions est une pièce maîtresse dans ce dispositif d'écrêtement des crues du Rhône. L'Étude Globale du Rhône conduite par l'État, suite aux crues catastrophiques du Rhône en 1993/1994, décrit le fonctionnement hydraulique du fleuve, tout le long de son corridor.

Le rapport DI-CE 99-1605 « *Histoire de l'aménagement du fleuve Belley - 1976-1982* » décrit le rôle de la plaine inondable de Chautagne et son interaction avec le seuil de Vions.

L'extrait du paragraphe 3.2.2 de ce rapport est présenté ci-après et commence par présenter le fonctionnement avant l'aménagement de cette zone par CNR en 1982.

« Lors des crues du Rhône, la plaine de Chautagne était inondée et assurait un écoulement vers le lac du Bourget et le canal de Savières. L'inondation commençait vers 1'400 m³/s par des déversements sur la portion de berge comprise entre le pont de La Loi et le Mollard de Vions ; à partir de 1'800 m³/s, les déversements s'étendaient en amont du pont de La Loi et vers 2'000 m³/s, la RN 503 Culoz-Ruffieux était coupée. Pour les plus fortes crues observées (février 1957, octobre 1960) qui ont atteint des débits voisins de 2'600 m³/s à Châteaufort, toute la plaine de Chautagne a été inondée et les digues en amont de Serrières et Chautagne ont été submergées.

Ces déversements sur la Chautagne jouaient un rôle essentiel dans l'écrêtement des crues du Rhône, car une assez forte proportion des eaux ne retournait pas directement au fleuve, mais s'écoulait vers le lac du Bourget qui ne les restituait que lorsque les niveaux du Rhône avaient baissé suffisamment pour permettre l'écoulement du canal de Savières dans le sens lac/Rhône. Le complément des eaux de débordement, après avoir transité par le marais de Chautagne, rejoignait le Rhône à Chanaz après le passage du maximum de la crue du fleuve à cette station.

De ce phénomène, il résultait un fort écrêtement des crues qui était encore accentué par le stockage réalisé dans les marais de Lavours qui se remplissaient, par le séran. »

Le paragraphe 4.3.4 présente le fonctionnement après aménagement CNR de la chute de Belley en 1982.

« L'aménagement de Belley intervient dans l'accumulation et le ressuyage des eaux de submersion des marais de Chautagne et de Lavours et a donc été conçu pour maintenir possible ces submersions afin de conserver l'écrêtement des crues du Rhône qu'elles occasionnent et dont bénéficient tous les riverains du fleuve à l'aval.

Cette conception a conduit à réduire, puis annuler, le débit dérivé en période de crue. Le transit des débits solides n'a donc pas été modifié par l'aménagement.

La plaine de Chautagne et le Lac du Bourget :

Les ouvrages réalisés par CNR et les consignes d'exploitation ont permis de conserver les conditions naturelles d'inondation de la plaine de Chautagne et le régime des crues en aval.

La berge submersible à l'aval du pont de la Loi en rive gauche protège la plaine de Chautagne pour toutes les crues dont le débit est inférieur à 1'100 m³/s. Pour des débits supérieurs, la plaine de Chautagne est inondée. Le profil en long de la digue submersible a été établi de façon que les déversements vers la plaine de Chautagne commencent à l'aval au niveau d'un seuil déversant (PK 134.850), situé à l'amont au fur et à mesure de la montée de la crue du Rhône.

L'endiguement insubmersible de la retenue en aval du Mollard de Vions contribue à abaisser de manière nette les niveaux des champs d'inondation dans la région de Vions où la densité des habitations est la plus notable.

Les abaissements de niveaux constatés sont d'autant plus importants que la crue est forte. Le rôle écrêteur du lac et de la plaine à l'amont n'est cependant pas modifié. »

II. Problématique du site

La rédaction, ci-avant, rappelle que le seuil de Vions (PK 134.850) est le point bas de la digue submersible rive gauche de la plaine de de Chautagne. Ce seuil permet de constituer un matelas d'eau au pied de la digue submersible qui le prolonge en amont. Ce matelas limite les érosions des parcelles inondées. Ces ouvrages ne peuvent pas être modifiés, car ils ont été calés pour conserver les conditions « naturelles » (avant aménagement CNR) d'inondation de la plaine de Chautagne.

Le seuil déversant présente sur sa crête un muret béton réglant la cote de déversement. Au fil des années des dépôts de sédiments (limons et sables) se sont constitués devant cet ouvrage, qui se trouve dans un extradoss où les vitesses sont moindres et donc favorisent la sédimentation. Ces accumulations de sédiments fins ont, petit à petit, été colonisées par la végétation aquatique, puis hélophytiques qui ont accélérés la sédimentation par blocage des matériaux fins et du fait de la décomposition. Depuis quelques années, une véritable roselière très dense, s'est formée avec quelques zones de vasières se fermant rapidement. On notera même la présence de ligneux, principalement des saules qui montre que cet atterrissement est de plus en plus important.

La présence de cet atterrissement qui est de plus en plus haut, ainsi que la roselière qui se développe dessus posent plusieurs problèmes pour le bon fonctionnement du seuil de Vions et qu'il remplisse sa fonction de début de mise en eau de la plaine de Chautagne pour la constitution d'un matelas d'eau au pied de la digue submersible qui le prolonge en amont (limitation des érosions des parcelles inondées).

- ◆ Le terrain naturel s'élève de plus en plus, ce qui crée un point dur qui constitue une sorte d'épis limitant les écoulements. La cote altitudinale de cet atterrissement est proche de celle du muret réglant du seuil déversant. En l'état, cela modifie le fonctionnement et réduit la capacité des déversements par l'ouvrage, remettant en cause la conception des dispositifs d'inondation de la plaine de Chautagne et leur objectif de conserver les conditions « naturelles » d'inondation et de limitation des érosions.
- ◆ La présence de la roselière, des arbres et globalement d'une végétation dense sur cet atterrissement génère un effet peigne qui amplifie la création d'embâcle, d'obstacles et de sédimentation devant ce seuil au cours du temps. Ces éléments accélèrent la réduction de la débitance du seuil et donc réduit de plus en plus les débits déversés.

En conclusion, l'intervention pour supprimer les atterrissements se trouvant devant le seuil de Vions est nécessaire pour maintenir le bon fonctionnement de l'ouvrage, créé pour l'écrêtement des crues du Rhône par déversement des eaux dans la plaine de Chautagne. Pour des raisons de sécurité publiques et de gestion des inondations, il est nécessaire d'intervenir pour rendre les capacités d'origine de l'ouvrage.

III. Solution retenue

Le dragage des atterrissements devant le seuil déversant de Vions est la seule solution pour retrouver le fonctionnement « naturel » d'inondation de la plaine de Chautagne. Il s'agit de revenir au profil d'origine et donc de rétablir le fonctionnement de l'ouvrage, conformément à sa conception.

Dans le cadre de la recherche d'une solution alternative au dragage, il faudrait, déplacer ou créer un nouveau seuil déversant de manière à activer les champs d'inondation originel du fleuve. Cette intervention modifierait le fonctionnement de l'ensemble des aménagements de Belley et Chautagne. Outre des études hydrauliques complexes afin de retrouver la fonctionnalité d'écrêtement des crues, il sera nécessaire de réaliser des travaux de génie-civil de grande ampleur.

Ainsi toute modification du système d'ouvrages de mise en eau de la plaine de Chautagne, reviendrait :

- ◆ à s'écarter de l'objectif des ouvrages construits dans cette plaine inondable, qui permettent de respecter une inondation « avant aménagement CNR de Belley, dite naturelle » ;
- ◆ à générer des impacts sur le milieu naturel, sans commune mesure avec les travaux de dragage projetés et qui nécessiteraient sans aucun doute de nombreuses mesures de compensation ;
- ◆ à générer des coûts d'un ordre de grandeur très supérieur aux travaux de dragage projetés et aux mesures « ERC » associées.

En conclusion, la solution de modifier le positionnement ou de déplacer l'ouvrage n'est pas envisageable. La solution du dragage envisagée est la plus simple, la plus efficace en termes de sécurité publique et la moins impactante pour les milieux naturels.

Diagnostic écologique du secteur

I. Etat initial écologique

Un état initial écologique faune-flore-habitats quatre saisons a été réalisé en 2019 par le bureau d'étude Ecosphère.

Il comprend un état initial complet, sur quatre saisons (cf. tableau 1) sur une emprise comprenant le site de travaux mais aussi le Rhône, ses berges et ses milieux annexes sur une longueur de plus d'un kilomètre. Cette étude très complète est disponible en Annexe 1 et permet de présenter :

- Une localisation et une mise en contexte.
- Un cadrage écologique, avec présentation et analyse des groupes suivants :
 - Espaces naturels protégés ;
 - Sites Natura 2000 ;
 - Espaces naturels gérés ;
 - Zonages d'inventaires ;
 - Cohérence écologique ;
 - Etat des connaissances naturalistes.
- Des inventaires écologiques avec présentation, cartographie et analyse des groupes suivants :
 - Méthodes d'inventaire ;
 - Habitats naturels ;
 - Flore vasculaire ;
 - Flore exotique envahissante
 - Faune :
 - avifaune,
 - mammifères terrestres et semi-aquatiques,
 - arbres gîtes favorables aux chiroptères
 - amphibiens,
 - reptiles,
 - odonates,
 - lépidoptères,
 - orthoptères,
 - coléoptères.
- Une étude morphologique de la roselière concernée par le projet.

En complément, aux connaissances acquises grâce à cet état initial, certains chapitres bibliographiques ont été ajoutés et/ou des inventaires supplémentaires ont été réalisés afin d'affiner l'état des connaissances naturalistes pour le site étudié.

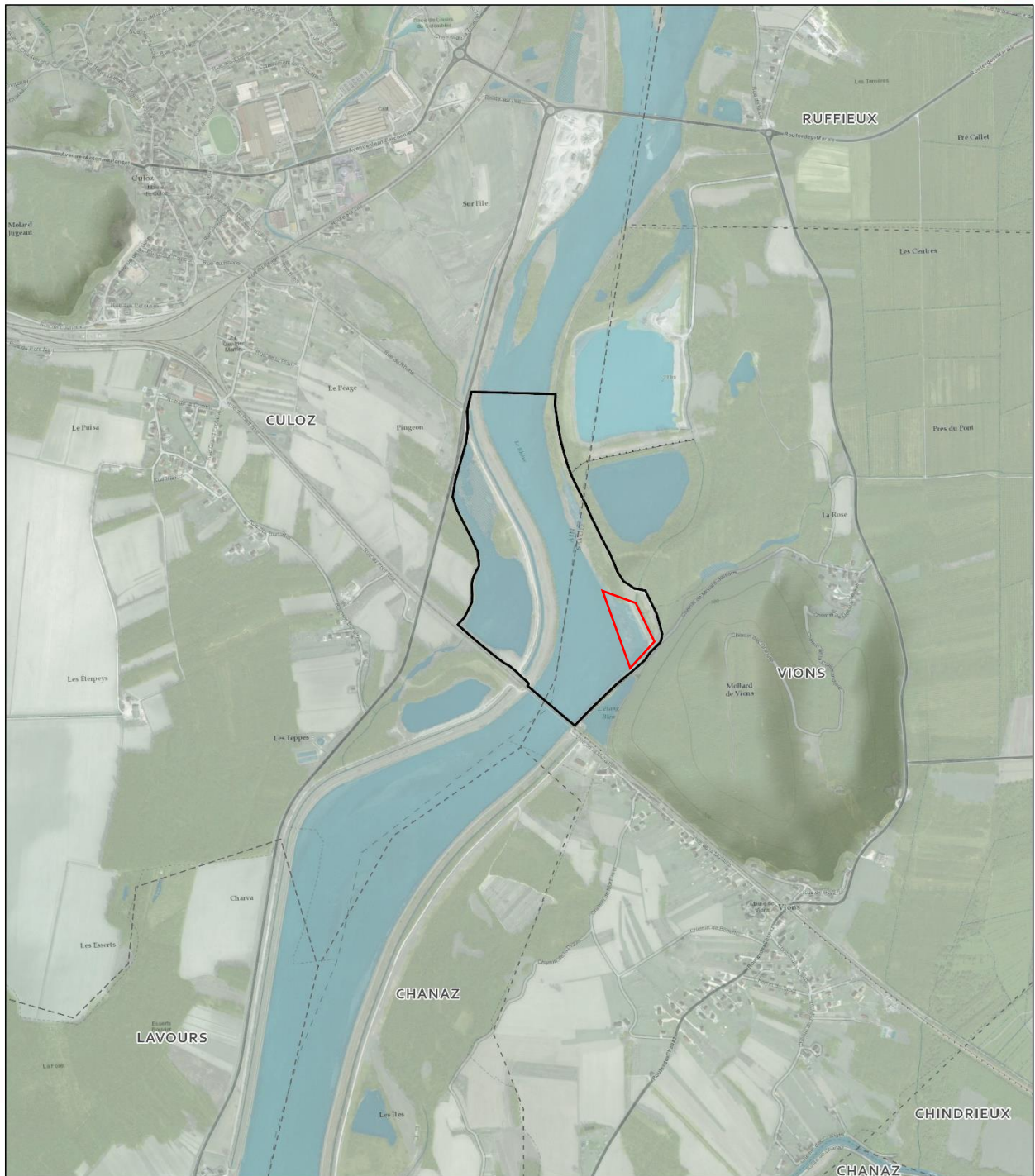
Il s'agit de bibliographie et d'inventaires concernant :

- L'ichtyofaune (Annexe 2) ;
- Le Castor d'Eurasie (Annexe 3) ;
- L'avifaune (Annexe 4).
- Le site Natura 2000 FR8201771 *Zones humides et forêts alluviales de l'ensemble du Lac du Bourget-Chautagne-Rhône* (Annexe 5).



Localisation de la zone d'étude

Projet de dragage du site du seuil de Vions (73) - Diagnostic écologique



--- Contours communaux
 [] Zone d'étude



Écosphère, CNR, 2019

Source : Fond ESRI ©

Figure 1 : Zone d'étude des inventaires 4 saisons réalisés en 2019 (périmètre du projet en rouge).

Groupes ciblés	Intervenants	Dates de passage	Conditions météo	Inventaires	Nb jour/ personne
Faune	Alix GUEDOU Samuel GIRON	18-mars-19	Nuageux (4/5), qq apparitions du soleil, mini 5°C max 11 °C	Découverte du site et de ses habitats Flore vernale Amphibiens (Prospections diurnes) Oiseaux (écoutes et observations visuelles) Mammifères (recherche de traces / indices dont castor)	3j
Flore / Habitats	Alix Guedou	18-avr-19	Ensoleillé, Neb 1/8, pas de vent, 20°C	Description des habitats. Flore vernale	1j
Faune	Cédric Seguin	23-avr-19	Neb 5/8, pas de vent, 20°C	Amphibiens (Prospections diurnes et nocturnes) Mammifères déambulations aléatoires	0,5j
Faune	Cédric Seguin	24-avr-19	Neb 3/8, pas de vent, 15°C	Oiseaux (IPA + déambulations aléatoires)	0,5j
Faune	Cédric Seguin	07-mai-19	"Après-midi : Neb 1/8, vent faible, 25°C	Amphibiens (Prospections diurnes et nocturnes) Insectes (Papillons de jours et odonates) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune	Cédric Seguin	10-mai-19	Nuit : Neb 8/8, pas de vent, 15°C"	Amphibiens (Prospections diurnes et nocturnes) Insectes (Papillons de jours et odonates) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune	Cédric Seguin	21-mai-19	"Après-midi : Neb 4/8, vent faible, 20°C	Oiseaux (IPA + déambulations aléatoires)	1j
Faune	Cédric Seguin	22-mai-19	Nuit : Neb 8/8, pas de vent, 15°C"	Insectes (Papillons de jours et odonates) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune	Cédric Seguin	10-juin-19	Grosses Averses, pas de vent, 15°C	Insectes (recherche d'exuvies) Mammifères (recherche de traces et indices) Oiseaux (IPA + déambulations aléatoires)	1j
Flore / Habitats	Alix Guedou	10-juin-19	Grosses Averses, pas de vent, 15°C	Description des habitats. Flore estivale.	1j
Faune	Cédric Seguin	12-juin-19	Neb 1/8, pas de vent, 25°C	Insectes (Papillons de jours et odonates) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune	Cédric Seguin	26-juin-19	Neb 0/8, pas de vent, >30°C	Insectes (Papillons de jours et odonates) Reptiles (recherche à vue)	1j
Flore	Alix Guedou	27-juin-19	Neb 0/8, pas de vent, >30°C	Description des habitats. Flore estivale.	1.5j
Faune	Cédric Seguin	15-juil-19	Neb 5/8, vent moyen, 30 °C	Amphibiens (recherche du Sonneur à ventre jaune) Insectes (Papillons de jours, odonates et orthoptères) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune	Cédric Seguin	16-juil-19	Neb 0/8, pas de vent, >25°C	Amphibiens (Prospection diurnes – recherche du Sonneur à ventre jaune) Insectes (Papillons de jours, odonates et orthoptères) Reptiles (recherche à vue)	1j
Faune/Flore	Alix Guedou Cédric Seguin	11 sept 19	Neb 0/8 '(grand soleil), pas de vent, 30 °, prospections canoë	Amphibiens (recherche à vue) Insectes (Papillons de jours, odonates et orthoptères) Reptiles (recherche à vue) Oiseaux migrateurs (recherche à vue) Flore tardive	2 j
Faune	Cédric Seguin	12 sept19	Neb 0/8 '(grand soleil), pas de vent, 30 °	Oiseaux migrateurs (recherche à vue)	1 j

Tableau 1 : Dates des visites sur le terrain.

II. Synthèse des inventaires et de la bibliographie

Les éléments présentés dans ce chapitre sont la synthèse des données bibliographiques et des inventaires recueillis au niveau de l'emprise du projet.

Les espèces mentionnées dans ce chapitre sont les espèces à enjeux (protégées, rares, menacées régionalement ou nationalement, patrimoniales) qui se trouvent au niveau de l'emprise du projet et qui y effectuent tout ou une partie de leur cycle biologique (reproduction, alimentation, repos., ...).

Ce chapitre présente les enjeux et décrit les groupes concernés.

Les détails des inventaires, (protocoles, dates d'intervention, ...), l'état initial et la bibliographie sont disponibles en Annexes 1, 2, 3, 4 et 5.

II.1 HABITATS À ENJEU

Un habitat d'intérêt communautaire a été recensé au niveau du site d'étude : l'habitat 3150-4 *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels*, intitulé dans l'état initial *Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes*.

De plus, une roselière, habitat caractéristique de zone humide a été relevée sur l'emprise du projet.

Habitat	Code Corine-Biotope	Code EUNIS	Habitat d'intérêt communautaire	Enjeu local
Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes	53.14x22.41	C3.24xC1.32	3150 -4 <i>Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels</i>	Faible
Roselière	53.11	C3.21		Faible

Tableau 2 : Habitat à enjeu identifiés au niveau de l'emprise du projet.

II.1.1 Fiche Habitat : habitat d'intérêt communautaire 3150-4 : *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels*

Une description complète provenant du cahier d'habitat disponible en page suivante.

Référence : Bensettiti F., Gaudillat V. & Haury J. (coord.), 2002. « Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.



Habitats naturels et flore à enjeu

Projet de dragage du site du seuil de Vions (73) - Diagnostic écologique

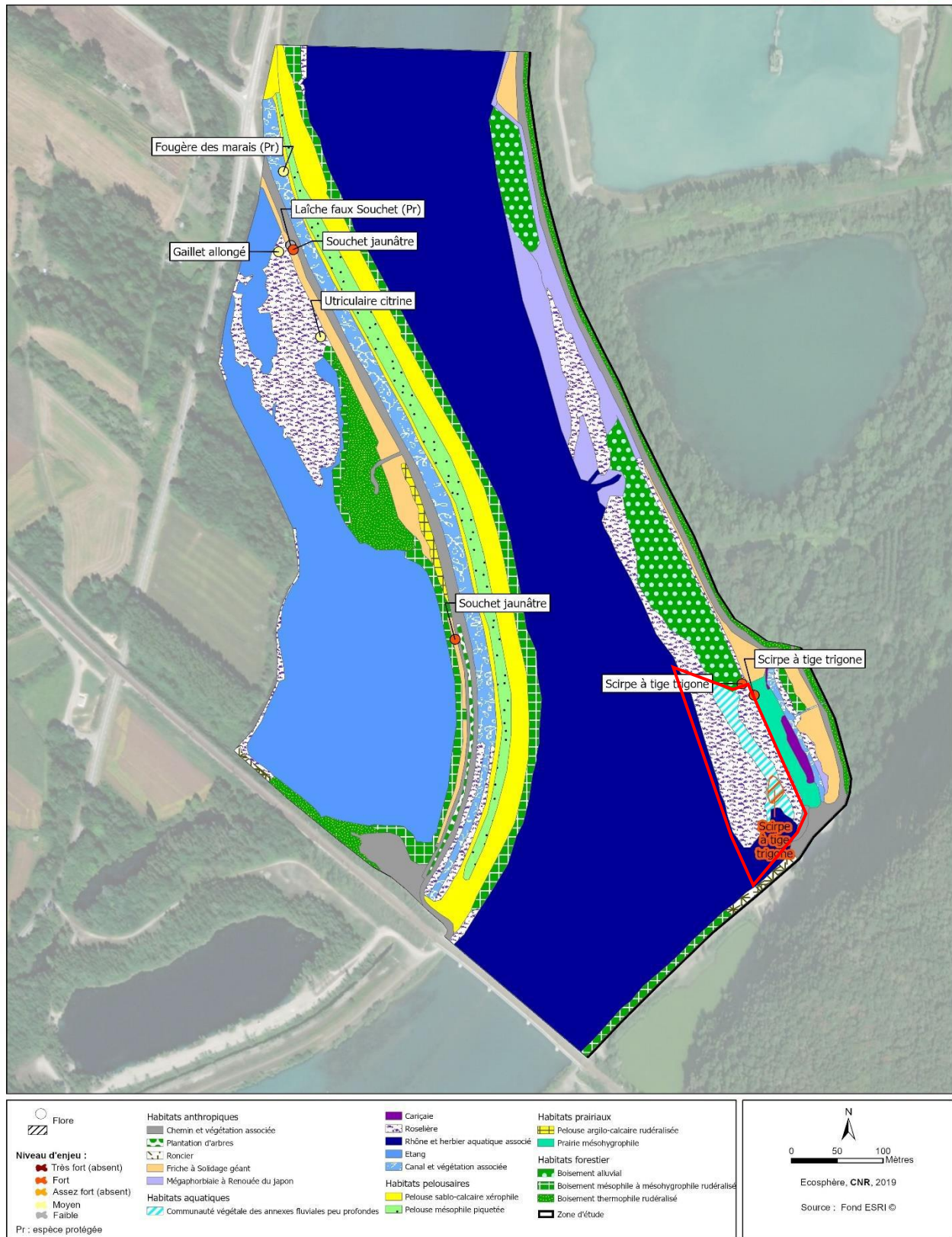


Figure 2 : Localisation des habitats et de la flore à enjeu en 2019 (emprise du projet en rouge).

3150

4

Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels

CODE CORINE 22.13 x (22.41 & 22.421)

Caractères diagnostiques de l'habitat

Caractéristiques stationnelles

L'habitat est développé dans deux types de milieux le plus souvent fortement anthropisés :

- les canaux et rivières lentes planitiaires à submontagnards eutrophes, auxquels il faut rajouter les bras morts plus ou moins déconnectés des grands fleuves ;
- les fossés de marais eutrophes, parfois littoraux.

L'habitat correspond à des eaux eutrophes à hypertrophes, à pH neutre à basique, avec une grande richesse variable en ortho-phosphates. Assez souvent, ces milieux peuvent être très légèrement saumâtres.

Les variations de température, notamment dans les canaux et fossés peuvent être importantes, avec une forte augmentation au sein des herbiers, notamment dans la couche des Lentilles d'eau.

Le type de végétation est pleinement réalisé en eau stagnante, et on se reportera pour la variabilité aux fiches 3150-1, 3150-2 et 3150-3.

Variabilité

Les facteurs de variation majeurs sont :

● La largeur des cours d'eau et la connexion au cours d'eau principal

En cours d'eau larges, les macrophytes enracinés et/ou submergés sont dominants.

En fossés, les macrophytes libres flottants sont souvent très recouvrants.

● L'éclairement

Dans les milieux éclairés, le développement des phanérogames est important et les espèces héliophiles comme le Potamot luisant dominant.

Dans les milieux ombragés (à proximité des berges ou lorsque la ripisylve est développée), les recouvrements des macrophytes sont réduits et ils colonisent des biotopes moins profonds. On y retrouve des espèces plus tolérantes à l'ombrage comme la Petite lentille d'eau ou le Cératophylle immergé.

● La profondeur et les vitesses d'écoulement

En milieu profond : association avec des nymphéides (comme le Nénuphar jaune, *Nuphar lutea*), présence de Potamot luisant, et le Potamot nouveau.

En milieux plus superficiels : développement de la strate des macrophytes flottants.

Régression des macrophytes libres flottants lorsque le courant est sensible, selon les milieux ou les périodes du cycle hydrologique.

● La granulométrie des fonds et l'importance de l'envasement

Sol minéral alluvial, zones peu profondes : Myriophylle verticillé, Vallisnerie spiralee (*Vallisneria spiralis*).

Sol tourbeux peu profond : Utriculaires, Hottonie des marais (*Hottonia palustris*).

● La minéralisation, le pH, la salinité et la trophie des eaux

La minéralisation et le pH des eaux déterminent des différences entre les communautés, spécialement pour les characées, mais aussi la végétation flottante.

Une gradation existe des eaux méso-eutrophes (présence par exemple de Grande naïade, développement de la Lentille d'eau à trois lobes ou des Utriculaires) aux systèmes hypertrophes (présence de cladophores, d'Entéromorphe intestinale, de Cératophylle submergé, de Lentille gibbeuse).

Les zones légèrement saumâtres sont marquées par la Zannichellie pédicellée (*Zannichellia palustris* subsp. *pedicellata*), l'Entéromorphe intestinale, voire la Renoncule de Baudot (*Ranunculus baudotii*).

Physionomie, structure

Il s'agit d'une végétation dominée par des Potamots à feuilles larges et des Myriophylles, mais aussi par des macrophytes flottants. Les recouvrements y sont en général très importants.

En rivières lentes et canaux assez larges, il y a une grande importance des macrophytes submergés ou flottants entre deux eaux, sous réserve que la profondeur ne soit pas trop élevée.

En fossés, ces groupements sont souvent très recouvrants, formant des herbiers submergés paucispécifiques car, suite à la compétition interspécifique, il y a une dissociation latérale des populations, qui se répartissent en taches monospécifiques. En revanche, la couche de macrophytes libres flottants est souvent composée de plusieurs espèces de Lentilles d'eau, d'Azolla, voire d'Hydrocharis des grenouilles.

Quatre strates végétales principales (au sens de couches végétales) peuvent donc coexister :

- une strate submergée constituée de Potamots, Myriophylles, Cératophylles, mais aussi parfois de characées et d'Élodées ;
- une strate épiphytique, avec des cladophores, des spirogyres ;
- une strate flottante constituée des feuilles de Potamots, mais aussi parfois du Rubanier simple, des feuilles du Nénuphar jaune, et de Lentilles d'eau ;
- une strate au-dessus de l'eau constituée des feuilles émergées des alismatides, dont la Sagittaire, mais aussi des héliophytes transgressives (*Myosotis*) et du rare *Stratiotes faux-aloès* (*Stratiotes aloides*).

Espèces « indicatrices » du type d'habitat

● Phanérogames

Hydrophytes :

<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Potamot perfolié (ME)
<i>Potamogeton pectinatus</i> var. <i>scoparius</i>	Potamot pectiné
<i>Potamogeton lucens</i>	Potamot luisant
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myriophylle en épi
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Myriophylle verticillé (ME)
<i>Potamogeton gramineus</i>	Potamot graminée (ME)
<i>Potamogeton natans</i>	Potamot nageant
<i>Potamogeton crispus</i>	Potamot crépu

Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

<i>Ceratophyllum demersum</i>	Cératophylle immergé (EH)
<i>Ceratophyllum submersum</i>	Cératophylle submergé (H)
<i>Elodea canadensis</i>	Élodée du Canada
<i>Elodea nuttallii</i>	Élodée de Nuttall (E)
<i>Lemna minor</i>	Petite lentille d'eau
<i>Lemna gibba</i>	Lentille gibbeuse (EH)
<i>Lemna trisulca</i>	Lentille d'eau à trois lobes (ME)
<i>Spirodela polyrhiza</i>	Spirodèle à plusieurs racines
<i>Wolffia arrhiza</i>	Lentille sans racine (E)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Hydrocharis des grenouilles (ME)
<i>Potamogeton nodosus</i>	Potamot nouveau (E)
Amphiphytes :	
<i>Sparganium emersum</i> fa. <i>longissimum</i>	Rubanier simple forme à feuilles longues (ME)
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	Sagittaire à feuilles en flèche (E)
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	Jonc des tonneliers
● Ptéridophytes	
<i>Azolla filiculoides</i>	Azolla fausse-filicule
<i>Azolla caroliniana</i>	Azolla de la Caroline
● Bryophytes	
<i>Riccia fluitans</i>	
<i>Ricciocarpos natans</i>	
● Macro-algues	
<i>Spirogyra</i> sp.	Spirogyre
<i>Hydrodictyon reticulatum</i> (EH)	
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	Entéromorphe intestinale (EH)
M : mésotrophe ; E : eutrophe ; H : hypertrophe.	

Confusions possibles avec d'autres habitats

Normalement, les milieux et communautés sont assez faciles à distinguer. Toutefois, certaines communautés sont peu différenciées et forment des transitions avec des groupements mésotrophes. Enfin, le gradient de salure des eaux se traduit par le remplacement dans des eaux plus salées par les communautés de la classe des *Ruppiaetea maritima*.

En rivière et canaux lents, confusion et mélange avec les groupements du *Nymphaeion albae*, qui peut être évitée en constatant l'absence de Potamots et la dominance des nymphéaïdes.

Correspondances phytosociologiques

Groupements submergés : alliance du *Potamion pectinati* (intégrant les alliances non reconnues du *Magnopotamion* et du *Parvopotamion*) :

Associations et groupements : *Myriophylletum spicati*, *Myriophylletum verticillati*, *Najadetum marinae*, *Potamogetoneto pectinati-Najadetum marinae*, *Potamogetonnetum lucentis*, *Potamogetonnetum obtusifolii*, *Potamogetonnetum pectinati*, *Potamogetonnetum pectinato-perfoliati*, *Potamogetonnetum perfoliati-lucentis*, *Potamogetonnetum pusillo-graminei*, *Potamogetonnetum trichoidis*, *Sparganio emersi-Potamogetonnetum pectinati*, *Zanichellietum palustris* subsp. *palustris*, groupement à *Elodea canadensis*, groupement à *Elodea nuttallii*, groupement à *Potamogeton crispus*, groupement à *Potamogeton nodosus*.

¹ Association parfois incluse dans l'alliance non reconnue de *Ceratophyllum demersi*.

² Association parfois incluse dans l'alliance non reconnue de l'*Utricularion neglectae*.

Groupements flottant à la surface de l'eau :

- communautés à petites pleustophytes : alliance du *Lemnion minoris* (= *Lemnion gibbae*).

Associations et groupement : *Lemneto minoris-Azolletum filiculoidis*, *Lemneto minoris-Spirodeletum polyrhizae*, *Lemnetum gibbae*, *Spirodeletum polyrhizae*, *Wolffieto arrhizae-Lemnetum gibbae*, groupement à *Lemna minor*.

- communautés à grandes pleustophytes : alliance de l'*Hydrocharition morsus-ranae*.

Associations : *Hydrocharitetum morsi-ranae*, *Hydrocharito morsi-ranae-Stratiotetum aloidis*, *Ceratophylletum demersi*¹, *Ceratophylletum submersi*¹, *Lemneto minoris-Utricularietum vulgare*², *Utricularietum neglectae*².

Groupements flottants entre deux eaux : alliance du *Lemnion trisulcae*.

Associations : *Lemnetum trisulcae*, *Riccietum fluitantis*, *Ricciocarpum natans*.

Dynamique de la végétation

Spontanée

Une dynamique saisonnière importante est notable, associée aux cycles hydrologique et thermique :

- relative stabilité pour les rivières profondes et grands canaux, avec un éventuel rajeunissement des communautés associé à des remaniements de substrats lors des crues ;
- très fortes variations pour les bras morts non alimentés par des nappes et déconnectés du cours principal, ainsi que pour les fossés.

L'évolution naturelle des milieux eutrophes peu profonds est le comblement par production végétale à la fois des macrophytes aquatiques et des hélophytes, mais aussi par l'envasement. Seul ce dernier est à craindre pour les milieux plus profonds.

Il existe des relations dynamiques en fonction des différents facteurs (qualité de l'eau, éclaircissement, profondeur) entre les groupements de ce type d'habitat et les groupements de milieux moins profonds (par exemple le *Callitrichetum obtusangulae*).

Liée aux activités humaines

Entretien physique du milieu : divers systèmes de curage permettent un entretien des milieux et de limiter ou de ralentir le comblement des fossés et des biefs. Après entretien, une dynamique de colonisation est observable, mais elle reste mal connue.

Les pompages accélèrent la colonisation du lit par les hélophytes et les plantes de berges (*Baldingera faux-roseau*, *Phalaris arundinacea*, Rubanier dressé, *Sparganium erectum*, Agrostide stolonifère, *Agrostis stolonifera*...).

L'hypertrophisation se traduit par des réductions des peuplements macrophytiques submergés.

Habitats associés ou en contact

Habitats associés

Grands cours d'eau, canaux et bras morts :

- rivières à barbeau (Cor. 24.14) ou à brème (Cor. 24.15) ;
- communautés à characées (UE 3140) ;
- *Nymphaeion albae* (Cor. 22.431) ;
- *Ranuncion aquatilis* (zones moins profondes, Cor. 22.432).

Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

Fossés :

- herbiers frangeants : roselières (Cor. 53.1) ou grandes cariçaies (Cor. 53.2).

Habitats en contact

Grands cours d'eau, canaux et bras morts :

- groupements eutrophes plus rhéophiles des rivières (habitat 3260-5) ;
- végétation hélophytique des berges (Cor. 53) ;
- mégaphorbiaies eutrophes (UE 6430).

Fossés :

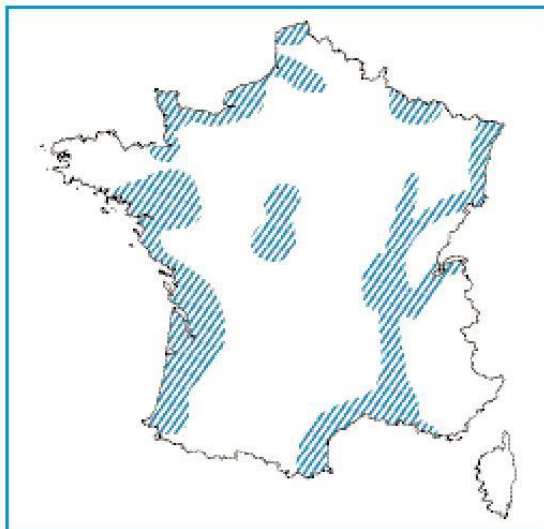
- prairies humides eutrophes (Cor. 37.2) ;
- *Ruppiaetea maritimae* (Cor. 11.4).

Pour les deux types de milieux :

- bois marécageux (Cor. 44.9).

Répartition géographique

Tous les marais planitaires, aval des cours d'eau (potamon), annexes hydrauliques des grands fleuves. Cet habitat, pouvant se développer dans de nombreux biotopes, au moins à l'état fragmentaire, est extrêmement fréquent.



Valeur écologique et biologique

Fonction corridor essentielle pour de nombreuses espèces de poissons, avec une production parfois importante d'espèces d'intérêt communautaire, aquatiques ou semi-aquatiques.

Zones de reproduction des poissons... (cf. plans d'eau).

Espèces de l'annexe II de la directive « Habitats »

Végétales :

- UE 1831 - *Luronium natans*, le Flûteau nageant,
- UE 1832 - *Caldesia pinnatifolia*, la Caldésie à feuilles de panassie.

Animales :

- UE 1099 - *Lampetra fluviatilis*, la Lamproie fluviatile,
- UE 1337 - *Castor fiber*, le Castor européen,
- UE 1355 - *Lutra lutra*, la Loutre d'Europe.

Divers états de l'habitat ; états de conservation à privilégier

Les états méso-eutrophes avec une végétation enracinée ou submergée flottante sont à privilégier.

Tapis de végétation flottante formée par les Lentilles d'eau.

Très fréquemment, des dominances d'une ou de quelques espèces très compétitives s'installent, se traduisant par une réduction de la biodiversité.

Tendances évolutives et menaces potentielles

Tendances évolutives

Pour les fossés comme pour les cours d'eau, cet habitat est en nette progression artificielle dans les zones d'agriculture intensive, au détriment des habitats mésotrophes.

L'enrichissement trophique des habitats naturellement eutrophes (hypertrophisation) se traduit par une réduction des macrophytes aquatiques submergés.

Naturellement, un envasement important peut intervenir et limiter le développement des macrophytes enracinés submergés.

Une colonisation par les hélophytes et amphiphytes des berges est fréquente et peut amener à la régression des hydrophytes, voire à leur disparition.

Menaces potentielles

Pour les deux types de milieux : envahissement par les macrophytes proliférants (Jussie, Myriophylle du Brésil, *Myriophyllum aquaticum*, hydrocharitacées submergées), avec un risque accru en cas d'entretien mécanique sans récupération des boutures formées).

Cours d'eau et canaux : régression des macrophytes due au batillage.

Fossés :

- envahissement naturel par les hélophytes et comblement ;
- comblement par l'homme ou usage ;
- disparition de l'habitat due à une hypertrophisation ;
- entretien avec des herbicides ;
- régression due au Ragondin (*Myocastor coypus*) et au Rat musqué (*Ondatra zibethicus*), mais aussi aux écrevisses introduites (Brière).

Potentialités intrinsèques de production économique

Cours d'eau, bras morts et canaux :

- pêche professionnelle et pêche traditionnelle ;
- transport fluvial (touristique ou professionnel).

Fossés :

- systèmes de production naturelle d'Anguilles (*Anguilla anguilla*), de grenouilles ;
- importance dans l'« assainissement » agricole.

Cadre de gestion

Rappel de quelques caractères sensibles de l'habitat

Habitat à déterminismes hydrologique, trophique et minéral prédominants, il est sensible, d'une part, à une trop forte sédimentation, à l'embroussaillage pour les fossés, ainsi qu'à la réduction du débit, et, d'autre part, à l'hypertrophisation, à la fois pour les fossés et rivières.

Les fonctions hydrauliques y apparaissent majeures et justifient les pratiques de gestion.

Modes de gestion recommandés

● *Recommandations générales*

Le maintien des écoulements est l'unique préconisation d'ensemble.

Comme la plupart des réseaux hydrographiques, la gestion globale est celle du lit et des berges, d'où l'importance majeure de préserver un espace-tampon pour préserver l'habitat.

À l'évidence, en marais, éviter le busage ou le comblement (pour la mise en culture) et l'usage de pesticides et d'engrais.

Les règles globales de gestion des cours d'eau (voir UE 3260) s'appliquent.

● *Phase d'entretien*

Maintenir ou restaurer l'écoulement si nécessaire.

Plutôt maintenir les embâcles que les enlever systématiquement, au moins dans les cours d'eau profonds.

Le faucardage des macrophytes, lorsqu'ils deviennent envahissants peut être utile, mais il est recommandé d'exporter les végétaux, et surtout, en cas de prolifération d'espèces envahissantes, de faire très attention à ne pas multiplier les boutures (passage mécanique puis vérification-finition quelques semaines après pour ôter les repousses).

Limiter l'abreuvement direct dans les fossés (destruction de berge).

Éventuellement curer très localement et avec une faible intensité, pour favoriser une recolonisation végétale, et surtout relancer un rajeunissement des cours d'eau envasés.

La reconnexion des bras morts et des canaux se traduit en général par un effet de retour vers des niveaux trophiques moindres, et surtout par une réduction de l'ampleur des cycles thermiques et hydrologiques caractéristiques de ces milieux.

Exemples de sites avec gestion conservatoire menée

Pour les cours d'eau lents, il y a peu d'exemples de gestion conservatoire en tant qu'habitat de cours d'eau lents pour les végétations aquatiques.

Pour les bras morts, les expérimentations de reconnexion au cours principal menées dans le Rhône ont montré le retour vers des stades mésotrophes.

Pour les fossés des marais (en Brière, Marais audomarois, Marais poitevin...), des exemples sont à rechercher auprès des gestionnaires locaux. Les pratiques traditionnelles d'entretien régulier (faucardage ou curage avec enlèvement des végétaux et des sédiments) s'avèrent une nécessité lorsque le bilan sédimentaire est excédentaire ou la production primaire trop importante.

Autres éléments susceptibles d'influer sur les modes de gestion de l'habitat

La présence de Loutre est possible dans certains marais, sa préservation nécessite de maintenir une végétation assez dense le long des fossés.

Fréquemment, les syndicats de marais se chargent d'un entretien plus ou moins régulier par curage. Mais les effets écologiques de cet entretien restent encore à étudier, en reprenant une bibliographie ancienne.

L'entretien des voies navigables, avec les opérations de génie civil afférentes, peut complètement détruire les communautés végétales, ainsi que le fonctionnement même des cours d'eau. Par ailleurs, le devenir des boues, souvent chargées en métaux lourds est problématique.

Inventaires, expérimentations, axes de recherche à développer

Fossés et petits canaux :

- décryptage phytosociologique à poursuivre, ainsi qu'une analyse structurale de ces communautés de marais ;
- inventaires des communautés de fossés à poursuivre, en incluant les macroalgues et les characées ;
- cartographie détaillée des réseaux des marais ;
- analyse hydrologique et sédimentaire détaillée dans ces fossés, pour déterminer les modalités d'entretien : faut-il curer (ou enlever les bancs sédimentaires) ? Si oui, à quel rythme et sur quelles longueurs ?
- analyse de la productivité des macrophytes en marais à poursuivre : comment s'effectue la recolonisation végétale ? Quel est le déterminisme écologique prévalant à la diversité des communautés de marais ?
- examen des effets écologiques des espèces proliférantes (Jussie) dans les fossés ;
- détermination de l'intérêt pour la production de poissons (au sens juridique *i.e.* anguilles, grenouilles...) de ce réseau des fossés eutrophes.

Bras morts :

- effets écologiques et expérimentation de reconnexion au cours principal.

Grands cours d'eau et canaux :

- gestion écologique des macrophytes et des boues de curage ;
- modalités de gestion des invasions biologiques végétales et animales.

Bibliographie

- CLÉMENT & *al.*, 1982.
 DUTARTRE & TOUZOT, 1999.
 GÉHU & *al.*, 1988, 1991.
 HENRY & AMOROS, 1995.
 MARCHAIS, 1997.
 MÉRIAUX, 1988.
Cf. aussi les autres fiches UE 3150 relatives aux plans d'eau.

II.1.2 L'habitat 3150-4 *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels sur notre site*

L'habitat 3150-4 *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels* se trouve au centre de l'emprise du projet (Figure 4, en page suivante). En 2019, il représentait une surface de 2'900 m².

L'habitat 3150-4 est, dans notre cas, composé des espèces suivantes.

Espèces aquatiques émergées :

- Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*),
- Leersie faux riz (*Leersia oryzoides*),
- Jonc articulé (*Juncus articulatus*),
- Vulpin fauve (*Alopecurus aequalis*).

Espèces aquatiques immergées :

- Potamot nouveau (*Potamogeton nodosus*),
- Elodée de Nuttall (*Elodea nuttallii*),
- Lentille d'eau gibbeuse (*Lemna gibba*),
- Lentille d'eau à plusieurs racines (*Spirodela polyrhiza*).

En comparaison avec les espèces indicatrices listées dans la fiche habitat disponible dans les pages précédentes, nous pouvons constater que le milieu observé au niveau de l'emprise du projet présente une correspondance phytosociologique relativement médiocre. En effet, seules quatre espèces (les espèces aquatiques immergées) sur les huit observées sur le site sont indicatrices de l'habitat 3150-4. De plus, plusieurs espèces habituellement observées dans l'habitat 3150-4 sont manquantes : les espèces du genre *Myriophyllum*, du genre *Ceratophyllum*, du genre *Azolla* ainsi que d'autres espèces du genre *Potamogeton*.

Nous pouvons également noter que la diversité spécifique est faible. De plus, l'état de conservation est moyen ; en effet, la présence de l'Elodée (*Elodea nuttallii*), espèce exotique envahissante, indique une dégradation de la qualité de cet habitat d'intérêt communautaire.

D'autres signes indiquant le caractère résiduel de l'habitat en présence est l'évolution de sa surface année après année (Figure 5). En effet, cet habitat aquatique se referme avec le temps car l'accumulation des alluvions et la croissance de la roselière adjacente – qui sont par ailleurs les raisons pour lesquelles il faut intervenir au niveau de l'emprise du projet – dénotent d'un atterrissement progressif. Le site s'exonde par ailleurs plusieurs fois par jours en lien avec le marnage du fleuve. Ainsi, l'habitat 3150-4 du site étudié est voué à disparaître sur le moyen à court terme.

Notons enfin que l'habitat 3150-4 est, comme décrit dans sa fiche du cahier d'habitat, très répandu dans le Rhône. De plus, il possède une surface de 4'922,4 ha au niveau de la zone Natura 2000 *Ensemble du lac Bourget-Chautagne-Rhône* (cf. Annexe 5), dans laquelle l'emprise du projet se trouve. Ainsi, l'habitat observé représente une proportion extrêmement faible en comparaison avec cette surface (0.005 %).

II.1.3 L'habitat *Roselière sur notre site*

La roselière est le principal habitat qui sera impacté lors du dragage du seuil de Vions.

Cet habitat correspond à une formation dominée par le Roseau commun (*Phragmites australis*), comprenant également la Lysimaque commune (*Lysimachia vulgaris*), la Morelle douce-amère (*Solanum dulcamara*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*) et des espèces de mégaphorbiaies avec le Liseron des haies (*Calystegia sepium*), l'Épilobe hérissé (*Epilobium hirsutum*), le Lythrum salicaire (*Lythrum salicaria*)

La morphologie de cette roselière (en 2019) a été décrite dans l'état initial (Annexe 1) rédigé par Ecosphère, au chapitre 2.3. *Typologie des berges et des fonds à hauteur du projet d'arasement du seuil* :

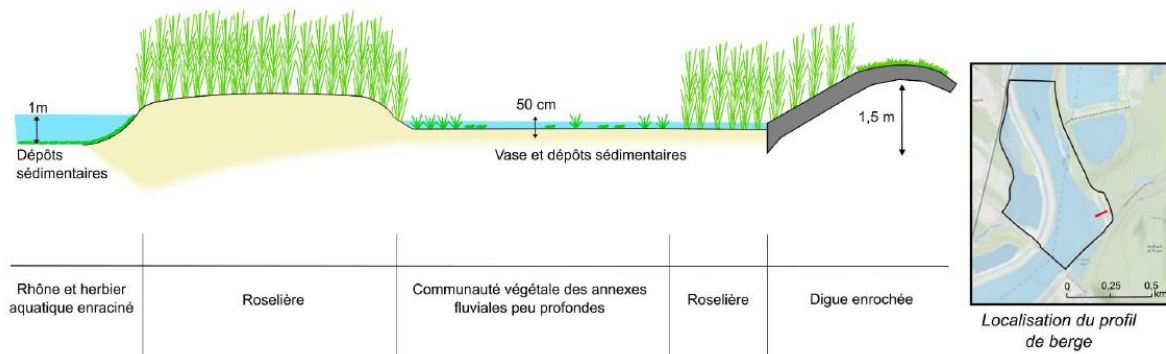


Figure 3 Morphologie de la roselière draguée. Ecosphère, 2019.

Les berges rencontrées sur la zone d'étude sont qualifiées de berges semi-artificielles à artificielles basses.

Cette typologie de berge est caractérisée par la hauteur de la berge qui nécessite une stabilisation. Ces berges sont à une hauteur supérieure à 1m par rapport au niveau d'eau et ont une pente faible. Les faibles pentes permettent l'installation d'une flore hygrophile. Au niveau du projet, une ancienne lône était présente, cette dernière a été asséchée avec la construction des digues. Actuellement, il perdure une petite vasière colonisée par une communauté végétale des hauts fonds.

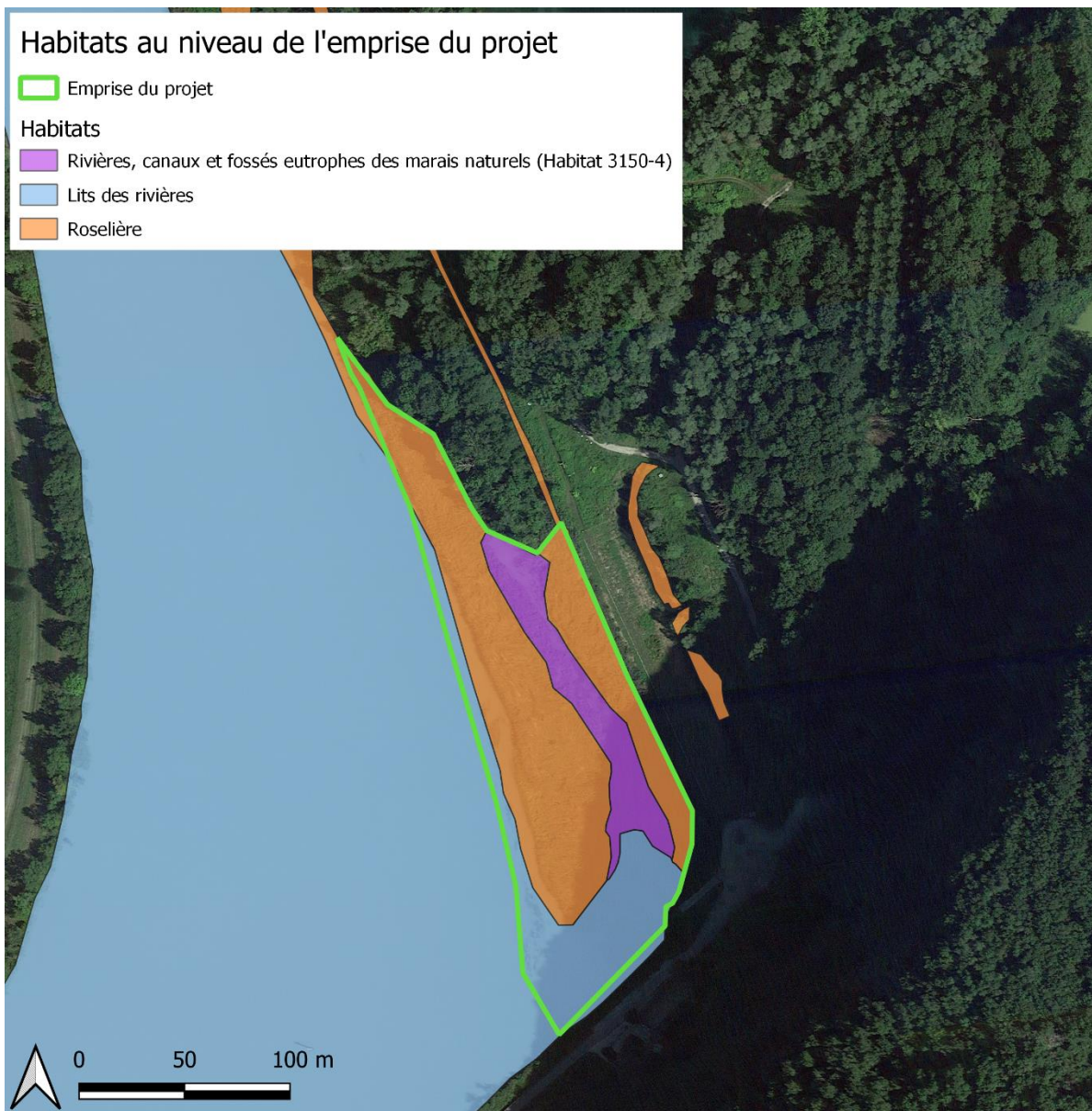
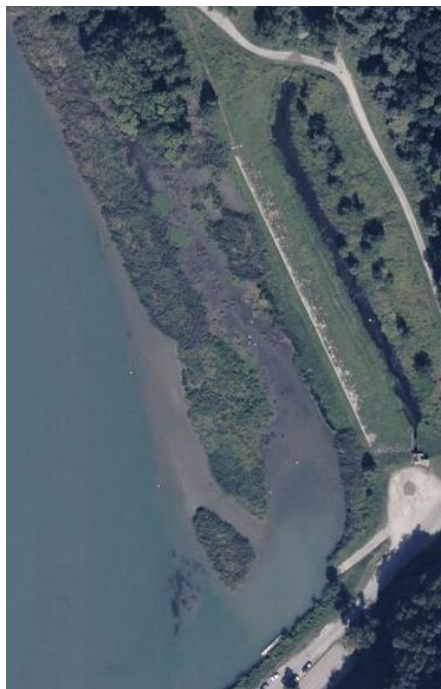


Figure 4 : Localisation des habitats au niveau de l'emprise du projet.

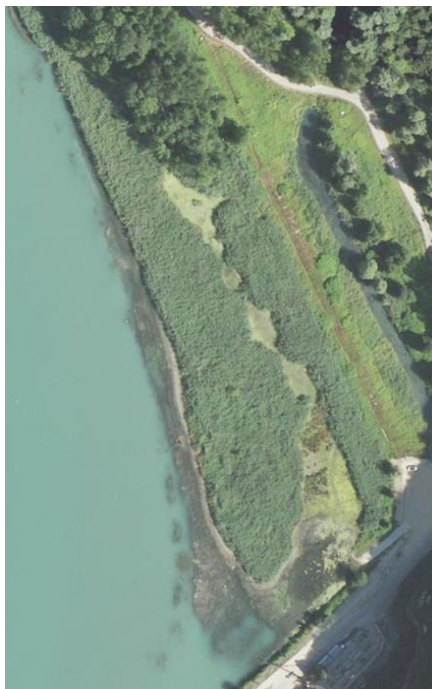
2012



2018



2019



2020



Figure 5 : Evolution de l'habitat 3150-4 au fil des années (photos aériennes et prises de vue par drone).

II.2 FLORE À ENJEU

Une espèce végétale à enjeu a été inventoriée au niveau de l'emprise du projet. Il s'agit du Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*).

Nomenclature		Protections		Listes Rouges		Enjeu local
Nom Latin	Nom Français	Nationale et régionale	Directive Habitat	France	Rhône-Alpes	
<i>Schoenoplectus triqueter</i>	Scirpe triquètre			LC	EN	Fort

Tableau 3 : Flore à enjeu identifiée au niveau de l'emprise du projet.

II.2.1 Fiche espèce : le Scirpe triquètre

Fiche espèce : le Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*)



Phénologie de l'espèce

Type : Géophyte (plante vivace)

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Floraison												

Source de l'image : M.S. SAGE ENVIRONNEMENT

Statuts réglementaires

Pas de réglementation particulière pour cette espèce pour la région Rhône-Alpes.

Statuts de Conservation

Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (2019) : LC

Liste rouge de la flore vasculaire de Rhône-Alpes (2015) : EN

Morphologie

La plante est glabre et mesure entre 50 et 120 cm. Elle est à souche rampante.

Sa tige est triquètre au moins dans le haut. Sa base est généralement dépourvue de gaines tandis qu'elle a une gaine supérieure foliacée de 2 à 6 cm.

L'inflorescence est constituée de glomérules en partie pédonculés. Les écailles sont échancrées et pourvues d'une arête et de deux lobes obtus. Les soies du périgones égalent l'akène mûr ou sont un peu plus courtes. La fleur femelle possède deux stigmates L'akène est brun et luisant.

Préférences écologiques

Dans la figure ci-dessous, sont indiquées les principales préférences de l'espèce en matière de climat et de sol.

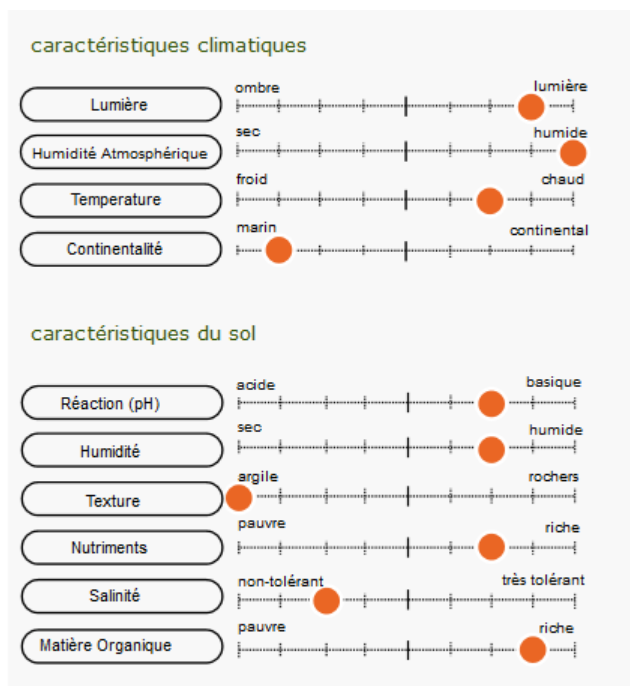


Figure 6 : Illustration indiquant les préférences de l'espèce.¹

En résumé, c'est une espèce qui est particulièrement :

- héliophile (aimant la lumière),
- hygrophile (aimant l'humidité),
- basophile (préférant un sol d'un pH basique),
- Nitrophile (aimant un sol riche en azote).

Habitat et phytosociologie

Cette espèce est trouvée dans les roselières, marais, les eaux tranquilles et les rives vaseuses.

Elle présente le code Catminat suivant : 05/3.0.2.0.1

L'espèce fait partie des associations suivantes :

- *Phragmito australis - Caricetea elatae Klika in Klika & Novák 1941* : roselières et grandes cariçaies eurasiatiques à holarctiques, amphibies à hydrophiles
- *Oenanthion aquaticae Hejný 1948 ex Neuhäusl 1959* : parvoroselières médio-européennes pionnières

Répartition et rareté

Cette une espèce cosmopolite que l'on trouve en étage collinéen.

Elle est présente, dans tout l'Ouest, l'Est et la vallée du Rhône.

On la trouve également en Europe centrale et boréale, en Asie tempérée, en Afrique australe et Amérique boréale.

En région Auvergne-Rhône Alpes, l'espèce est globalement rare mais est assez commune dans le cours d'eau du Rhône, en particulier au niveau des départements de l'Ain, de la Savoie, de l'Isère et du Rhône.

¹ Julve, Ph., (2020) ff. - Baseflor. Index botanique, écologique et chorologique de la flore de France. Version : 27 avril 2020. <http://perso.wanadoo.fr/philippe.julve/catminat.htm>

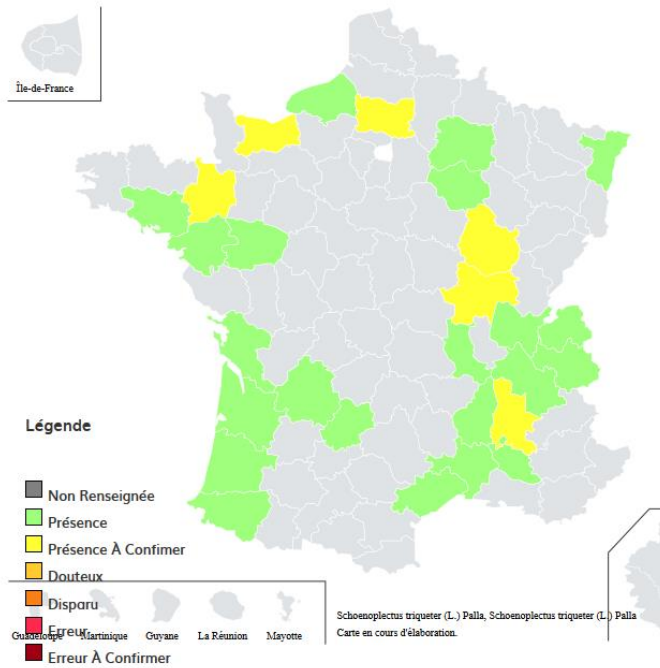


Figure 7 : Répartition du Scirpe triquetre en France.²

Schoenoplectus triquetrum (L.) Palla, 1888

Scirpe triquetre, Scirpe à tige trigone, Scirpe à trois angles

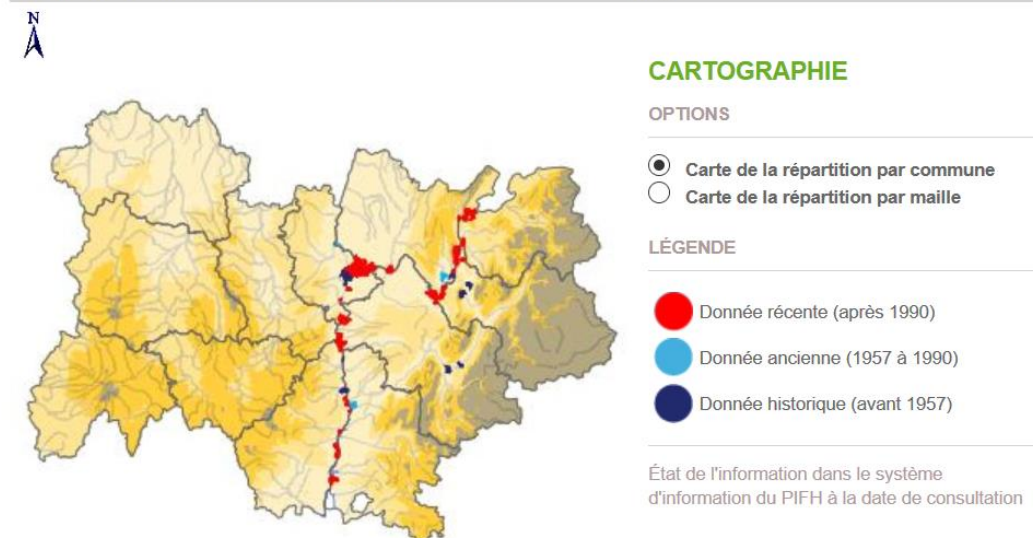


Figure 8 : Répartition du Scirpe triquetre en Auvergne-Rhône-Alpes³.

Le scirpe triquetre sur notre site

Le Scirpe triquetre est une espèce à souche rampante (colonisant son milieu par ses racines et par clonage). Il n'est donc pas possible d'évaluer le nombre d'individus/de pieds en présence au niveau de l'emprise.

Néanmoins, la surface de la colonie et son pourcentage de recouvrement ont été évalués : elle s'étend sur environ 380 m² pour un recouvrement de 80%.

² Julve, Ph. (coordonnateur) & contributeurs, 2018 ff. chorodep. Listes départementales des plantes de France. Version 2018.04 du 24 avril 2018. Programme chorologie départementale de Tela Botanica

³ https://pifh.fr/donnees/fiche_descriptive/OuvrirFicheDescriptive/121556-0 consulté le 15/02/2021

L'espèce est également présente, en faible quantité, sur le pourtour du projet. En effet, deux observations ponctuelles ont été localisées au nord-est du site.

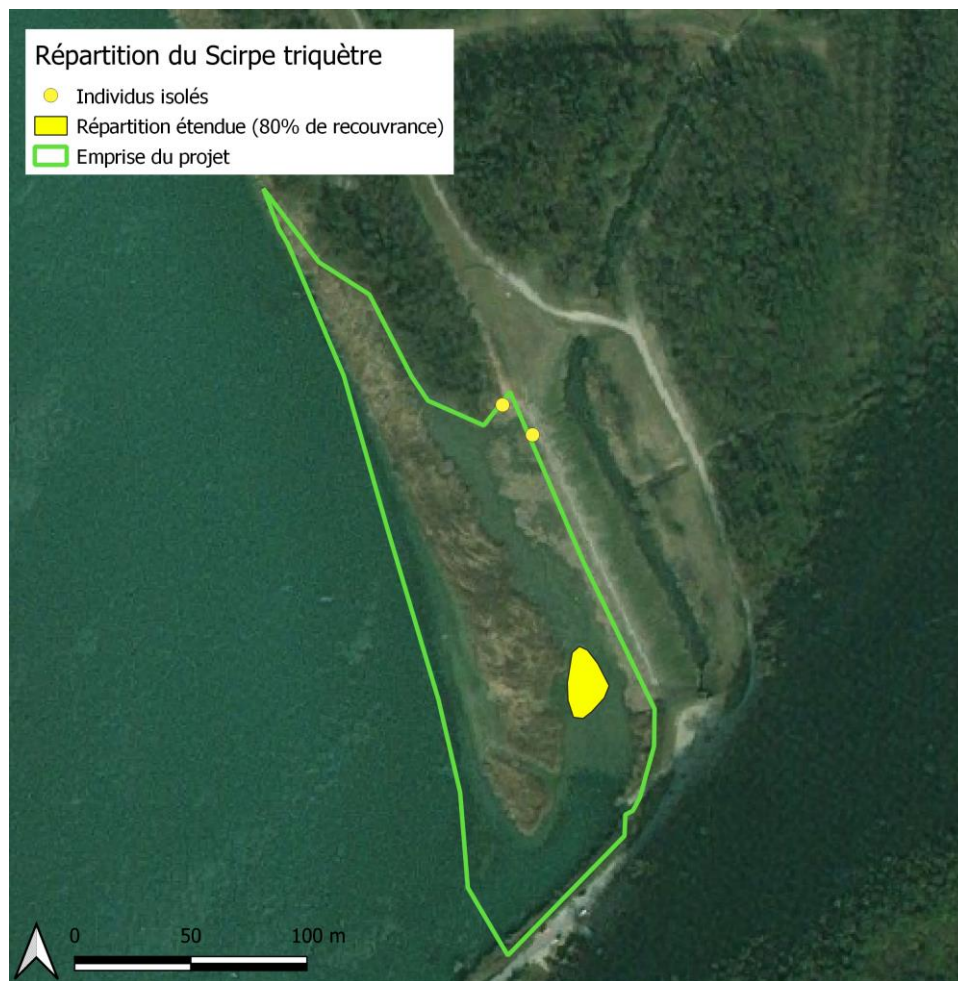


Figure 9 : Répartition du Scirpe triquètre au niveau de l'emprise du projet.

II.3 MAMMIFÈRES TERRESTRES À ENJEU

Aucune espèce de mammifère à enjeu n'est considérée comme présente sur l'emprise du projet.

En effet, malgré la présence avérée de l'Écureuil roux et du Hérisson d'Europe dans les alentours du site des travaux, la roselière n'est pas favorable à la reproduction et au développement de ces espèces. Elles sont donc jugées absentes au niveau de l'emprise du projet.

Le Castor d'Eurasie, quant à lui, ne trouve pas sa subsistance dans la roselière et aucun gîte n'a été relevé sur le site. Il est donc également jugé absent du site des travaux.

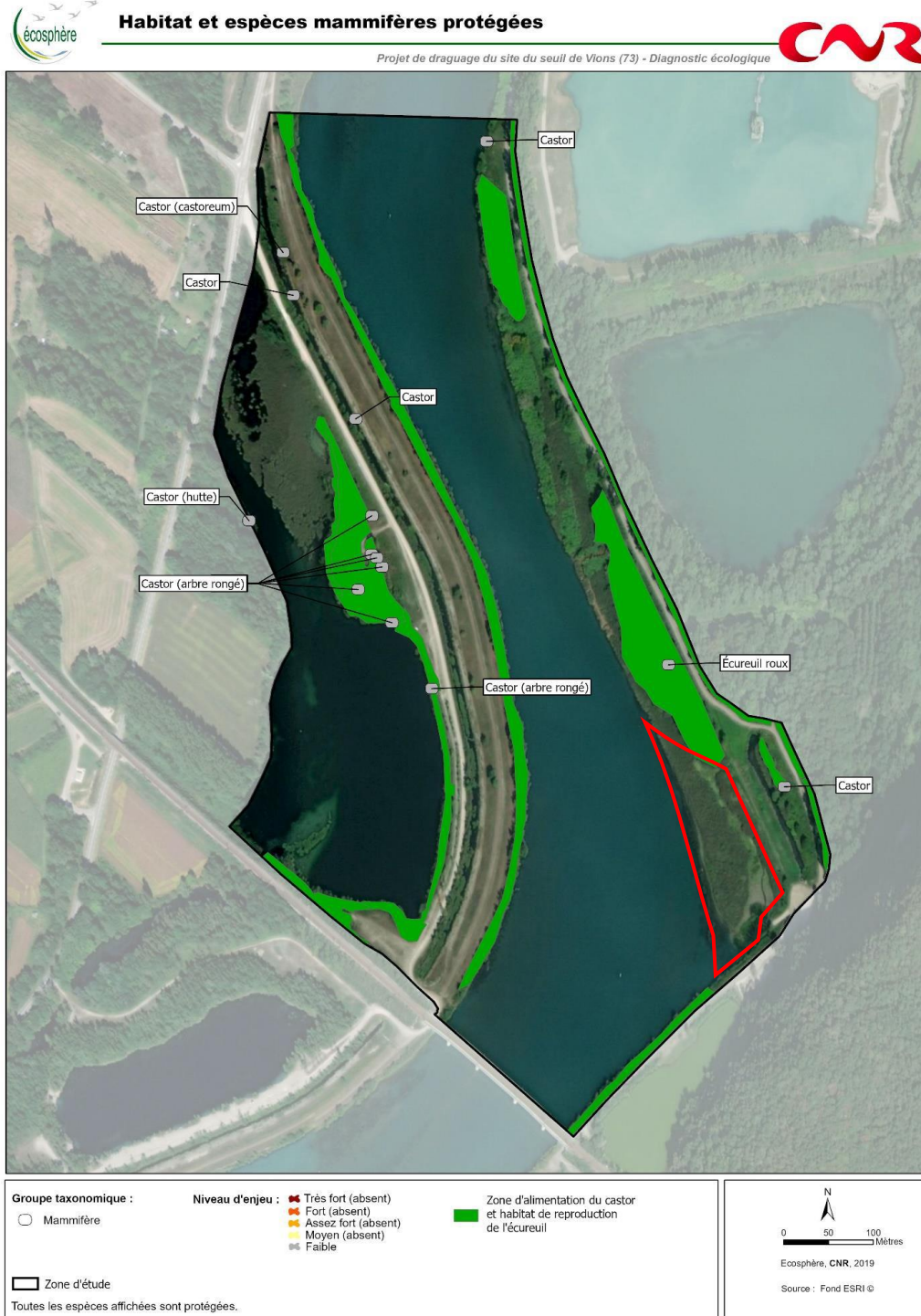


Figure 10 : Localisation des enjeux liés aux mammifères terrestres (périmètre du projet en rouge).

II.4 CHIROPTÈRES

La recherche de gîte potentiels sur le site n'a pas recensé de sites favorables (arbres, structures anthropiques...) pour les chiroptères.

Bien qu'aucun inventaire acoustique n'ait été réalisé, l'ensemble du site des travaux constitue néanmoins potentiellement un terrain de chasse pour ce groupe, étant donné la grande quantité d'insectes en présence au niveau des milieux humides

II.5 AVIFAUNE À ENJEU

Plusieurs espèces d'oiseaux protégées, patrimoniales ou menacées sont considérées comme présentes au niveau de l'emprise du projet. Elles ont été réparties en trois groupes afin de faciliter l'analyse des enjeux et des impacts dans la suite du document :

- ◆ Avifaune nicheuse.
- ◆ Avifaune migratrice et/ou non nicheuse.
- ◆ Avifaune hivernante.

II.5.1.1 Avifaune nicheuse à enjeu

Quatre espèces sont considérées comme nicheuses et à enjeu au niveau de l'emprise (Tableau 4).

Trois sont protégées par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire : la Rousserolle effarvatte, la Bouscarle de Cetti et le Bruant des roseaux.

La Rousserolle effarvatte est quasi-menacée (NT) en Rhône-Alpes, tandis que La Bouscarle de Cetti quasi-menacée en France. Le Bruant des roseaux est une espèce patrimoniale menacée en France (EN) et en Rhône-Alpes (VU).

Notons que la présence du Bruant des roseaux est non avérée mais suspectée. Ce fringillidé est protégé et en état de conservation défavorable en France et en Rhône-Alpes. Il sera considéré comme présent dans la suite du document lors de l'analyse des impacts et la présentation des mesures.

Le râle d'eau est non protégé. Il est vulnérable (VU) en Rhône-Alpes.

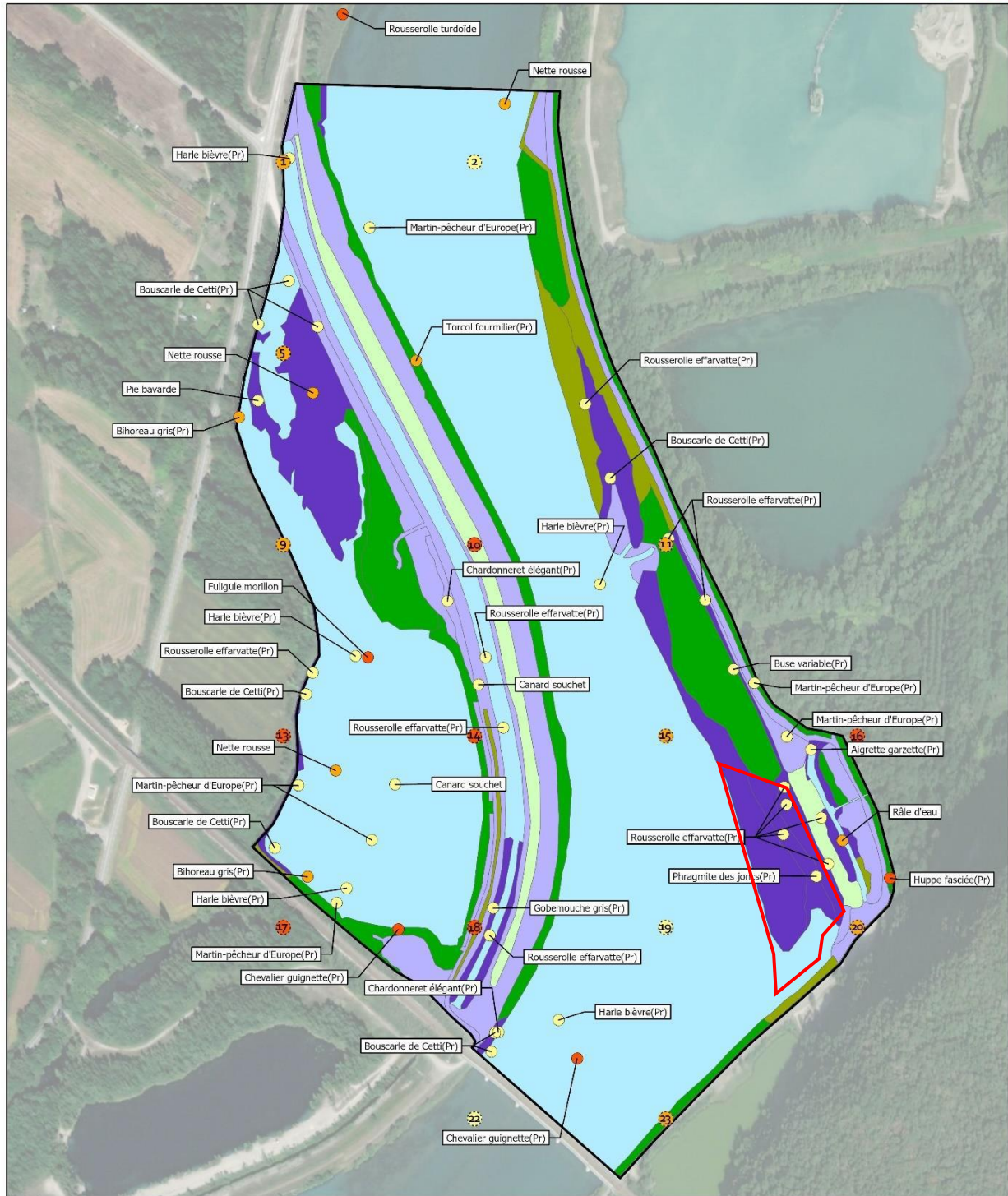
Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (nicheurs)	Enjeu local
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Article 3		LC	NT	Moyen
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Article 3		NT	LC	Moyen
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Article 3		EN	VU	Fort
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau			NT	VU	Assez fort

Tableau 4 : Avifaune à enjeu considérée comme nicheuse au niveau de l'emprise du projet.



Habitats et espèces d'oiseaux à enjeu

Projet de draguage du site du seuil de Vions (73) - Diagnostic écologique



<p>Groupe taxonomique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Oiseau <p>Niveau d'enjeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Très fort (absent) ■ Fort ■ Assez fort ■ Moyen ■ Faible (absent) <p>Pr : espèce protégée</p>	<p>Habitat de reproduction par cortège :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Boissements ■ Formations arbustives et buissonnantes ■ Prairies et arbres associés ■ Rhône, étangs, canaux et végétations associées ■ Roselières et cariçaies ■ Habitat de nourrissage ■ Zone d'étude 	<p>Espèces contactées dans un rayon de 100 mètres autour du point (données LPO)</p> <ul style="list-style-type: none"> Alouette des champs (n°5, 14, 18) Bouscarle de Cetti (n°1, 5, 9-14, 16, 18-23) Buse variable (n°5, 10-14, 16, 20) Canard souchet (n°14) Chardonneret élégant (n°5, 11-14, 18, 22, 23) Faucon pèlerin (n°20) Fuligule morillon (n°13, 14, 17, 18, 20) Garrot à oeil d'or (n°20) Harle bièvre (n°2, 5, 11-15, 17, 19, 20, 23) Héron pourpré (n°13, 14, 20) Huppe fasciée (n°16) Martin-pêcheur d'Europe (n°1-5, 10-14, 16, 19-22) Moineau domestique (n°5, 22, 23) Nette rousse (n°5, 10-15, 17-18, 20, 23) Pic épechette (n°5, 11-14) Râle d'eau (n°1, 5, 11-14, 16, 18, 20) Rémiz penduline (n°5, 9, 18) Rousserolle effarvatte (n°5, 14, 16, 20, 23) Sarcelle d'hiver (n°5, 11, 13) Tadorne de Belon (n°20) Torcol fourmilier (n°5, 11, 14) Verdier d'Europe (n°13, 14, 18) 	<p>N</p> <p>0 50 100 Mètres</p> <p>Écosphère, CNR, 2019</p> <p>Source : Fond ESRI ©</p>
---	---	--	---

Figure 11 : Enjeux ornithologiques datant de 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).

II.5.1.2 Avifaune à enjeu migratrice et/ou non nicheuse

Cinq espèces protégées migratrices et/ou non nicheuses sur les secteurs des travaux ont été identifiées :

- ◆ Le Phragmite des joncs en tant que migrateur.
- ◆ Le Héron pourpré en période internuptiale et tant que migrateur.
- ◆ La Grande Aigrette en période estivale et internuptiale.
- ◆ L'Aigrette garzette en période estivale et internuptiale.
- ◆ Le Bruant des roseaux en tant que migrateur.

La Bécassine des marais, espèce non protégée (chassable) mais menacée en France et en Rhône-Alpes est également présente sur l'emprise hors période de reproduction.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (migrateurs)	Enjeu local
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Phragmite des joncs	Article 3		DD	DD	Faible
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Article 3	Annexe I	NT	LC	Faible
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Article 3	Annexe I	LC	LC	Faible
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Article 3	Annexe I	LC	LC	Faible
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Article 3		EN	LC	Moyen
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			CR	LC	Moyen

Tableau 5 : Avifaune à enjeu présente hors période de reproduction sur l'emprise du projet.

II.5.1.3 Avifaune hivernante à enjeu

En hiver, la Grande Aigrette, la Bécassine des marais et le Bruant des roseaux sont considérés comme présents sur l'emprise du projet.

Seule la Bécassine des marais semble dépendante de l'habitat en présence sur l'emprise et obtient donc un enjeu local élevé : en effet, son statut hivernant est vulnérable (VU) et peu d'habitats similaires (eaux basses et vases riches en matériaux) sont présents aux alentours du site.

La Grande Aigrette et le Bruant des roseaux quant à eux ont un bon statut de conservation en tant qu'hivernants (LC) et peuvent facilement trouver des milieux de repos et de nourrissage favorable –et même meilleurs – en dehors du site des travaux. C'est pourquoi leur enjeu local est considéré comme **faible** en cette période de l'année.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (hivernants)	Enjeu local
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Article 3	Annexe I	NT	LC	Faible
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Article 3		EN	LC	Faible
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			CR	VU	Assez fort

Tableau 6 : Avifaune à enjeu présente en hiver sur l'emprise du projet.

II.6 AMPHIBIENS À ENJEU

Seule une espèce d'amphibien est considérée comme présente au niveau de l'emprise du projet : la Grenouille rieuse (Tableau 7).

Cette espèce est protégée par l'Article 3 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain.

Elle est répandue en Rhône-Alpes et présente un globalement bon statut de conservation.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste FR	Liste RA	Enjeu local
<i>Pelophylax ridibundus</i>	Grenouille rieuse	Article 3		LC	NT	Très faible

Tableau 7 : Amphibien présent au niveau de l'emprise du projet.

II.7 REPTILES À ENJEU

Trois espèces de reptile sont considérées comme présentes au niveau de l'emprise du projet : la Couleuvre helvétique (anciennement appelée Couleuvre à collier), le Lézard à deux raies (anciennement appelé Lézard vert) et la Couleuvre verte et jaune (Tableau 8). Notons qu'au niveau de l'emprise du projet, le Lézard des murailles, est considéré comme absent.

Ces espèces sont protégées par l'Article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national.

Elles sont toutes répandues en Rhône-Alpes et possèdent un bon statut de conservation favorable (LC) en France et en Rhône-Alpes.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste FR	Liste RA	Enjeu local
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Article 2		LC	LC	Moyen
<i>Hierophys viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Article 2	Annexe IV	LC	LC	Moyen
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Article 2	Annexe IV	LC	LC	Moyen

Tableau 8 : Reptiles présents au niveau de l'emprise du projet.



Habitats, reptiles et amphibiens à enjeu/protégés

Projet de draguage du site du seuil de Vions (73) - Diagnostic écologique

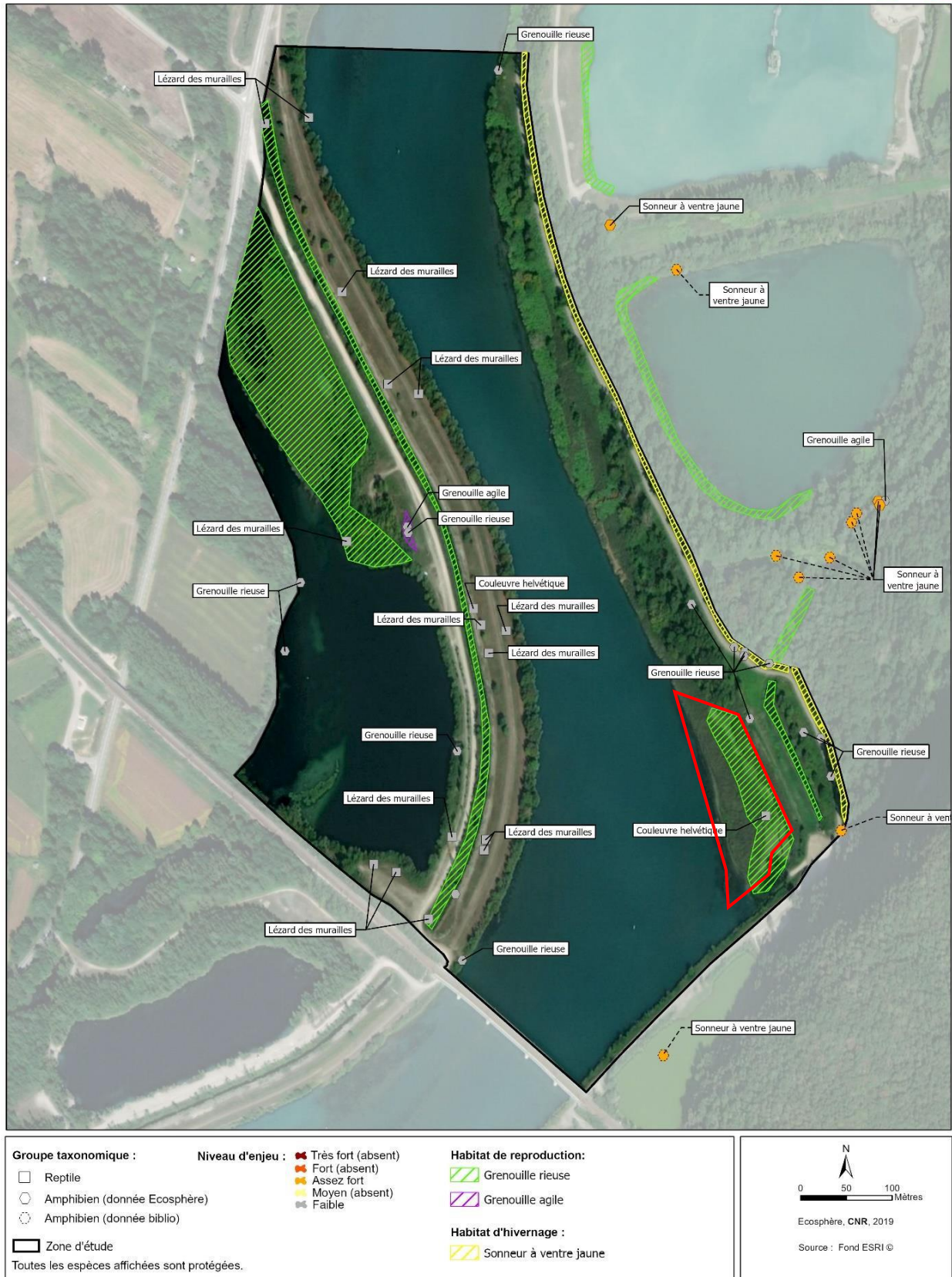


Figure 12 :: Enjeux herpétologiques relevés en 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).

II.8 POISSONS À ENJEU

La définition des enjeux piscicoles est réalisée à l'aide des espèces d'intérêt patrimonial mentionnées à proximité, des inventaires faunistiques, des inventaires frayères, des observations de terrain et des autres sites d'intérêt identifiés à proximité qui peuvent avoir un lien avec la zone d'intervention. Cette démarche permet d'identifier neuf espèces de poissons à enjeu : le Blageon (*Telestes souffia*), la Blennie fluviatile (*Blennius fluviatilis*), la Bouvière (*Rhodeus amarus*), le Brochet (*Esox lucius*), le Chabot (*Cottus gobio*), la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*), la Loche d'étang (*Misgurnus fossilis*), l'Ombre commun (*Thymallus thymallus*), le Toxostome (*Parachondrostoma toxostoma*), la Truite fario (*Salmo trutta fario*) et la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*).

La Lamproie de Planer affectionne les têtes de bassin avec un habitat diversifié lui permettant de réaliser l'intégralité de son cycle biologique (déplacements limités sur le cours d'eau). L'espèce est historiquement répertoriée sur le Vieux-Rhône de Chautagne. Le site de dragage en rive gauche du fleuve ne concerne pas les milieux favorables du Vieux-Rhône.

La Bouvière, se reproduit dans certaines moules des genres *Anodonta* et *Unio* (hors anodonte chinoise - *Sinanodonta woodiana* espèce invasive en cours d'installation dans le bassin du Rhône). Ces mollusques qui nécessitent des substrats fins pour s'installer et du phytoplancton pour s'alimenter, se trouvent très ponctuellement le long des berges du Rhône et préférentiellement dans des zones plus calmes (anses, bras morts, ...). L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

La Loche d'étang colonise les eaux calmes aux fonds sablo-vaseux, et préférentiellement les bras morts du Haut-Rhône. Sa phase de reproduction couvre les mois d'avril à juin. L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

Le Brochet se rencontre tout au long du Rhône, mais nécessite pour réaliser sa reproduction de conditions bien précises (milieux peu profonds, calmes, riches en végétation et se réchauffant vite (productivité planctonique)). Dans la vallée du Rhône, cela correspond principalement aux annexes hydrauliques (lônes, marais et plans d'eau connexes). Faute de mieux, certaines anses et bordures, protégées des courants vifs et bien colonisées par la végétation, peuvent être utilisées mais la réussite est très aléatoire. Pour cette espèce, l'habitat « communauté végétale des annexes fluviales peu profondes » est favorable pour le frai avec des sédiments fins, une végétation aquatique à macrophytes et un site protégé du courant principal du fleuve. Toutefois, le marnage de la retenue entraîne une exondation journalière des substrats et ne permet pas au brochet d'utiliser ce site pour son frai.

La Blennie fluviatile est une espèce benthique des eaux courantes, claires et peu profondes. Dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution. Si la bibliographie indique que dans le bassin du Rhône, elle présente des populations fragmentées, menacées par les aménagements et la pollution, les analyses ADNe récentes montrent que cette espèce colonise la totalité du cours du fleuve du Léman à la mer. La zone de travaux, qui présente des substrats fins et protégée des courants du chenal, ne présente pas de conditions favorables pour le frai de l'espèce.

La Truite fario, plus que toutes les espèces précédentes, recherche pour son frai des zones à courant vif. Le substrat graveleux permet la préparation, par la femelle, d'une cuvette pour la ponte des œufs avant d'être recouverts par les matériaux du lit. La reproduction a lieu de novembre à fin février après une période de migration vers les parties hautes des bassins des cours d'eau. Dans la zone d'intervention, les substrats sablo-limoneux, en dehors des zones courantes, ne sont pas favorables au frai de l'espèce. L'espèce n'est pas inventoriée dans la zone d'étude.

L'Ombre commun recherche pour sa reproduction, des hauts fonds de graviers en tête de radier où le courant s'accélère. Ces sites sont localisés essentiellement dans les petits affluents et la migration des individus, vers ces sites, se déroule préférentiellement entre mi-février et mi-mai. Comme pour la truite, les substrats sablo-limoneux, en dehors des zones courantes, ne sont pas favorables au frai de l'espèce.

Les autres espèces rhéophiles telles que le Chabot ou les cyprinidés que sont le Toxostome, le Blageon et la Vandoise sont présentes ou potentiellement présentes sur le Haut-Rhône. Ces espèces sont principalement

observées au niveau du Vieux-Rhône. Dans ces sites, ces espèces trouvent l'ensemble des conditions nécessaires à leur cycle biologique avec la diversité des substrats allant des sables aux graviers, la diversité des vitesses d'écoulement (radiers et mouilles) et des profondeurs modérées. Seule la vandoise est inventoriée à proximité de la zone d'étude. La zone d'intervention localisée en rive gauche du chenal en dehors des zones courantes n'est pas propice à ces espèces pour le frai.

Dans la zone de travaux, les conditions d'habitats ne sont pas favorables aux espèces à enjeux identifiées à l'échelle locale à l'exception du Brochet qui a été inventorié à proximité et qui peut être en transit dans la zone lorsque le niveau des eaux le permet.

Nomenclature		Protections		Listes rouges		Enjeu local
Nom Latin	Nom Français	Nationale	Directive Habitat	France	Rhône-Alpes	
<i>Esox lucius</i>	Brochet	Article 1		VU		Moyen

Tableau 9 : Espèces de poisson à enjeu potentiellement présentes dans l'emprise des travaux.

II.9 INSECTES À ENJEU

Deux espèces d'insectes à enjeu ont été identifiées au niveau de l'emprise du projet : l'Aeschne isocèle et la Courtilière commune (Tableau 10).

L'Aeschne isocèle est assez localisée en France avec des effectifs très variables selon les sites. En Savoie, l'espèce est globalement rare. On la retrouve essentiellement dans l'ouest de la Savoie, où elle peut être localement commune près de l'Ain où sont connues d'importantes populations dans le bas Bugey.

La Courtilière est présente sur l'ensemble des départements de l'ancienne région Rhône-Alpes, de manière dispersée. Considéré comme un ravageur des jardins, ses effectifs ont fortement régressé sur l'ensemble de la région et son déclin n'est aujourd'hui pas enrayé.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Habitats	Liste FR	Liste RA	Enjeu local
<i>Aeshna isocèles</i>	Aeschne isocèle			LC	LC	Moyen
<i>Grylotalpa grylotalpa</i>	Courtilière commune				LC	Moyen

Tableau 10 : Insectes à enjeu présents sur l'emprise du projet.



Insectes à enjeu et/ou protégés

Projet de dragage du site du seuil de Vions (73) - Diagnostic écologique

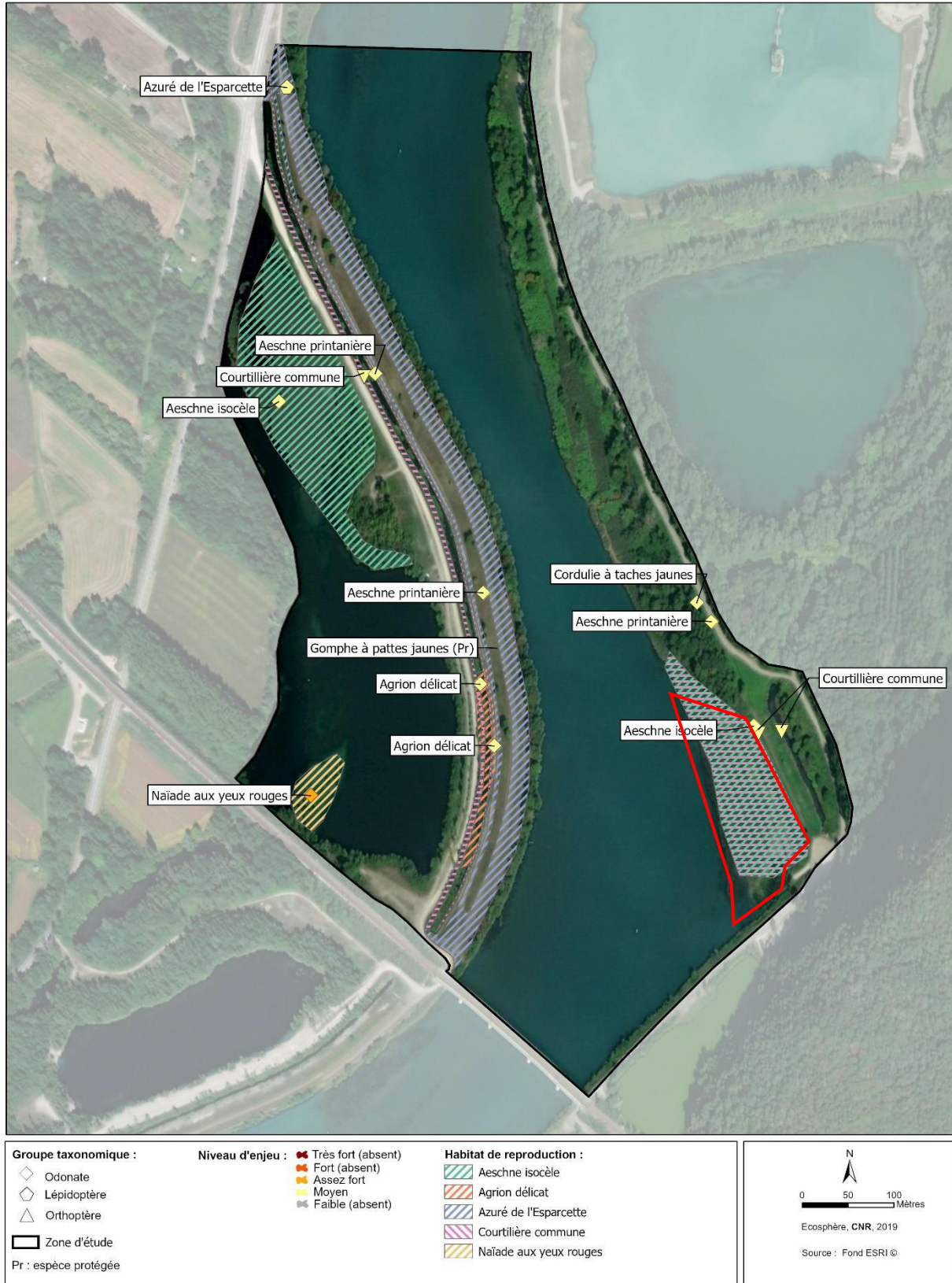


Figure 13 :: Enjeux entomologiques relevés en 2019 au niveau de la zone d'étude (périmètre du projet en rouge).

Analyse des incidences du projet et mesures envisagées

I. Préambule

L'obligation légale (codifiée aux articles L.122-3 et L.122-6 du Code de l'Environnement et L.121-11 du Code de l'Urbanisme) faite aux maîtres d'ouvrage d'éviter, de réduire et de compenser (ERC) les impacts de leurs projets sur les milieux naturels, ont pour finalité de promouvoir un mode de développement intégrant les objectifs de la transition écologique, en favorisant une gestion raisonnée de l'utilisation du foncier naturel et d'atteindre nos objectifs en termes de préservation et d'amélioration des écosystèmes et de leurs services.

La doctrine éviter, réduire, compenser affiche les objectifs à atteindre et le processus de décision à mettre en œuvre. Elle s'inscrit dans une démarche de développement durable, qui intègre ses trois dimensions (environnementale, sociale et économique), et vise en premier lieu à assurer une meilleure prise en compte de l'environnement dans les décisions.

La séquence, « éviter, réduire, compenser » (ERC) les impacts sur l'environnement, concerne l'ensemble des thématiques de l'environnement, et notamment les milieux naturels. Elle s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets (qui seront dénommés « projets » dans la suite du texte) dans le cadre des procédures administratives de leur autorisation (étude d'impact ou étude d'incidences thématiques comme par exemple la loi sur l'eau, Natura 2000, CNPN, ...). La mise en œuvre de la séquence ERC doit permettre de conserver globalement la qualité environnementale des milieux, et si possible d'obtenir un gain net, en particulier pour les milieux dégradés, compte-tenu de leur sensibilité et des objectifs généraux d'atteinte du bon état des milieux.

Dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maîtres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet.

Concrètement la séquence ERC se décompose comme suit :

1. Evaluation des enjeux (Cf. état initial écologique).
2. Evaluation des impacts potentiels (bruts) en phase chantier et en phase d'exploitation.
3. Proposition de mesures d'atténuation (évitement et réduction, accompagnement éventuellement).
4. Evaluation des impacts résiduels.
5. Proposition de mesures de compensation (et d'accompagnement et suivi).

II. Méthodes d'évaluation des impacts bruts

Pour évaluer les impacts bruts et leur intensité, nous avons procédé à une analyse qualitative et quantitative. Cette appréciation est réalisée à dire d'expert car elle résulte du croisement entre une multitude de facteurs :

- Liés à l'élément biologique : niveau de protection, état de conservation (listes rouges), dynamique et tendance évolutives éventuelles, vulnérabilité biologique, diversité génétique, fonctionnalité écologique, etc. Ces éléments sont en général synthétisés sous la forme d'un niveau d'enjeu qui est attribué à chaque élément étudié selon une échelle à 7 niveaux.
- Liés au projet :
 - Nature d'impact : destruction, dérangement, dégradation...
 - Type d'impact : direct / indirect.
 - Durée d'impact : permanente / temporaire.

Après avoir décrit les impacts, une valeur semi-qualitative est attribuée à chaque impact selon une échelle de graduation à 7 niveaux principaux (comme pour celle utilisée dans l'évaluation des enjeux) :

Très fort	Fort	Modéré à fort	Modéré	Faible à modéré	Faible	Très faible	Non évalué (*)
-----------	------	---------------	--------	-----------------	--------	-------------	----------------

Figure 14 : Niveaux d'enjeux semi-qualitatifs utilisés pour décrire les taxons et habitats dans le reste du document.

(*) Uniquement dans le cas où l'expert estime ne pas avoir eu suffisamment d'éléments (période non favorable, durée de prospection insuffisante, météo défavorable, inaccessibilité, etc.) lui permettant d'apprécier l'impact et in fine d'engager sa responsabilité.

III. Méthodes d'évaluation des impacts résiduels

Pour analyser les impacts résiduels d'un projet et leur intensité, nous procédons de la même manière que l'analyse des impacts bruts. Ainsi, nous effectuons une analyse aussi bien qualitative que quantitative. Elle est également effectuée à dire d'expert mais peut résulter aussi d'une concertation engagée entre plusieurs acteurs locaux et compétents.

La seule différence avec l'analyse des impacts bruts est que l'analyse des impacts résiduels prend en compte les propositions de mesures d'évitement et de réduction proposées.

Les échelles de niveaux de ces impacts résiduels sont les mêmes que celles utilisées pour les impacts bruts.

IV. Incidences et mesures en phase de chantier

IV.1 HABITATS NATURELS

Trois habitats naturels se situent au niveau de l'emprise du projet :

- ◆ Roselière.
- ◆ Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels.
- ◆ Lit des rivières.

Deux de ces habitats représentent un enjeu : en effet, *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels* est un habitat d'intérêt communautaire (Code 3150-4) se trouvant en zone Natura 2000, tandis que la roselière est un habitat lié à une zone humide.

La carte ci-dessous localise l'emprise des travaux envisagés.

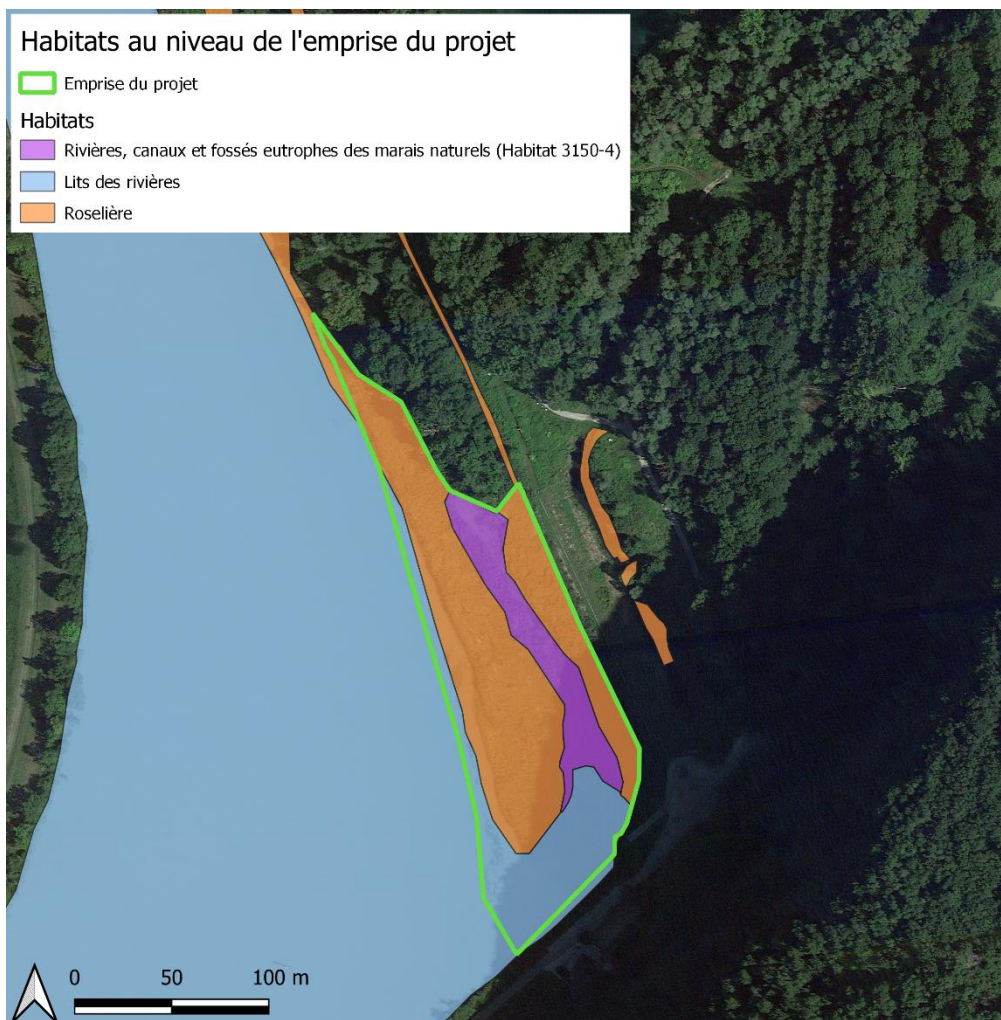


Figure 15 : Habitats au niveau de l'emprise du projet.

IV.1.1 Impacts bruts

Les impacts ont trait à une suppression totale et permanente de la roselière et de l'habitat 3150-4 *Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels* en présence sur l'emprise du projet par un dragage.

Il est prévu à l'origine que 11'060 m² de roselière seront supprimés de façon permanente. Le projet provoquera donc la disparition d'un habitat lié à une zone humide. Néanmoins, cet habitat est localement commun, avec un total de 39'000 m² recensés sur la zone d'inventaire de l'état initial. Les impacts sont donc évalués à **Modérés**.

La totalité de l'habitat *Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes* (Code 3150-4) sera dragué. Rappelons que l'habitat 3150-4 a été évalué à un enjeu faible en raison de sa composition peu caractéristique, de la présence d'invasives, de sa faible superficie, de son exondation régulière et de son atterrissement progressif. De plus, ce milieu est très présent sur l'ensemble du Rhône et sur la zone Natura 2000. Ainsi, sa disparition très locale (2'900 m²) aura un impact **faible** sur la pérennité globale de l'habitat 3150-4.

Enfin, le lit des rivières est un habitat dépourvu d'enjeu qui sera impacté temporairement et la surface impactée est proportionnellement minime (2.4%).

Habitat concerné	Code Corine Biotope	Code Directive Habitat-Faune-Flore	Surface totale recensée sur la zone d'étude (m ²)	Surface impactée par le projet de dragage	Pourcentage impacté	Evaluation globale du niveau d'impact brut
Roselière	53.11		39'000 m ²	11'060 m ²	28%	Modérés
Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes	53.14 x.22.41	3150-4	2'900 m ²	2'900 m ²	100%	Faible
Lit des rivières (Rhône)	24.1		188'500 m ²	4'600 m ²	2.4 %	Négligeable

Tableau 11 : Impacts bruts du projet sur les habitats en phase chantier.

IV.1.1.1 Mesures d'évitement et de réduction

Une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Ainsi, la surface draguée, étant originellement de 11'050 m² a été diminuée à 9'350 m², faisant passer le pourcentage de roselière impacté de 28% à 24%.

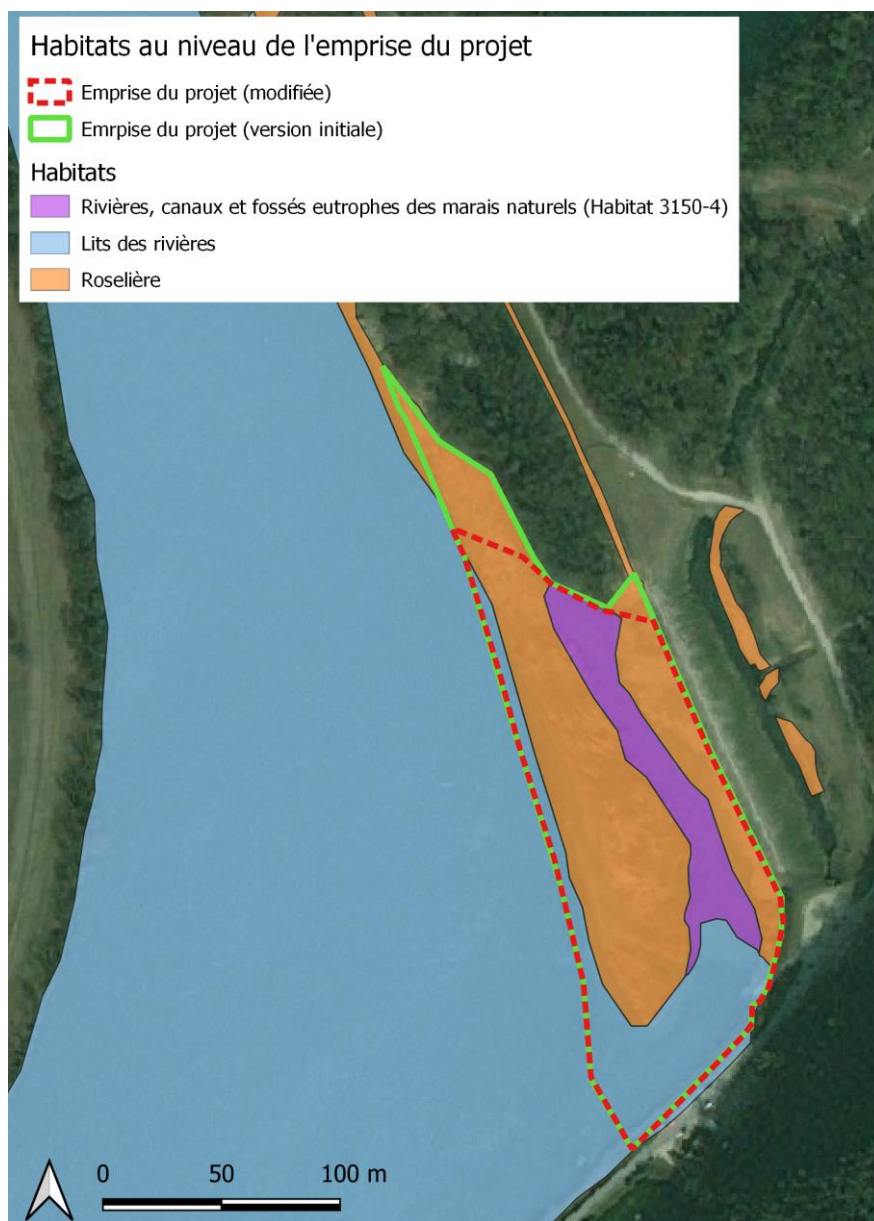


Figure 16 : Réduction de l'emprise du dragage (en rouge).

IV.1.1.2 Impacts résiduels

Suite à l'évitement, les impacts résiduels restent similaires à ceux décrits dans les impacts bruts.

Habitat concerné	Code Corine Biotope	Code Directive Habitat-Faune-Flore	Surface totale recensée sur la zone d'étude (m ²)	Surface impactée par le projet de dragage	Pourcentage impacté	Evaluation globale du niveau d'impact brut
Roselière	53.11		39'000 m ²	9'350 m ²	24%	Modéré
Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes	53.14 x.22.41	3150-4	2'900 m ²	2'900 m ²	100%	Faible
Lit des rivières (Rhône)	24.1		188'000 m ²	4'600 m ²	2.4 %	Négligeable

Tableau 12 : Impacts résiduels sur les habitats en phase chantier.

IV.1.1.3 Mesures de compensation

D'une manière générale, les incidences des dragages de la Compagnie Nationale du Rhône sur les habitats aquatiques et semi-aquatiques sont très faibles à faibles et temporaires car ces interventions mécaniques ne modifient pas les lignes d'eau et les interactions du cours d'eau avec les formations des berges. En revanche, ces interventions permettent de réinitialiser une dynamique dans les cours d'eau en recréant des perturbations dans un écosystème qui évolue inexorablement vers la création d'atterrissements. Cette dynamique entretenue par des actions anthropiques permet de retrouver au cours du temps une alternance de milieux de pleines eaux et de formations à macrophytes plus ou moins denses au gré des dépôts sédimentaires.

Dans le cas de l'entretien du seuil de Vions, l'incidence des travaux sur l'habitat « roselière » est évaluée à modéré car, dans l'objectif de conserver l'ouvrage fonctionnel, la réinstallation d'une roselière sur le site n'est pas envisageable.

Dans le cadre de l'autorisation des opérations de dragage d'entretien sur le domaine concédé du Rhône et conformément au dossier soumis à autorisation, en cas d'incidence sur des zones humides, les compensations sont assurées par les travaux réalisés par la Compagnie Nationale du Rhône au titre des Missions d'Intérêt Général (MIG) avec notamment les restaurations des milieux annexes du fleuve (lônes, casiers Girardon...).

IV.2 FLORE PATRIMONIALE ET PROTEGEE

Pour rappel, aucune espèce végétale protégée n'a été observée au niveau de l'emprise du projet.

Néanmoins, une espèce rare, le Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*), est présente en quantité conséquente (380 m²) sur le site et seuls quelques individus ont été relevés hors de la zone d'impact.

IV.2.1 Impacts bruts

Les impacts auront trait à une destruction de l'habitat et de la totalité des individus en présence sur l'emprise du projet.

Le projet aura un impact fort sur cette espèce en Danger (EN) en Rhône-Alpes : il provoquera probablement une disparition de cette flore rare au niveau local. Cette espèce est néanmoins assez commune au niveau du Haut-Rhône.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Scirpe triquètre (<i>Schoenoplectus triqueter</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction Type : direct	Fort

Tableau 13 : Impacts bruts sur la flore patrimoniale en phase chantier.

IV.2.1.1 Mesures d'évitement et de réduction

Afin de conserver localement cette espèce, qui est globalement bien présente sur le périmètre du Haut-Rhône, CNR a choisi de mettre en œuvre une mesure de conservation de l'espèce.

Il est envisagé un déplacement de ces dernières, vers un habitat favorable à leur développement.

Un balisage préalable des pieds de l'espèce à déplacer aura lieu en période estivale. Les stations contactées seront géolocalisées et piquetées, afin de pouvoir les retrouver facilement par la suite.

Avant le démarrage des travaux, les rhizomes des stations de l'espèce seront récupérés pour être réinstallés à la fin du chantier sur des secteurs favorables dans l'emprise du site des travaux.

IV.2.2 Impacts résiduels

Le Scirpe triquètre est une plante ayant généralement de bons résultats lors de transplantations. Etant donné une possible perte d'une partie des individus lors du transfert et le caractère imprévisible d'un déplacement d'espèce, les impacts résiduels sont évalués à faibles à modérés.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Scirpe triquètre (<i>Schoenoplectus triquetet</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : arrachage et enlèvement Type : : direct	Faible à modéré

Tableau 14 : Impacts résiduels sur la flore patrimoniale en phase chantier.

IV.3 AVIFAUNE REMARQUABLE ET PROTEGEE

IV.3.1 Avifaune nicheuse

Trois espèces protégées à enjeu sont considérées comme nicheuses dans la zone impactée par le projet :

- ◆ La Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*).
- ◆ La Bouscarle de cetti (*Certia cetti*).
- ◆ Le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

À cela s'ajoute une espèce vulnérable en Rhône-Alpes mais non protégée : le Râle d'eau.

De plus, on peut ajouter quelques espèces arboricoles mais opportunistes connues sur le site et pouvant s'installer dans la roselière : Fauvette à tête noire, Merle noir, Mésange bleue, Mésange charbonnière, etc.

IV.3.1.1 Impacts bruts

La Rousserolle effarvatte est une espèce affiliée aux roselières qui réalise une grande partie de son cycle biologique (repos, alimentation, reproduction) dans la phragmitaie qui sera supprimée dans le cadre du projet. C'est une espèce ayant néanmoins un état de conservation assez bon (NT en Rhône-Alpes et LC en France). De plus d'autres roselières sont présentes non loin du projet (au niveau de l'Étang du Comte, en rive droite du Rhône, ainsi que plus en amont en rive gauche du Rhône). La suppression de l'habitat ne remet pas en cause la pérennité de l'espèce au niveau local mais dégrade néanmoins la disponibilité d'habitat et des jeunes pourraient être détruits si le dragage se fait en période de reproduction. Les impacts bruts sont donc évalués à **modérés**.

La Bouscarle de Cetti est un petit oiseau appréciant les roselières, mais aussi les taillis et les bosquets qui sont présents en grande quantité non loin du site impacté. Elle a un bon état de conservation (LC en Rhône-Alpes et NT en France). Les impacts sont néanmoins **faibles à modérés** par le fait qu'il y a une possibilité de destruction d'individus si le dragage se fait lors de la période de reproduction.

Le Bruant des roseaux est une espèce potentiellement présente au niveau de l'emprise du projet et nichant exclusivement dans les roseaux. Il a un statut de conservation défavorable (VU en Rhône-Alpes et EN en France). Il effectue la totalité de son cycle biologique dans les phragmitaies. Comme pour la Rousserolle effarvatte, d'autres roselières favorables à l'espèce sont présentes non loin du site travaux. La destruction d'une roselière dans laquelle il niche potentiellement met néanmoins à mal une espèce déjà très peu présente en Rhône-Alpes. Les impacts bruts sont donc évalués à **modérés à forts**.

Les espèces arboricoles opportunistes ne dépendent pas des habitats en présence sur la zone impactée. Ces espèces peuvent facilement se reporter dans les milieux arbustifs et arborés à l'extérieur du site. Les impacts sur ces espèces sont donc évalués à **faibles**.

Le Râle d'eau a besoin de roselières mais aussi de vasières lui permettant de rechercher sa nourriture. Le site impacté présente ces deux habitats lui permettant de réaliser la totalité de son cycle biologique, tandis que

peu de secteurs ayant une architecture similaire (roselière + basses eaux vaseuses) sont disponibles autour de la zone impactée. Ainsi, le Râle d'eau est l'espèce qui pâtira le plus du dragage au niveau de l'emprise, avec un impact brut évalué à **fort**.

Pour résumer, en phase travaux, les impacts du projet sur l'avifaune ont trait :

- Au risque de destruction d'individus. Ce risque est le plus important pendant la période de reproduction (globalement de mars à septembre), lorsque des œufs et des oisillons sont incapables de s'enfuir.
- À la destruction de leur habitat de nidification, d'alimentation et de repos. Des roselières sont néanmoins fortement présentes aux alentours.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Modéré
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Modéré à fort
Bouscarle de cetti (<i>Certia cetti</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible à modéré
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Fort
Oiseaux arboricoles opportunistes	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible

Tableau 15 : Impacts bruts sur l'avifaune nicheuse en phase chantier.

IV.3.1.1.a Mesures d'évitement

Une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Ainsi, la surface draguée, étant originellement de 11'050 m² a été diminuée à 9'350m², faisant passer le pourcentage de roselière impacté de 28% à 24%.

IV.3.1.1.b Mesure de réduction

Afin d'éviter de détruire des œufs, des oisillons et des nids, il est prévu de réaliser le dragage en automne ou en hiver (entre septembre et fin-février).

En plus d'éviter la destruction de spécimens, cette mesure permet d'éviter le dérangement sur les Rousserolles effarvates, la Bouscarle de Cetti et le Râle d'eau qui ne sont pas présents en hiver (espèces migratrices).

Le Bruant des roseaux, quant à lui, est une espèce sédentaire ou faisant des migrations partielles : cet oiseau rejoint habituellement de plus grands groupes de fringillidés pendant la mauvaise saison et peut-être observé dans toutes sortes d'habitat riche en graines nourricières, par exemple des zones en friche, des champs ou des cultures. Le Bruant des roseaux peut, également, rester dans les roselières si les quantités de nourritures sont suffisantes pour hiverner. Ainsi, en hiver, cette espèce n'est pas aussi dépendante de l'habitat en présence sur l'emprise du projet.

IV.3.1.2 Impacts résiduels

Grâce à l'adaptation de la période des travaux et l'évitement d'une partie de la roselière, les impacts résiduels deviennent **très faibles** pour la Bouscarle de Cetti et les oiseaux arboricoles opportunistes, qui peuvent facilement trouver des habitats de reproduction favorables tout autour du site, le printemps revenu.

Il est évalué à **faible à modéré** pour la Rousserolle effarvatte et **modéré** pour le Râle d'eau et le Bruant des roseaux car leur habitat de reproduction est exclusif et sera détruit de façon permanente, mais des roselières sont néanmoins disponibles autour du site.

Trois espèces sur cinq considérées comme nicheuses sur le site seront absentes au niveau de l'emprise des travaux lors de la phase chantier et ne seront donc pas dérangées durant cette période : en effet la Rousserolle effarvatte, le Râle d'eau et la Bouscarle de Cetti sont migratrices et quitteront la Savoie au début de l'automne avant le début des travaux.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Rousserolle effarvatte (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Faible à modéré
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : perturbation Type : direct	Modéré
Bouscarle de cetti (<i>Certia cetti</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Modéré
Oiseaux arboricoles opportunistes	Nature : destruction Type : direct	Nature : perturbation Type : direct	Très faible

Tableau 16 : Impacts résiduels sur l'avifaune nicheuse en phase chantier.

IV.3.1.2.a Mesure de compensation

Etant donné l'impact modéré et faible à modéré après évitement et réduction sur des espèces protégées et remarquables, il est proposé de recréer une roselière et des habitats favorables pour la Rousserolle effarvatte et le Bruant des roseaux (espèces protégées), qui seront également adéquats au Râle d'eau (espèce non protégée).

Une compensation via renaturation et création sera donc réalisée à quelques centaines de mètres en amont du site impacté (voir MC1 : Création et revitalisation de roselière).

IV.3.2 Avifaune non nicheuse

IV.3.2.1 Impacts bruts

Quatre espèces protégées non nicheuses sur les secteurs impactés ont été identifiées :

- ◆ Le Phragmite des joncs en tant que migrateur.
- ◆ Le Héron pourpré en période internuptiale et tant que migrateur.
- ◆ La Grande Aigrette en période estivale, internuptiale et tant qu'hivernant.
- ◆ L'Aigrette garzette en période estivale, internuptiale et tant que migrateur.

S'y ajoute la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*), espèce rare non protégée présente au niveau de l'emprise du projet en tant que migratrice et hivernante. Cette espèce est en danger critique d'extinction en Rhône-Alpes en tant qu'espèce nicheuse. Elle y est cependant vulnérable en tant qu'hivernant (VU) et en préoccupation mineure (LC) en tant que migratrice. La Bécassine des marais recherche des habitats vaseux et peu profonds pour trouver sa nourriture pendant cette période difficile. Ce type de milieu particulier est trouvé au niveau de l'habitat 3150-4 qui sera entièrement dragué pendant les travaux. L'espèce est néanmoins également connue au niveau de l'Etang du Comte. L'impact brut sur cette espèce est donc évalué à **modéré**.

Le Phragmite des Joncs est un migrateur ayant un bon statut de conservation (statut migrateur LC en Rhône-Alpes). C'est une espèce pouvant être contactée dans de diverses zones humides (principalement dans des marais littoraux) et non uniquement dans des roselières. L'impact brut sur cette espèce est évalué à **très faible**.

La Grande Aigrette, le Héron pourpré et l'Aigrette garzette sont potentiellement présents sur le site sur l'ensemble de l'année. Ils présentent un bon statut de conservation (LC) en tant que migrateurs et hivernants.

Ces trois espèces sont probablement présentes sur le site car elles chassent les grenouilles rieuses présentes dans l'habitat aquatique. Leur présence est considérée anecdotique car l'habitat concerné est très petit et d'autres habitats plus favorables sont présents non loin de l'emprise du projet. L'impact brut sur ces espèces est évalué à **très faible**.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Grande Aigrette (<i>Ardea alba</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : perturbation Type : direct	Modéré

Tableau 17 : Impacts bruts sur l'avifaune non-nicheuse en phase chantier.

IV.3.2.1.a Mesures d'évitement et de réduction

Une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Ainsi, la surface draguée, étant originellement de 11'050 m² a été diminuée à 9'350m², faisant passer le pourcentage de roselière impacté de 28% à 24%.

IV.3.2.1.b Mesures de compensation

Les mesures de compensations pour la Rousserolle effarvatte et le Bruant des roseaux sont également bénéfiques pour les espèces d'oiseaux non nicheuses, notamment la Bécassine des marais.

IV.4 MAMMIFERES PROTEGES

IV.4.1 Impacts bruts

Comme décrit dans le chapitre II.4, l'Ecureuil roux et le Hérisson sont connus non loin du site impacté mais sont considérés absents de la zone du projet.

Le Castor d'Europe est connu non loin du site mais n'utilise pas la zone du projet, ni pour l'alimentation, ni pour la reproduction. La phase de chantier peut néanmoins perturber l'espèce de façon très légère à cause du bruit occasionné. Notons néanmoins que cette espèce est nocturne et que le chantier se passera durant la journée. Le Castor pourra donc vivre normalement pendant la nuit, même proche du chantier. L'impact sur cette espèce est donc évalué à **très faible**.

Aucun gîte favorable aux chiroptères n'a été recensé dans l'emprise des travaux. Cependant, les travaux entraîneront une légère réduction des zones de chasse, pour certaines espèces, le long du Rhône. C'est pour cela qu'il existe un **très faible** impact sur ce groupe d'espèces.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)	Nature : - Type : -	Nature : - Type : -	Très faible
Cortège des chiroptères	Nature : réduction de la zone de chasse Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible

Tableau 18 : Impacts bruts sur les mammifères protégés en phase chantier.

IV.4.1.1 Mesures d'évitement et de réduction

Le niveau de l'impact brut sur les mammifères ne nécessite pas la mise en place de mesures spécifiques.

IV.5 AMPHIBIEN PROTEGE

Seule une espèce d'amphibien a été identifiée au niveau de la zone impactée : la Grenouille rieuse (*Pelophylax Ridinbundus*).

Rappelons que la Grenouille rieuse est une espèce protégée mais ayant néanmoins un enjeu local très faible car elle est commune.

IV.5.1 Impacts bruts

La Grenouille rieuse réalise l'ensemble de son cycle biologique (reproduction, repos, alimentation) au niveau du site d'étude, dans les milieux aquatiques, principalement au niveau de l'habitat 3150-4. De plus, il est possible qu'elle hiverné également dans la vase au niveau de l'emprise du projet sous forme d'adultes et de têtards.

Pour résumer, en phase travaux les impacts du projet ont trait :

- Au risque de destruction et de perturbation d'individus. L'espèce étant potentiellement présente dans les habitats aquatiques du site tout au long de l'année, le dragage sera néfaste pour tous les individus en présence.
- À la destruction de têtards présents dans l'emprise des travaux.
- À la destruction de l'habitat de reproduction, d'alimentation et de repos l'habitat 3150-4.

Cette espèce étant commune et ses populations robustes, la disparition des individus au niveau de l'emprise du projet ne remet aucunement en cause la population locale.

Les impacts bruts sur la Grenouille rieuse sont donc considérés **très faibles**.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Très faible

Tableau 19 : Impacts bruts sur les amphibiens protégés en phase chantier.

IV.5.1.1 Mesures d'évitement et de réduction

Dans le cadre du projet, aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est envisagée pour la Grenouille rieuse.

Cependant, une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Et dans le cadre de l'adaptation de la période d'intervention pour les autres espèces protégées, il est prévu de réaliser le dragage en automne ou en hiver (entre septembre et fin-février). Cette mesure de réduction permettra de réduire l'incidence des travaux sur les spécimens de la Grenouille rieuse.

IV.5.1.2 Mesures de compensation

La création d'une roselière partiellement inondée dans le cadre des mesures de compensations visant l'avifaune sera également favorable à la Grenouille rieuse.

IV.6 REPTILES PROTEGES

Trois espèces de reptiles ont été identifiées au niveau de l'emprise du projet, à savoir :

- ◆ La Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).
- ◆ La Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) en tant qu'espèce potentielle.
- ◆ Le Lézard à deux raies (*Lacerta bilineata*) en tant qu'espèce potentielle.

IV.6.1 Impacts bruts

Ces espèces sont protégées en France métropolitaine (article 2) mais néanmoins communes et sans enjeu particulier en termes de statuts de conservation (LC en France et en Rhône-Alpes).

La Couleuvre helvétique est considérée comme présente sur l'ensemble de l'emprise du projet, pour chasser les amphibiens, se reposer et peut-être pondre dans les zones de la phragmitaie très riches en matière organiques et en débris de végétaux. En hiver, comme les autres reptiles, elle évite les zones inondables. L'emprise du projet est très favorable à cette espèce, avec une quantité moyenne d'habitats favorables à proximité. Néanmoins cette espèce a un bon statut de conservation et les impacts du projet ne vont pas remettre en cause la population localement. Les impacts sur l'espèce sont donc évalués à **faibles à modérés**.

Le Lézard à deux raies (potentiel) est considéré comme présent dans la roselière pendant la bonne saison (printemps-été) pour se nourrir, se reposer et éventuellement se reproduire en enfouissant ses œufs dans les secteurs non inondés de la phragmitaie sèche. En hiver, l'espèce se retire très certainement dans les forêts non inondables en dehors de la zone impactée. Cette espèce est assez commune et est potentiellement présente dans une grande diversité d'habitats en dehors de l'emprise du projet. Les impacts sur l'espèce sont donc évalués à **faibles**.

La Couleuvre verte et jaune (potentielle) est considérée comme présente dans la roselière et les milieux aquatiques, principalement pour chasser les autres reptiles et les amphibiens. En hiver, elle agit comme le Lézard à deux raies et la Couleuvre helvétique et quitte l'emprise du projet. La Couleuvre verte et jaune est

une espèce plus ubiquiste que la Couleuvre helvétique. Elle est trouvée dans une grande diversité d'habitats et, contrairement à l'autre couleuvre, n'est pas limitée à une alimentation et une écologie liée aux milieux aquatiques. Les impacts sur cette espèce sont donc assez limités et sont évalués à **faibles**.

Pour résumer, en phase travaux, les impacts du projet ont trait :

- Au risque de destruction d'individus en présence sur le site.
- À la destruction d'habitats de repos, d'alimentation et de reproduction.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Couleuvre à collier helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible à modéré
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible

Tableau 20 : Impacts bruts sur les reptiles protégés en phase chantier.

IV.6.1.1.a Mesures d'évitement

Une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Ainsi, la surface draguée, étant originellement de 11'050 m² a été diminuée à 9'350m², faisant passer le pourcentage de roselière impacté de 28% à 24%.

IV.6.1.1.b Mesure de réduction

Afin d'éviter de détruire des œufs et des juvéniles, il est prévu de réaliser le dragage en automne ou en hiver (entre septembre et fin-février), lorsque les reptiles sont en hibernation. Durant cette période, les espèces se seront normalement déplacés hors des zones inondables et ne se trouveront donc plus au niveau de la zone impactée.

IV.6.2 Impacts résiduels

Grâce aux mesures d'évitement et de réduction, les impacts résiduels sont **très faibles** pour le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte et jaune.

La Couleuvre helvétique perd néanmoins un habitat de chasse et de vie très favorable avec une quantité moyenne d'habitats similaires aux alentours. L'impact résiduel est donc évalué à **faible**.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Couleuvre à collier helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Faible
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : - Type : -	Très faible

Tableau 21 : Impacts résiduels sur les reptiles protégés en phase chantier.

IV.6.2.1 Mesure de compensation

Etant donné l'impact résiduel faible après évitement et réduction pour la Couleuvre à collier helvétique, il est prévu de recréer une roselière en amont du site impacté. Ce nouvel habitat sera également favorable pour les autres espèces de reptiles.

IV.7 INSECTES PATRIMONIAUX ET PROTEGES

Rappelons qu'aucun enjeu réglementaire n'a été mis en exergue lors des investigations de terrain.

Deux espèces à enjeu moyen ont cependant été recensées dans la zone du projet :

- ◆ La Courtilière commune (*Gryllotalpa gryllotalpa*).
- ◆ L'Aeschna isocèle (*Aeshna isoceles*).

Ces deux espèces ne sont pas protégées et ont un bon statut de conservation (LC) en France et en Rhône-Alpes. Elles sont néanmoins peu communes en Haute-Savoie et sont en régression dans la région.

IV.7.1 Impacts bruts

Les adultes de l'Aeschna isocèle sont présents au niveau de la roselière et de l'habitat 3150-4 pour se nourrir et se reposer. L'espèce se reproduit potentiellement dans les zones aquatiques, mais la majorité du site s'exondant plusieurs fois par jours, il est peu probable que l'emprise du projet ne soit le site de reproduction principale pour cette espèce au niveau local. De plus, l'Aeschna isocèle a été observée à divers endroits à en dehors de l'emprise du projet. La population n'est donc pas remise en cause avec la disparition des habitats impactés. Les impacts sont donc évalués à **faible à modéré** pour l'Aeschna isocèle.

La Courtilière commune est cantonnée à la roselière tout au long de l'année : elle effectue l'ensemble de son cycle de vie au niveau de l'emprise du projet : reproduction, ponte, développement des larves, alimentation, repos et hibernation. L'espèce a néanmoins été observée à d'autres endroits non loin du site. Les impacts sur cette espèce sont évalués à **modérés**.

En résumé, en phase travaux les impacts du projet ont trait :

- Au risque de destruction d'individus. Pour l'Aeschna isocèle, ils concernent les quelques larves potentiellement en développement dans les milieux aquatiques. Pour la Courtilière commune, il s'agit de l'ensemble de la population en présence étant donné la faible mobilité de l'espèce.
- À la destruction de leur habitats actuels, ces derniers demeurant présents à proximité.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Modéré
Aeschna isocèle (<i>Aeshna isoceles</i>)	Nature : destruction potentielle Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible à modéré

Tableau 22 : Impacts bruts sur les insectes en phase chantier.

IV.7.1.1 Mesures d'évitement

Une surface de 1'700 m² de roselière sera évitée afin de diminuer les impacts superflus sur les espèces affiliées à cet habitat (voir MER 2 : Evitement d'une partie de la roselière).

Ainsi, la surface draguée, étant originellement de 11'050 m² a été diminuée à 9'350m², faisant passer le pourcentage de roselière impacté de 28% à 24%.

IV.7.1.2 Mesures de réduction

Il n'est pas possible de réaliser des mesures de réduction grâce à une adaptation calendaire pour ce groupe car le cycle de reproduction des deux espèces concernées dure plus d'un an.

IV.7.1.3 Impacts résiduels

Les impacts résiduels restent présents pour ce groupe d'espèces.

Espèce	Nature et type des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Nature : destruction Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Modéré
Aeshne isocèle (<i>Aeshna isoceles</i>)	Nature : destruction potentielle Type : direct	Nature : destruction, perturbation Type : direct	Faible à modéré

Tableau 23 : Impacts résiduels sur les insectes en phase chantier.

IV.7.1.4 Mesure de compensation

Les mesures compensatoires axées pour les espèces protégées (Rousserolle effarvatte, Bruant des roseaux, Couleuvre à collier helvétique) seront bénéfiques à ces deux espèces.

Une compensation via renaturation et création sera donc réalisée à quelques centaines de mètres en amont du site impacté (voir MC1 : Création et revitalisation de roselière).

IV.8 ICTHYOFAUNE PATRIMONIALE ET PROTEGEE

La réalisation de l'état initial du peuplement piscicole dans la zone de dragage a permis de mettre en évidence l'absence d'enjeux piscicoles sur le site pour l'ensemble des espèces à enjeux identifiées à l'échelle départementale à l'exception du Brochet.

Le Brochet est considéré comme non reproducteurs sur le site des travaux du fait de l'exondation régulière des milieux aquatiques concernés. Les impacts sur cette espèce sont donc jugés **très faibles**.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Brochet (<i>Esox lucius</i>)	Nature : - Type : -	Nature : - Type : -	Très faible

Tableau 24 : Impacts bruts sur l'ichtyofaune en phase chantier.

IV.8.1.1 Mesure d'évitement et de réduction

Le niveau de l'impact brut sur l'ichtyofaune ne nécessite pas la mise en place de mesures spécifiques.

V. Incidences et mesures en phase post-travaux

V.1 HABITATS NATURELS

Après travaux, l'emprise travaux sera draguée dès que cela sera nécessaire, c'est à dire avant l'apparition d'atterrissements susceptibles de remettre en cause le fonctionnement du seuil de Vions.

Ainsi, en phase post-travaux, il est considéré que la *roselière* ne pourra pas se recréer.

L'habitat *communauté végétale des annexes fluviales peu profondes* quant à lui se recréera. Le site se revégétalisera petite à petit, avec développement très probable d'habitat 3150-4 en commençant par une bande d'environ 1 m en bordure du seuil pour ensuite s'étendre sur le reste de la zone draguée tandis que le site s'atterrira.

L'habitat *lit des rivières* sera dominant au début et occupera l'ensemble de l'espace qui été dragué pour ensuite diminuer petit à petit avec l'avancée de l'habitat *communauté végétale des annexes fluviales peu profondes*.

L'habitat « *Roselière* » obtient donc un **impact en phase post-travaux identique à celui évalué en phase chantier**, tandis que l'habitat « *communauté végétale des annexes fluviales peu profondes* » reviendra avec le temps.

L'habitat « *Lit des rivières* », quant à lui, remplacera les habitats disparus. Il aura donc une surface supérieure à celle avant la phase chantier. L'impact brut sur ce milieu est évalué à **positif**.

Habitat concerné	Code Corine Biotope	Code Directive Habitat-Faune-Flore	Surface avant travaux sur emprise projet	Surface post-travaux sur emprise projet	Durée des impacts	Evaluation global du niveau d'impact brut
Roselière	53.11		39'000 m ²	0 m ²	Permanent	Modéré
Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes	53.14 x.22.41	3150-4	2'900 m ²	0, puis entre 300 et 500 m ²	Permanent	Très faible
Lit des rivières (Rhône)	24.1		2'200 m ²	15'000 m ²	Permanent	Positif

Tableau 25 : Impacts du projet sur les habitats en phase post-travaux.

V.2 FLORE PATRIMONIALE ET PROTEGEE

En phase post-travaux, le Scirpe triquètre ne pourra pas recoloniser la zone draguée. Il sera cependant transplanté dans des secteurs favorables. Ainsi, **les impacts bruts en phase post-travaux sont les mêmes que les impacts résiduels en phase de chantier.**

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Scirpe triquètre (<i>Schoenoplectus triqueter</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : arrachage et enlèvement Type : direct Durée : permanente	Faible à modéré

Tableau 26 : Impacts du projet sur la flore en phase post-travaux.

V.3 MAMMIFERES PROTEGES

En phase post-travaux, les chiroptères auront perdu une petite zone de chasse (alimentation). Les impacts sont évalués à **très faibles**.

Le Castor quant à lui, n'utilisant pas la roselière originale, ne subira aucun impact post-travaux. Les impacts sont évalués à **négligeables**.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Castor d'Eurasie (<i>Castor fiber</i>)	Nature : - Type : - Durée : -	Nature : - Type : - Durée : -	Négligeable
Cortège des chiroptères	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible

Tableau 27 : Impacts du projet sur les mammifères protégés en phase post-travaux.

V.4 AVIFAUNE

V.4.1 Avifaune nicheuse

En phase post-travaux, l'avifaune nicheuse ne pourra pas recoloniser la zone draguée. Les habitats des espèces nichant en roselière seront détruits de façon permanente. **Les impacts bruts en phase post-travaux sont donc similaires aux impacts résiduels en phase de chantier.** Néanmoins, il n'y aura plus d'effet de perturbation sur les individus.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Rousserolle effarvate (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Faible à modéré
Bruant des roseaux (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Modéré

Bouscarle de cetti (<i>Certia cetti</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Râle d'eau (<i>Rallus aquaticus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Modéré
Oiseaux arboricoles opportunistes	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible

Tableau 28 : Impacts du projet sur l'avifaune nicheuse en phase post-travaux.

V.4.2 Avifaune non-nicheuse

En phase post-travaux, l'avifaune non-nicheuse ne pourra pas recoloniser la zone draguée. Les habitats des espèces seront détruits de façon permanente. **Les impacts bruts en phase post-travaux sont donc similaires aux impacts résiduels en phase de chantier.** Néanmoins, il n'y aura plus d'effet de perturbation sur les individus.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Phragmite des joncs (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Héron pourpré (<i>Ardea purpurea</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Aigrette garzette (<i>Egretta garzetta</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Grande Aigrette (<i>Ardea alba</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Bécassine des marais (<i>Gallinago gallinago</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Modéré

Tableau 29 : Impacts du projet sur l'avifaune non-nicheuse en phase post-travaux.

V.5 AMPHIBIENS PROTEGES

En phase post-travaux, les habitats aquatiques où a été observé la Grenouille rieuse aura disparu. Cela ne remet cependant pas en cause la population au niveau local. Néanmoins, il n'y aura plus d'effet de perturbation ni de destructions des individus. Les impacts sont donc évalués à **très faibles**.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible

Tableau 30 : Impacts du projet sur les amphibiens protégés en phase post-travaux.

V.6 REPTILES PROTEGES

En phase post-travaux, les habitats utilisés par la Couleuvre helvétique, le Lézard à deux raies et la Couleuvre verte et jaune auront disparu. Ces reptiles ne pourront pas recoloniser la zone draguée. Il n'y aura pas d'effet de perturbation ni de destructions des individus. **Les impacts bruts en phase post-travaux sont donc similaires aux impacts résiduels en phase de chantier.**

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Couleuvre à collier helvétique (<i>Natrix helvetica</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Faible
Couleuvre verte et jaune (<i>Hierophis viridiflavus</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible
Lézard à deux raies (<i>Lacerta bilineata</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Très faible

Tableau 31 : Impacts du projet sur les reptiles protégés en phase post-travaux.

V.7 INSECTES PATRIMONIAUX ET PROTEGES

En phase post-travaux, les habitats utilisés par l'Aeschne isocèle et la Courtilière commune auront disparu. Néanmoins, il n'y aura plus d'effet de perturbation et de destruction sur les individus. Les impacts en phase travaux sur ces espèces sont donc évalués à **faible à modérés**.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Courtilière commune (<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>)	Nature : destruction Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Faible à modéré
Aeschne isocèle (<i>Aeshna isoceles</i>)	Nature : destruction potentielle Type : direct Durée : permanente	Nature : - Type : - Durée : -	Faible à modéré

Tableau 32 : Impacts du projet sur les insectes en phase post-travaux.

V.8 ICTHYOFAUNE

Aucune espèce a enjeu (patrimoniale, menacée nationalement ou régionalement, rare ou protégée) n'est considéré comme présente au niveau de l'emprise du projet à l'exception du Brochet.

Après travaux, la recréation d'une anse protégée du courant principal, avec un milieu aquatique permanent et, sur le pourtour, des surfaces favorables au développement de macrophytes de pleines eaux, pourra permettre au site de retrouver le rôle historique de frayère pour le brochet et les cyprinidés. Les impacts bruts pour ce groupe sont donc évalués à **négligeable à positif**.

Espèce	Nature, type et durée des impacts		Evaluation globale du niveau d'impact brut
	Effet sur Habitat	Effet sur Individus	
Brochet (<i>Esox lucius</i>)	Nature : Recréation Type : direct Durée : Temporaire	Nature : - Type : - Durée : -	Négligeable à positif

Tableau 33 : Impacts du projet sur les poissons en phase post-travaux.

VI. Incidences cumulées

VI.1 PROJETS AYANT FAIT L'OBJET D'UN AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Au regard de la localisation du projet de dragage, le tableau ci-dessous liste les projets ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale entre 2016 et 2021 sur les communes de Vions (73), de Culoz (01), de Ruffieux (73), de Chindrieux (73), de Serrières en Chautagne (73), de Lavours (01) et de Chanaz (73).⁴

Référence de l'avis et date d'émission	Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale	Porteur du projet	Commune(s) concernée(s)	Conclusions	Effets cumulés
N°dossier AE : 2020-10 08 juillet 2020	Restauration du canal de Savières	CNR	Vions, Chindrieux, Conjux, Chanaz	Demande de compléments sur la teneur des impacts.	Non

Tableau 34 : Projets ayant fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale à proximité du site des travaux.

Seul un projet faisant l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale est référencé à proximité du site des travaux. Il s'agit de la restauration du canal de Savières.

Ce projet est prévu dans une date bien ultérieure à celle du présent projet. Il n'y a donc pas d'effets cumulés avec le dragage du seuil du Vions.

⁴ Sources : site DREAL ARA : <http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-r304.html>

Site Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable : <http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/les-avis-deliberes-de-l-autorite-a331.html>, consultés le 05/07/2021.

VI.2 AUTRES PROJETS

Dans le cadre des dragages d'entretien de CNR, trois projets de dragage non loin du site des travaux pourraient possiblement avoir lieu simultanément au dragage du seuil de Vions.

Il s'agit de :

- ◆ L'entretien des garages amonts et aval des écluses de Chautagne, à environ 5 km en amont.
- ◆ L'entretien du chenal de navigation en aval du pont de la Loi, au droit du site.
- ◆ L'entretien de l'écluse de Savières, à environ 3 km en rive gauche du Rhône.

Les travaux du seuil de Vions sont envisagés à partir de novembre 2022. Le dragage du chenal en aval du pont de la Loi est en cours de réalisation en octobre 2021 et sera terminé avant l'intervention sur le seuil de Vions. De plus, aucun autre dragage n'est envisagé à proximité du seuil de Vions durant la période d'intervention. Dans ces conditions, aucun impact cumulé n'est envisagé en phase de chantier.

En ce qui concerne les impacts cumulés sur les habitats et les espèces, il est noté que :

Toutes les interventions, mentionnées précédemment, concernent exclusivement le chenal de navigation avec des milieux de pleines eaux avec des fonds sans végétation aquatique.

A contrario, les travaux du seuil de Vions concernent d'une part un habitat de roselière et d'autre part un habitat « Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes » (assimilé à l'habitat 3150-4 « Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels »).

L'absence d'habitats communs entre l'ensemble des interventions dans ce secteur géographique permet de confirmer l'absence d'incidence cumulées, sur les habitats ou les espèces, entre ces différents projets.

Projet	Porteur du projet	Commentaire	Effets cumulés
Entretien des garages amonts et aval des écluses de Chautagne	CNR	Seuls des milieux aquatiques non végétalisés sont impactés	Non
Entretien du chenal de navigation en aval du pont de la Loi	CNR	Seuls des milieux aquatiques non végétalisés sont impactés	Non
Entretien de l'écluse de Savières	CNR	Seuls des milieux aquatiques non végétalisés sont impactés	Non

Tableau 35 : Autres projet à proximité du site des travaux.

VII. Choix des espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation

Le tableau qui suit synthétise les enjeux, les impacts, les mesures ainsi que les taxons faisant l'objet d'une demande de dérogation dans le cadre du présent dossier. Seules les espèces protégées au niveau national y figurent, les autres (espèces remarquables ou espèces d'intérêt communautaire) ne nécessitant pas ce type de procédure d'instruction.

Espèce concernée	Impacts bruts		Mesures d'évitement, de réduction et de suivi		Impacts résiduels		Compensation	Demande de dérogation
	Phase chantier	En phase post-travaux	Phase chantier	Phase post-travaux	Phase chantier	Phase post-travaux		
Espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection								
ROUSSEROLLE EFFARVATTE	Modéré à fort : destruction d'habitats, destruction potentielle d'individus, perturbation d'individus	Faible à modéré : destruction d'habitats	Oui : Emprise réduite en phase travaux et adaptation du calendrier des travaux	Oui : Suivi des espèces	Faible à modéré : destruction d'habitats	Faible à modéré : destruction d'habitats	Oui	Destruction d'habitat (Cerfa 13 614*01)
BRUANT DES ROSEAUX	Fort : destruction d'habitats, destruction potentielle d'individus, perturbation d'individus	Modéré : destruction d'habitats	Oui : Emprise réduite en phase travaux et adaptation du calendrier des travaux	Oui : Suivi des espèces	Modéré : destruction d'habitats	Modéré : destruction d'habitats	Oui	Destruction d'habitat (Cerfa 13 614*01)
Espèces protégées au titre de l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection								
COULEUVRE A COLLIER HELVETIQUE	Faible à modéré : destruction d'habitats, destruction potentielle d'individus, perturbation d'individus	Faible : destruction d'habitats	Oui : Emprise réduite en phase travaux et adaptation du calendrier des travaux	Sans objet	Faible : destruction d'habitats	Faible : destruction d'habitats	Oui	Destruction d'habitat (Cerfa 13 614*01)
Espèces protégées au titre de l'article 3 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection								
GRENOUILLE RIEUSE	Très faible : destruction d'individus, perturbation d'individus	Sans objet	Oui : Emprise réduite en phase travaux et adaptation du calendrier des travaux	Sans objet	Très faible : destruction d'individus, perturbation d'individus	Sans objet	Non	Perturbation et destruction d'individus (Cerfa 13 616*01)

Fiche espèce : le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)⁵

Le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)



Phénologie de l'espèce

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Reproduction												
Repos												

Période d'activité principale ■ Période d'activité secondaire ■

Statuts réglementaires

Espèce CITES

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (arrêté du 29 Octobre 2009) : Article 3

Status de conservation

Liste rouge européenne de l'UICN (2015) : LC

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) : EN

Liste rouge des espèces menacées en Rhône-Alpes – Oiseaux nicheurs (2008) : VU

Morphologie

Le Bruant des roseaux est un petit passereau de 13 à 15 cm de long et d'un poids de 17 à 18 g.

Il est ramassé avec un bec triangulaire typique de tous les Bruants.

Seul le mâle en plumage nuptial est facile à déterminer : Il a une tête, un menton et une gorge noire profonds, avec des moustaches et un large collier blanc. Ses ailes et son dos sont roux striés de noirs, et son croupion est gris. Son dessous est gris blanchâtre.

En plumage internuptial, il ressemble à la femelle qui elle-même ressemble à de nombreux autres Bruants.

Régiment alimentaire

De l'été à l'automne, le Bruant des roseaux est insectivore généraliste, nourriture qu'il donne également à ses poussins.

⁵ Références principales :

-Loury P. & Puissauve R., 2016. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Bruant des roseaux, *Emberiza schoeniclus* (Linnaeus, 1758). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema

- Anonyme (à paraître), version provisoire de 2008. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux, Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

<https://www.oiseaux.net/oiseaux/bruant.des.roseaux.html>

Il devient ensuite granivore et herbivore en hiver et au printemps, où il rejoint d'autres petits passereaux et se nourrit notamment des fructifications de plantes aquatiques, de Molinie, de Fétuque, et surtout de Chénopode blanc (*Chenopodium album*).

Comportement

Le Bruant des roseaux est sédentaire toute l'année en France.

Les couples vivent chacun dans leur territoire pendant la période de reproduction, mais la densité de population peut faire cohabiter de nombreux individus sur une petite surface.

Une fois la reproduction terminée, les individus deviennent plus grégaires et s'éloignent des zones humides lors de gagnage.

Le Bruant peut, à partir de mi-octobre, former des dortoirs regroupant d'une dizaine d'individus à une dizaine de milliers d'oiseaux. Ces dortoirs peuvent être partagés avec d'autres espèces du groupe des Bruants, d'autres Fringillidés et même le Pipit spioncelle.

Habitats

Le Bruant des roseaux est, comme son nom l'indique, fortement affilié aux roselières.

Les dortoirs hivernaux des Bruants des Roseaux sont localisés dans des roselières, des saules, des buissons proches de l'eau, mais aussi dans des cultures (champs de maïs).

Reproduction

Monogame, le Bruant des roseaux débute sa reproduction dès la fin février et début mars.

La parade nuptiale est exubérante, le mâle se perchait en évidence en haut d'une tige en chantant, exposant sa parure contrastée, en faisant vibrer ses ailes et en bougeant sa queue latéralement.

Le nid est très vite construit par la femelle. Il se trouve au sol ou à peine surélevé (jusqu'à 50 cm), caché dans l'épaisseur de la végétation. Il forme une coupe constituée d'herbes sèches entrelacées et de mousse et emplie de brins d'herbes et de duvets végétaux.

La ponte a lieu de la mi-avril à la mi-mai. Une deuxième ponte peut être entreprise par certains couple en juin, début juillet.

La couvaison dure environ deux semaines. Après éclosion, les poussins sortent ensuite du nid à 10-12 jours avant même de savoir voler.

Répartition

Le Bruant des roseaux est réparti dans les latitudes tempérées et boréales. On le trouve sur l'ensemble du continent Eurasiatique, dans les îles Britanniques et en Amérique du nord et en Afrique du nord. Il est moins fréquent autour de la méditerranée. Les populations nordiques migrent vers le sud.

On trouve le Bruant sur l'ensemble de la France métropolitaine.

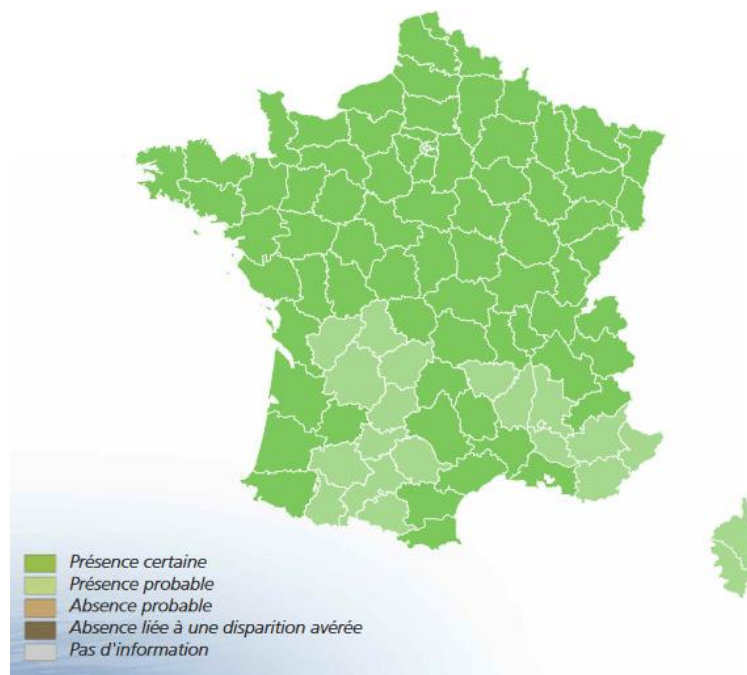


Figure 17 : Répartition du Bruant des roseaux en France ⁶.

En Rhône-Alpes, le Bruant des roseaux est surtout présent dans les départements du Rhône, de l'Ain et dans la partie ouest de l'Isère. Il est beaucoup moins fréquent à l'est de la région, en particulier au niveau de la Savoie et en Haute-Savoie. L'Ardèche est également un département où cette espèce est moins rencontrée.

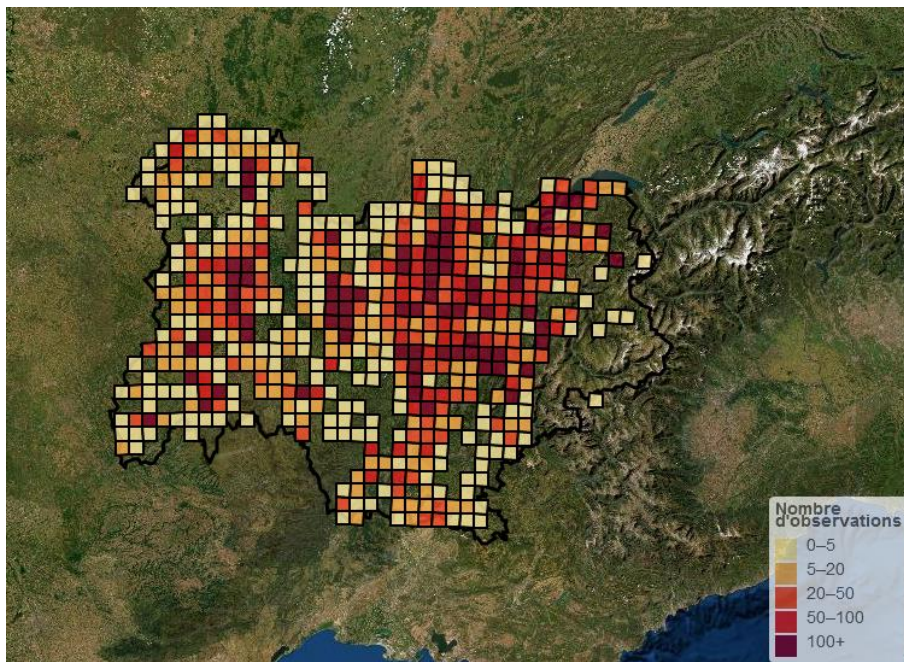


Figure 18 : Données d'inventaire du Bruant des roseaux en Rhône-Alpes entre 2008 et 2017.⁷

⁶ Données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) entre 2003 et 2015. Muséum National d'Histoire Naturelle. https://inpn.mnhn.fr/fichesEspece/EspeciesEauDouce/Bruant_roseaux-E.schoeniclus.pdf

⁷ Données de la LPO (FauneAuvergneRhôneAlpes.org) prises en compte entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2017. <https://carto.fauneauvergnerrhonealpes.org/espece/4669>

Populations et tendances

En France, la population nicheuse est difficile à estimer et aucun atlas officiel des oiseaux nicheurs n'a été produit en Rhône-Alpes depuis 2003.

De plus, la liste rouge des oiseaux nicheurs en Rhône-Alpes n'a pas été mise à jour depuis 2008.

Les populations se reproduisant dans les zones humides en France ont, d'une façon générale, beaucoup décliné entre 1989 et 2003.

L'évaluation Directive Oiseaux de 2013⁸ estime que la population nicheuse est de 18'000 à 34'000 couples, tandis que celle de 2019⁹ estime la population à 25'000 à 50'000 couples. La chute des effectifs semble pour l'instant s'être arrêtée.

En Dombes, la densité moyenne des nicheurs serait de quatre couples pour dix hectares d'étang, mais de 11 couples pour dix hectares, ramenée à la répartition de la végétation de zones humides.

Une étude montre qu'elle varierait de 7,5 couples/10 ha en phragmitaie, 3,2 couples/10 ha en moliniaie et de 3 à 12 couples/10 ha en cladiaie. En Grande-Bretagne, les densités relevées le long de canaux et de rivières lentes, s'échelonnaient de deux à huit couples par 10 km de cours d'eau.

Menaces

Les principales menaces résident dans la disparition des milieux humides, milieu de reproduction originelle de l'espèce.

Le Bruant des roseaux montre, cependant, des capacités d'adaptation élevées et des populations inféodées à des milieux non humides (cultures, champs, prairies, friches) se développent. Cela explique peut-être la stabilisation actuelle des effectifs.

Une étude en Camargue ne montrerait pas de différence significative au niveau des effectifs dans les roselières soumises à une coupe automnale comparativement à ceux des roselières non exploitées.

Proposition de gestions

Le principal moyen de favoriser le développement du Bruant des roseaux est de préserver et de restaurer les zones humides. Les roselières doivent être entretenues pour limiter l'embroussaillage.

Il faut également sensibiliser les propriétaires de roselières, de parcelles agricoles et de fossés et les pousser à intervenir (fauches, défrichage, etc) en dehors de la période de reproduction de l'espèce (mars à août).

Il convient d'opérer par une fauche par rotation sur de petites surfaces, avec exportation des matériaux. La meilleure période d'intervention est en fin d'été ou en automne : les niveaux d'eau ne sont pas encore trop élevés et cela favorise une repousse plus précoce le printemps revenu.

Le Bruant des roseaux sur notre site.

Cette espèce est considérée comme nicheuse potentielle au niveau de la roselière.

Le Bruant des roseaux étant une espèce non recensée au niveau de l'emprise (seulement suspectée), le nombre d'individus au niveau du site n'a donc pas pu être évalué.

 Fiche espèce : la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*)¹⁰

⁸ Évaluation des statuts et tendances des espèces d'oiseaux sauvages en France (format Excel) Période 2008-2012

⁹ Tableau de synthèse Rapportage DO (format Excel) Version 2019

Disponibles ici : <https://inpn.mnhn.fr/programme/rapportage-directives-nature/presentation>

¹⁰ Références principales :

La Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)



Phénologie de l'espèce

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Reproduction												
Migration et absence de France												

Période d'activité principale ■ Période d'activité secondaire ■

Statuts réglementaires

Espèce CITES

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe II

Liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (arrêté du 29 Octobre 2009) : Article 3

Status de conservation

Liste rouge européenne de l'UICN (2015) : LC

Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) : EN

Liste rouge des espèces menacées en Rhône-Alpes – Oiseaux nicheurs (2008) : VU

Morphologie

La Rousserolle effarvatte est une fauvette aquatique typique, ayant un plumage brun sur le dessus et beige-chamois sur le dessous. Elle a un sourcil pâle discret ne se prolongeant pas derrière l'œil et un bec bicolore.

Cet oiseau de 12.5 à 14 cm de long est de forme allongée, avec un front plat, une queue longue et étroite.

Elle est particulièrement proche morphologiquement de la Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*), qui a une couleur plus froide et verdâtre, et un bec moins fort que celui de la Rousserolle effarvatte.

La meilleure façon de distinguer les deux espèces est néanmoins le chant, qui sont dissemblables.

Régiment alimentaire

-Loury P. & Puissauve R., 2016. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Rousserolle effarvatte, *Acrocephalus scirpaceus* (Hermann, 1804). Service du patrimoine naturel du MNHN & Onema

- Anonyme (à paraître), version provisoire de 2008. Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux, Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

-<https://www.oiseaux.net/oiseaux/rousserolle.effarvatte.html>

La Rousserolle effarvatte est un insectivore généraliste, ce qui signifie qu'elle peut se nourrir de toutes sortes d'espèces. Elle recherche sa subsistance en se déplaçant de perchoir en perchoir, attrapant les bêtes volantes ou posées.

Comportement

La Rousserolle effarvatte est un oiseau monogame bien que des cas de polygamie aient été répertoriés. C'est également une espèce territoriale, mais cela n'empêche pas l'implantation de couples dans des densités très importantes.

Cette espèce migre vers l'Afrique tropicale, au sud du Sahara jusqu'à la Zambie.

La grande majorité des individus quitte la France en fin août- septembre, pour ensuite revenir en avril.

Cette espèce ne semble pas très philopatricque (ce qui signifie que les jeunes ne reviennent pas se reproduire là où ils sont nés).

Habitats

La Rousserolle effarvatte est une espèce associée aux roselières.

Elle s'adapte à de nombreux types de roselières : sèches, inondées bordant les eaux courantes ou dormantes, purement composées de roseaux commun (*Phragmites australis*) ou hétérogènes et colonisées par d'autres espèces, d'une petite surface ou de plusieurs milliers d'hectares.

Elle préfère tout de même les roselières denses difficiles à traverser, à proximité d'un point d'eau et avec peu d'envahissement par les saules.

Reproduction

D'une manière générale, la période de reproduction en Rhône-Alpes est entre début avril à début septembre.

Les mâles arrivent avant les femelles sur le site de reproduction afin de trouver leur territoire et commencer à le défendre. Ensuite, le couple se forme et la nidification peut commencer.

Le nid est construit par la femelle. Il est constitué d'herbes sèches accrochées à des tiges verticales de Roseau commun. Le nid a une forme de coupe à bords relevés emplie de matières végétales fines et allongées.

Le cycle complet de nidification d'une nichée (formation du couple, installation du nid, incubation, envol des petits) s'étale sur 52 jours en moyenne.

Une ponte est constituée de 4 à 6 œufs. Ils sont incubés 12 jours en moyenne, et les jeunes sont complètement emplumés très rapidement et prennent leur envol 11,5 jours plus tard. Ils sont ensuite encore nourris par les parents pendant 19 jours hors du nid.

Répartition

La Rousserolle effarvatte est présente dans l'ensemble de l'Europe occidentale. La sous-espèce *Acrocephalus scirpaceus scirpaceus* se reproduit de l'Angleterre à la Russie, et du sud de la Finlande et de la Suède à la méditerranée.

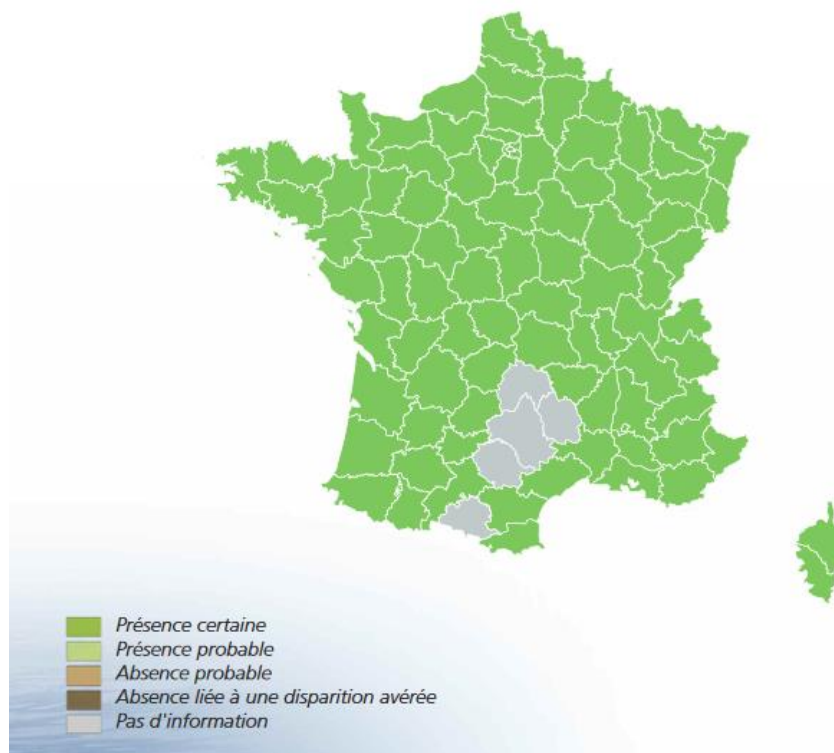
Elle niche également jusqu'à l'ouest de l'Asie mineure. En Afrique du Nord, elle ne colonise qu'une partie du Maroc et des littoraux algériens.

En Europe, l'aire de distribution s'étend à 25 pays, globalement entre le 40^e et le 60^e parallèle de latitude Nord. Les plus fortes populations se trouvent en Roumanie, Suède, Ukraine, Pays-Bas, Hongrie, Allemagne, France, Grande-Bretagne, république Tchèque et Danemark.

En France, l'espèce présente une répartition assez homogène au nord d'une ligne Bordeaux-Lyon, avec toutefois quelques secteurs délaissés dans le centre de la Bretagne et de la Normandie.

Dans le sud du pays, la Rousserolle effarvate est plus localisée du fait de la rareté des roselières, à l'exception des côtes des Landes et de la Méditerranée, ainsi que de la vallée du Rhône. Le caractère commun de l'espèce, au moins dans la moitié nord du pays, s'explique par la capacité de cet oiseau à s'installer dans toutes les roselières, même celles de superficie très réduite, en milieu doux ou saumâtre.

L'espèce se reproduit depuis le niveau de la mer jusqu'à 1 200 mètres dans les Alpes du Sud.



En Rhône-Alpes. L'espèce présente une répartition fragmentée surtout à l'ouest de la Région. Elle est commune dans la vallée du Rhône où les roselières sont plus souvent présentes.

¹¹ Données de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) entre 2003 et 2015. Muséum National d'Histoire Naturelle. https://inpn.mnhn.fr/fichesEspece/EspeciesEauDouce/Rousserolle_effarvate-A.scirpaeus_2016.pdf

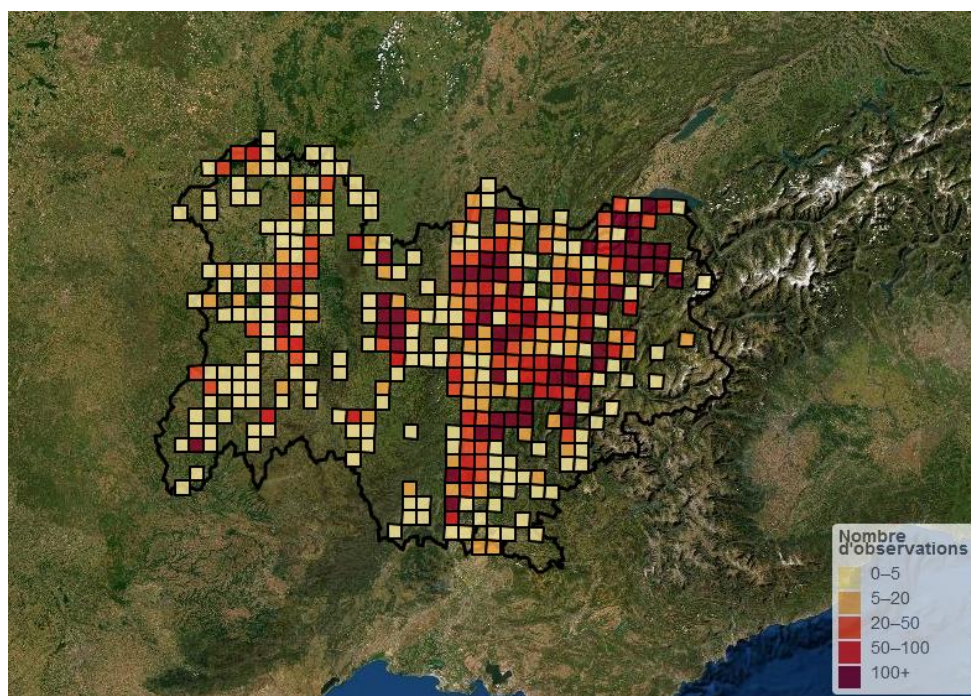


Figure 20 : Données d'inventaire de la Rousserolle effarvatte en Rhône-Alpes entre 2008 et 2017.¹²

Populations et tendances

En France, la population nicheuse est difficile à estimer et aucun atlas officiel des oiseaux nicheurs n'a été produit en Rhône-Alpes depuis 2003.

L'évaluation Directive Oiseaux de 2013¹³ estime que la population nicheuse est de 35'000 à 70'000 couples, tandis que celle de 2019¹⁴ estime la population à 60'000 à 120'000 couples. Les tendances des populations en France semblent donc être aujourd'hui plutôt favorables.

Menaces

La Rousserolle effarvatte souffre bien évidemment de la disparition des roselières. Les zones humides en général ont, par le passé, beaucoup diminué en Rhône-Alpes pour la création de zones agricoles.

Aujourd'hui c'est surtout l'embroussaillage qui réduit la surface des milieux favorables à cette espèce.

La fauche annuelle industrielle sur les roselières est également un grand méfait pour la reproduction de cette espèce.

Proposition de gestions

Pour préserver les populations de Rousserolle effarvatte, une bonne gestion des roselières est très importante ; en effet, il a été démontré que les densités de Rousserolles sont significativement plus fortes dans les roselières non fauchées que dans celles qui font l'objet de coupes hivernales.

Il faut donc trouver le juste milieu entre la fauche pour éviter l'embroussaillage des roselières – qui menace l'habitat de reproduction de la Rousserolle – et un entretien trop fréquent qui fait pâtir les populations de cette fauvette aquatique.

¹² Données de la LPO (FaunveAuvergneRhôneAlpes.org) prises en compte entre le 1er janvier 2008 et le 31 décembre 2017
<https://carto.faunveauvergnerrhonealpes.org/espece/4195>

¹³ Évaluation des statuts et tendances des espèces d'oiseaux sauvages en France (format Excel) Période 2008-2012

¹⁴ Tableau de synthèse Rapportage DO (format Excel) Version 2019

Disponibles ici : <https://inpn.mnhn.fr/programme/rapportage-directives-nature/presentation>

Pour cette espèce, il est préconisé de réaliser des opérations de faucardages sur de petites surfaces, et d'intervenir deux fois au même endroit que tous les deux ou trois ans.

La Rousserolle effarvatte sur notre site

Cette espèce est considérée comme nicheuse au niveau de la roselière.

Les IPA réalisés sur le site ont dénombré un total de deux couples cantonnés dans la roselière à l'intérieur de l'emprise du projet.

Fiche espèce : la Couleuvre à collier helvétique (*Natrix helvetica*)

La Couleuvre à collier helvétique (*Natrix helvetica*)



Phénologie de l'espèce

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Reproduction												
Repos												
Alimentation												

Période d'activité principale ■ Période d'activité secondaire ■

Statuts réglementaires

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III

La sous-espèce corsa, endémique de Corse, est protégée par la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe IV

Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 2

Statuts de Conservation

Liste rouge européenne de l'UICN 2009 : LC

Liste rouge des reptiles de France métropolitaine 2015 : LC

Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes 2015 : LC

Morphologie

La Couleuvre à collier helvétique est généralement dans les nuances du gris mais on peut la rencontrer dans certains biotopes avec une robe tirant plus vers le vert-olive ou le marron-gris. Elle possède des taches noires sur le dos en forme de barre verticale et possède autour de la tête un anneau jaune-blanc, très marqué au plus jeune âge et s'effaçant avec le temps. Un vieux spécimen peut par exemple ne posséder aucune trace de collier blanc. Enfin, elle possède une queue longue, épaisse s'affinant petit à petit.

Relativement fine et élégante dans ses premières années, les individus adultes deviennent parfois massifs. Les mâles mesurent généralement autour d'1m10 tandis que les femelles peuvent mesurer 1m60, et exceptionnellement 2m.

Écologie et comportement

C'est la couleuvre la plus fréquente, elle est présente dans toute la France. C'est un serpent diurne (c'est-à-dire qui vit le jour).

C'est un serpent qui préfère les terrains humides dans lesquels il pourra trouver de quoi s'alimenter (batraciens). Elle est semi-aquatique, c'est à dire qu'elle vit à proximité de l'eau, pouvant nager, et plonger dans celle-ci. Etant jeune, la Couleuvre à collier fréquente les mares, étangs, rivières et lacs, à la recherche de nourriture. La couleuvre à collier est une excellente nageuse qui plonge avec une dextérité que n'ont pas les autres serpents de France (à l'exception de la Couleuvre vipérine qui ne vit quasiment que dans l'eau). Cependant, il se peut que les sujets adultes quittent ce biotope pour vivre complètement à l'écart de points d'eau. Cela explique sa présence presque partout en France.

C'est une espèce très craintive qui tente de s'enfuir au moindre danger. Si elle se sent vraiment menacée, elle pourra soit se mettre à siffler pour essayer de faire fuir l'agresseur, soit sécréter un liquide anal d'une odeur pestilentielle ou bien encore faire semblant d'être morte. Cette palette de comportements est un moyen de défense contre les prédateurs.

La Couleuvre à collier passe l'hiver, en dehors des zones inondables, dans des galeries ou des abris naturels de fin octobre à début mars. Souvent, plusieurs couleuvres, jeunes et âgées, hivernent ensemble.

L'espérance de vie de l'espèce est d'environ 25 ans et la maturité sexuelle arrive au bout de la quatrième année de vie.

Etant donné sa dextérité dans les milieux aquatiques, la couleuvre à collier chasse en majorité des batraciens et des poissons qu'elle avale vivants sans les étouffer. Dans des zones moins humides, elle s'alimente de petits mammifères. Les serpenteaux pour leur part se nourrissent de têtards, petits poissons et gros insectes.

La Couleuvre à collier est assez opportuniste dans son régime alimentaire : elle consomme majoritairement des micromammifères, des amphibiens, des lézards, mais aussi ponctuellement des poissons et des oiseaux.

Habitats

L'espèce est généralement rencontrée à proximité de zones humides : tourbières, bords de rivières, lacs et mares. Elle peut également être rencontrée dans des milieux plus secs de boisements, haies et sous-bois. Excellente nageuse, elle est surtout présente en milieu aquatique lorsque les amphibiens y sont largement présents (printemps), se nourrissant d'adultes comme de têtards.

Reproduction

Ovipare, La couleuvre à collier s'accouple une fois au printemps, fin avril ou courant mai, et une deuxième fois à l'automne. Les couleuvres à collier peuvent se rejoindre pour pondre, courant juin. Chacune peut pondre de 10 à 30 œufs, qui éclore début septembre. Les petits mesurent alors une quinzaine de centimètres et sont très vulnérables.

Répartition et rareté

Largement répandue en Europe, elle est aussi présente sur la quasi-totalité du territoire français. Ubiquiste, l'espèce est bien représentée au niveau régional sur l'ensemble des départements, excepté en montagne.

Elle peut vivre de 0 à 2000 mètres d'altitude.

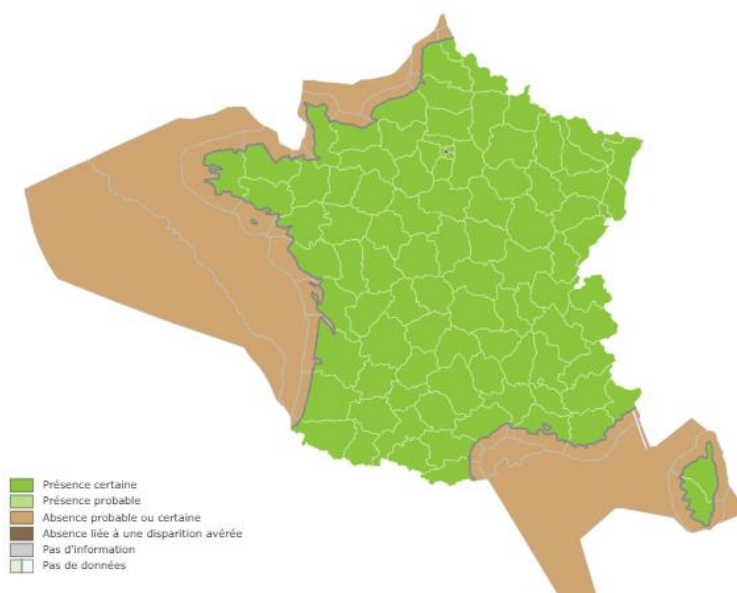


Figure 21 : Répartition nationale de la Couleuvre à collier helvétique.¹⁵

¹⁵ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/851674 consulté le 30/03/2021

En Rhône-Alpes, l'espèce semble assez constante. Les menaces pesant sur la Couleuvre à collier sont directement liées à la régression des zones humides et des amphibiens (qualité de l'eau). La modification et la fragmentation de ses habitats la rendent plus vulnérable, érodant petit à petit les populations de cette espèce encore relativement commune.

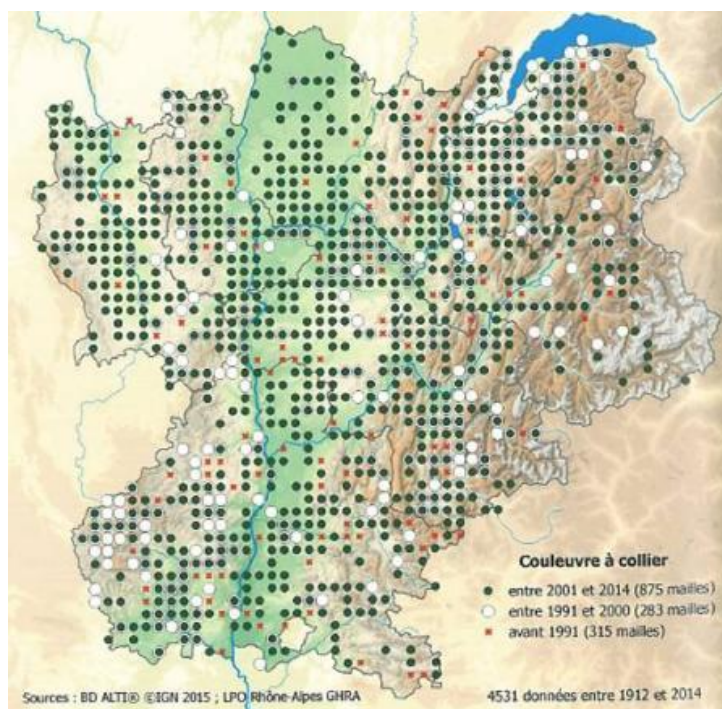


Figure 22 : Répartition régionale de la Couleuvre à collier helvétique.¹⁶

La Couleuvre à collier helvétique sur notre site

La Couleuvre à collier helvétique accomplit une partie de son cycle de vie au niveau de l'emprise du projet :

- ◆ Alimentation (chasse d'amphibiens) dans l'habitat 3150-4 *Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes*.
- ◆ Repos et possiblement reproduction au niveau de la roselière.

Une unique observation de Couleuvre à collier helvétique a été notée au niveau de l'emprise du projet.

¹⁶ Société herpétologique Rhône-Alpes, G., & Ligue pour la protection des oiseaux (France/Rhône-Alpes). 2015. *Les amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes*. LPO coordination Rhône-Alpes.

Fiche espèce : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)¹⁷

La Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*)



Phénologie de l'espèce

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Reproduction												
Repos												
Alimentation												

Période d'activité principale ■ Période d'activité secondaire ■

Photo de Roquinançh

Statuts réglementaires

Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (Convention de Berne) : Annexe III

La sous-espèce corsa, endémique de Corse, est protégée par la Directive 92/43/CEE (Directive européenne dite Directive Habitats-Faune-Flore) : Annexe V

Listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français et les modalités de leur protection : Article 3

Statuts de Conservation

Liste rouge européenne de l'UICN 2009 : LC

Liste rouge des reptiles de France métropolitaine 2015 : LC

Liste rouge des reptiles menacés en Rhône-Alpes 2015 : NA

Morphologie et détermination

A cause des hybridations entre taxons, l'identification des trois espèces de grenouilles « vertes » au sens large et des deux hybrides ou « kleptons », représente un défi pour de nombreux observateurs.

L'analyse des chants nuptiaux peut être « croisée » avec l'examen de caractères morphologiques, comme la forme du museau, la longueur relative des pattes postérieures, la forme du tubercule métatarsien (tubercule plus ou moins dur à la base des pattes postérieures), la forme et la disposition des bourrelets de dents vomériennes (denticules situés sur le palais), enfin la coloration du dos, des flancs, du ventre, de la face postérieure des cuisses, de l'iris ou des sacs vocaux.

Les individus métamorphosés présentent une forme hydrodynamique typique des grenouilles, avec un corps fuselé, des yeux situés haut sur la tête et des pattes postérieures puissantes terminées par une palmure développée. La coloration de la face supérieure du corps varie entre le vert et le brun et la face postérieure des cuisses présente un aspect marbré. Ainsi, il est possible de distinguer ces grenouilles des grenouilles « brunes » (grenouille agile et grenouille rousse) qui ne présentent jamais de teinte tirant sur le vert.

¹⁷ Références principales :

Pagano, A. & Lorvelec, O. 2003. La Grenouille verte rieuse : *Rana ridibunda* Pallas, 1771. In : Pascal, M., Lorvelec, O., Vigne, J.-D., Keith, P. & Clergeau, P. Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France : invasions et extinctions. Rapport INRA/CNRS/MNHN: 158-160.

<https://doris.ffessm.fr/Especies/Pelophylax-kl.-esculentus-Grenouille-commune-499>

Les chants des mâles en période de reproduction sont faciles à entendre. Ils évoquent selon les espèces, un trille liquide, d'uniforme à modulé, un rire saccadé (typique de la Grenouille rieuse au sens large) ou un intermédiaire.

Les têtards sont reconnaissables à leur aspect élancé, avec des yeux en position dorso-latérale, une teinte générale tirant vers le vert et un ventre blanchâtre.

Les pontes, disposées dans la végétation aquatique (si présente), forment un film transparent et inconsistant. Les œufs sont clairs, ce qui les distingue de ceux de la plupart des autres espèces d'amphibiens.

Ecologie et comportement

Les besoins en oxygène de la Grenouille rieuse lui font préférer les bords de rivières aux marais. Leurs voies de progression ont suivi par conséquent le réseau hydrographique. Cela pourrait expliquer la relative rareté de ce taxon sur des secteurs d'altitude relativement déconnectés en tête de bassin, comme par exemple sur le plateau ardéchois, mais la distance au réseau hydrographique n'a pas limité l'expansion de la Grenouille rieuse sur le causse du Larzac dans la région Languedoc-Roussillon.

Les records d'altitude sont pour la Drôme de 963 m (Jonchères), pour l'Ardèche de 1 200 m (Coucouron). Dans le nord de la région, ce taxon est signalé jusqu'à 1 282 m (Les Houches) et à 1 273 m (Passy) en Haute-Savoie.

Répartition

Il semblerait que les Grenouilles rieuses au sens large présentes en France soient issues d'individus commercialisés vivants principalement pour la consommation des cuisses, puis échappés de captivité (ou relâchés volontairement ?). Si ces taxons sont répartis sur l'ensemble de la France continentale, la vallée du Rhône a probablement été un épïcêtre d'introductions multiples à cause de la forte demande des restaurateurs dans cette région.

Selon les évaluations d'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire en France (2013), la Grenouille rieuse est dans un état « favorable » dans le domaine biogéographique continental.

Cette espèce est considérée comme indigène sur le pourtour du lac Léman et le long de la Vallée du Haut-Rhône. Ailleurs en France, la Grenouille rieuse est considérée comme une espèce introduite.

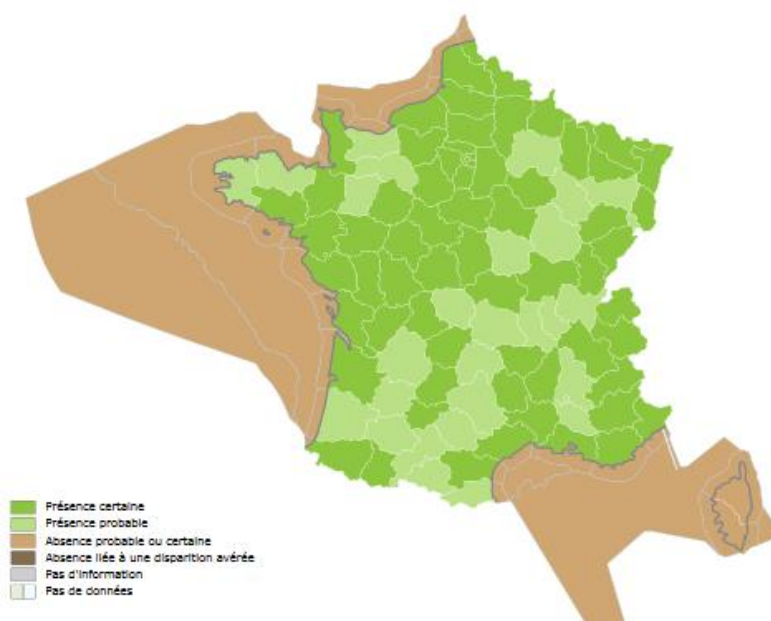


Figure 23 : Répartition nationale de la Grenouille rieuse¹⁸.

¹⁸ https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/444443, consulté le 15/09/2020

La Grenouille rieuse est largement répandue à l'échelle régionale. Ainsi, elle pénètre loin dans les vallées alpines, atteignant par exemple la moyenne Tarentaise le long de l'Isère (commune de Bellentre dans le département de Savoie), et le massif du Mont Blanc et ses annexes en remontant l'Arve (commune de Les Houches dans le département de Haute-Savoie), à la différence de la grenouille de Lessona ou de la grenouille verte, inconnues ou à confirmer dans le domaine biogéographique alpin.

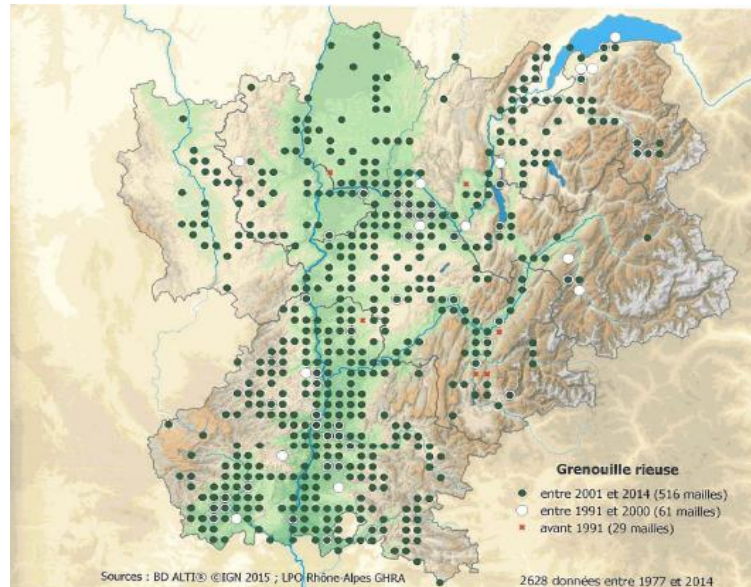


Figure 24 : Répartition régionale de la Grenouille rieuse.¹⁹

Le bassin de la Loire (bordure occidentale des départements de l'Ardèche et de la Loire) semble avoir été plus tardivement colonisé que le bassin du Rhône ou de la Saône. La rareté des Grenouilles rieuses le long de la Loire dans l'est de la région Bourgogne laisse supposer une colonisation du département de la Loire via la vallée du Rhône ou le val de Saône. Inversement, la Grenouille rieuse semble avoir suivi la Loire depuis l'aval (région Auvergne) pour arriver jusque dans le haut bassin du fleuve dans le département de l'Ardèche.

La Grenouille rieuse sur notre site

La Grenouille rieuse accomplit la totalité de son cycle de vie (alimentation, repos, reproduction et probablement hibernation) dans le milieu *Communauté végétale des annexes fluviales peu profondes* (l'habitat 3150-4).

Le nombre d'individus présent sur l'emprise du projet n'a pas été évalué. Etant donné la surface d'habitat impacté, il peut être estimé à entre 20 et 100.

¹⁹ Société herpétologique Rhône-Alpes, G., & Ligue pour la protection des oiseaux (France/Rhône-Alpes). 2015. *Les amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes*. LPO coordination Rhône-Alpes.

VIII. Synthèse des mesures

Ce chapitre reprend l'ensemble des mesures évoquées précédemment et les décline en mesures d'évitement et de réduction d'une part et mesures d'accompagnement d'autre part.

VIII.1 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

VIII.1.1 MER 1 Choix des périodes de travaux adaptées

VIII.1.1.1 Calendrier pour la zone de dragage

Espèces ou habitats visés : Reptiles et oiseaux protégés

Les opérations de dragage et de fauche de la roselière ainsi que l'abattage des arbres n'auront lieu qu'entre septembre et fin-février :

- afin d'éviter de détruire des œufs, des nids et des jeunes oiseaux protégés (abattage d'arbres dans la zone de compensation et fauche de roselière hors période de reproduction),
- afin d'éviter de détruire des œufs, des juvéniles ou des adultes de reptiles protégés présents sur le site (dragage hors période de reproduction et de présence des adultes sur le site).

VIII.1.1.2 Prévention d'impacts sur le Sonneur à ventre jaune

Espèces ou habitats visés : Sonneur à ventre jaune (Bombina variegata)

Dans le cadre des travaux de compensation, des engins devront emprunter une piste qui accueille régulièrement la reproduction de Sonneurs à ventre jaune dans des ornières et des flaques

Les Sonneurs à ventre jaune occupent ce chemin, principalement, entre les mois de mai et de fin août. Les travaux de création des mesures compensatoires étaient à l'origine censés débiter hors de leur période principale de reproduction, c'est-à-dire à partir de mi-septembre. Quelques individus peuvent néanmoins être encore présents dans les ornières se trouvant sur le chemin des travaux jusqu'au mois d'octobre.

Ainsi, afin de prévenir tout écrasement de Sonneur à ventre jaune lors des travaux, il est prévu de débiter les travaux pour la mesure compensatoire au mois de novembre et non à la mi-septembre comme originellement prévu.

	2022			2023	
	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février
Fauche de la roselière					
Préparation de la mesure compensatoire à l'accueil des rhizomes de Phragmites					
Dragage (après fauche de la roselière et préparation de la zone de compensation pour accueillir les rhizomes de Phragmites)					
Restauration et création de roselière					

Tableau 36 : Calendrier final des travaux.



Figure 25 : Prévention pour le Sonneur à ventre jaune.

VIII.12 MER 2 Evitement d'une partie de la roselière

Espèces ou habitats visés : Ensemble des espèces dans la zone des travaux dont celles protégées faisant l'objet de la présente demande.

Une surface de 1'700 m² de roselière va être évitée en amont de la partie draguée. Ainsi, Seulement 9'350 m² seront supprimés au lieu des 11'050 m² envisagés à la base.

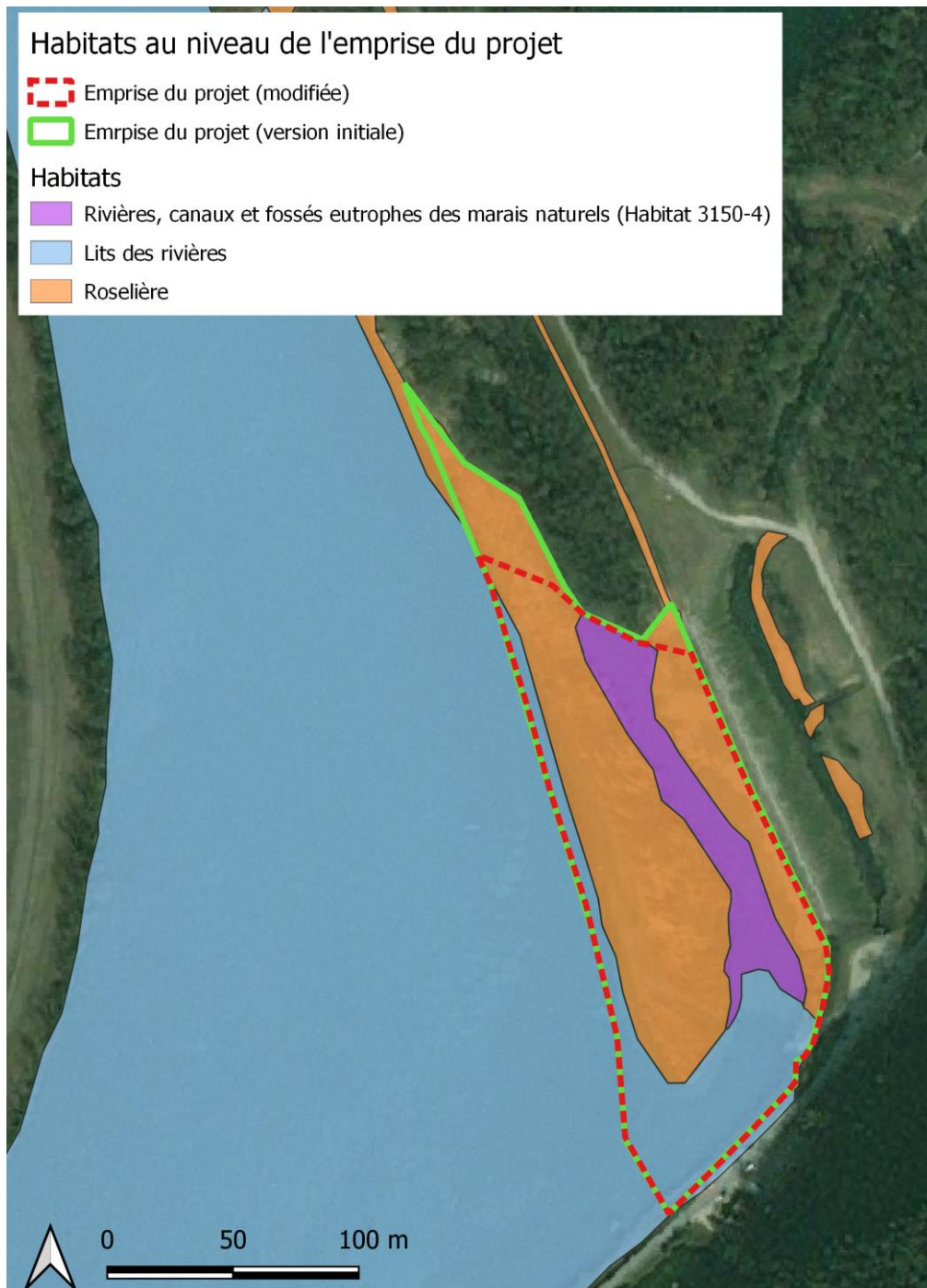


Figure 26 : Evitement de 1'700 m² de roselière (9'350 m² au lieu de 11'050 m²).

VIII.1.3 MER 3 : Déplacement des pieds de Scirpe triquètre

Espèces ou habitats visés : Scirpe triquètre (Schoenoplectus triqueteter).

Il s'agit d'une mesure de réduction d'impact liée au déplacement des pieds de Scirpe triquètre concernés par les travaux.

Au vu de l'impact conséquent sur les stations de cette espèce, il est envisagé un déplacement de ces dernières, vers un habitat favorable à leur développement.

CNR a réalisé plusieurs expérimentations sur le potentiel de reprise du scirpe triquètre qui ont consisté à récupérer des plants et des graines de l'espèce et les faire pousser en laboratoire et in-situ. Ces expérimentations menées par CNR ont été concluantes et ont permis de confirmer qu'il était possible de semer et transplanter cette espèce, le taux de reprise étant très bon. Des plants de scirpe ont été réimplantés lors de plusieurs chantiers CNR afin de tester la reprise en condition réelle. Les résultats montrent une bonne reprise des plants lorsqu'ils sont implantés dans des conditions favorables (cf. annexe 6).

La méthodologie de transplantation s'appuie également sur le retour d'expérience d'une opération réalisée par le Grand Port Maritime de Rouen en partenariat avec le Conservatoire Botanique de Bailleul en 2016 sur la Seine. Le protocole utilisé a été partiellement repris et adapté à notre projet.

La méthodologie proposée pour le chantier de la mesure compensatoire de Vions s'appuie sur ces retours d'expérience, elle a été adaptée à notre chantier.

VIII.1.3.1 Balisage

Une cartographie et identification par un ingénieur écologue de la scirpaie à transplanter doit être réalisée. Un point de vigilance doit être porté sur la période de cette reconnaissance.

Le balisage préalable des pieds de l'espèce à déplacer aura lieu à la période favorable l'année des travaux, c'est-à-dire entre mai et août 2022, le démarrage des travaux de dragage étant prévu en novembre 2022.

Les stations contactées seront géolocalisées et piquetées, afin de pouvoir les retrouver facilement par la suite.

VIII.1.3.2 Choix de l'emplacement de transplantation

Le Scirpe triquètre est une espèce très spécifique qui a besoin de conditions très particulières. Il faudra la placer dans une zone rassemblant les conditions suivantes :

- ◆ Sol de type vaseux.
- ◆ Profondeur d'eau comprise entre 10 et 30 cm.
- ◆ Inondation régulière.
- ◆ Ensoleillement élevé.
- ◆ Zone à l'abri du courant.
- ◆ Compétition interspécifique faible (notamment faible présence de macrophytes).

Le projet est, actuellement, en cours de conception, les zones de translocation seront clairement identifiées dans le projet. Néanmoins, nous pouvons déjà identifier plusieurs zones potentiellement favorables susceptibles de présenter les conditions optimales pour l'espèce :

- Pied de digue en amont du seuil déversant à la fin des travaux,
- Bordure côté Rhône de la roselière de compensation,
- Zones basses en eau de la roselière de compensation (à préciser avec le projet).



VIII.1.3.3 Préparation du site de transplantation

Le site de transplantation sera préparé grâce à une minipelle. Elle formera de petites tranchées de 30 cm de large et 20 cm de profondeur (fosse de réception des végétaux). Ces tranchées feront 5 à 10 m de long et seront espacées de 1 m (Figure 27).

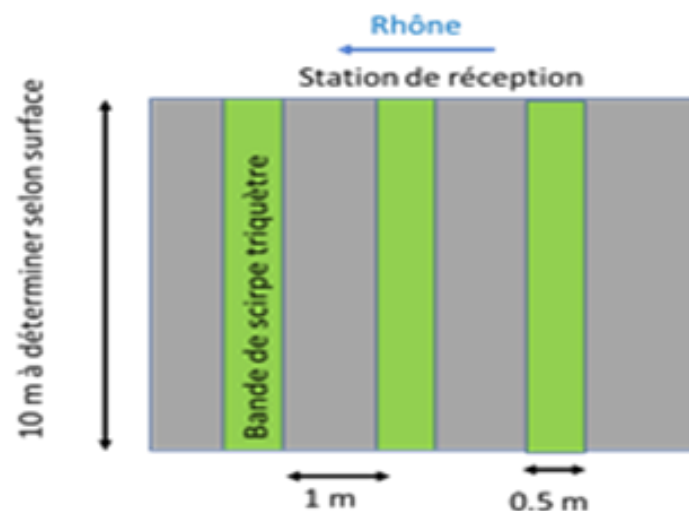


Figure 27 : Schéma de principe de transplantation de Scirpe triquetre.

VIII.1.3.4 Prélèvement des Scirpes

Le prélèvement se fera à l'aide de moyen mécanique amphibie (type TRUXOR) à l'aide d'un petit godet de 30 x 30 cm. La profondeur de prélèvement sera de 20 cm (profondeur de développement des rhizomes).

Le dépôt des mottes de scirpe se fera sur des caissons ou dans des caisses en plastique selon la tenue des rhizomes.

VIII.1.3.5 Transplantation des Scirpes

Les mottes seront reprises manuellement. Elles seront déposées dans les tranchées préparées au préalable.

Un serrage léger des mottes dans la tranchée sera réalisé manuellement. Il faudra prendre soin de bien faire coller les mottes entre elles sur une même rangée. Enfin, il faut remettre des matériaux entre les mottes au besoin selon les aspérités résiduelles.

 Coût de la mesure : Environ 15'000 euros.

VIII.1.4 MER 4 : Prévention à l'introduction d'espèces exotiques envahissantes

Les prescriptions suivantes sont respectées :

- ◆ Nettoyer tout matériel entrant en contact avec les espèces invasives (godets et griffes de pelleteuses, pneus et chenilles des véhicules, outils manuels et bottes ou chaussures du personnel, etc.) avant leur entrée et leur sortie du site ;
- ◆ Interdire toute utilisation des terres initialement infestées en dehors des limites du chantier. Limiter au strict nécessaire l'apport de produits extérieurs au site (terre végétale, remblais) pouvant contenir des fragments de tiges ou de rhizomes d'espèces exotiques envahissantes ;
- ◆ Pendant et après les travaux, un suivi de la recolonisation éventuelle de l'emprise travaux par des espèces exotiques envahissantes est réalisé par un écologue. Celui-ci visite tous les secteurs ayant fait l'objet de travaux, évalue la recolonisation par les espèces exotiques et propose un protocole d'éradication adapté le cas échéant. Les interventions d'éradication sont ensuite réalisées et/ou encadrées par des entreprises spécialisées.
- ◆ Le personnel de chantier est sensibilisé à cette problématique et un écologue s'assure, par des visites régulières, de la non-propagation d'espèces exotiques envahissantes. En cas de développement de nouveaux foyers, l'écologue en informe la maîtrise d'ouvrage et des mesures sont mises en place sur le chantier (suppression de la station par l'entreprise, évacuation des résidus en sac fermé, etc.).
- ◆ Ces prescriptions sont à faire apparaître dans le cahier des charges des entreprises effectuant les travaux.

Une zone de stockage des engins pendant la durée du chantier sera mise en place sur le bord du site. Un géotextile ou une bâche sera déposé sur le sol et l'aire sera entourée par des merlons de terres, cette zone servira au stockage des engins le soir et les weekends, elle permettra à la fois d'éviter la dissémination des EEE et permettra la rétention en cas de fuite d'un engin. Cette zone sera démontée en fin de chantier, une fois les engins lavés et les matériaux utilisés seront évacués et traités conformément aux prescriptions de lutte contre la dissémination de EEE.

 Coût de la mesure : Environ 10'000 euros.

VIII.2 MESURE DE COMPENSATION

VIII.2.1 MC 1 : Création et revitalisation de roselière

VIII.2.1.1 Choix du site de compensation

Le site de compensation a été choisi à l'intérieur de la zone des inventaires consacrés à la création du dossier CNPN et de la fiche de dragage.

Le secteur est géré et est intégré au domaine concédé CNR, ce qui signifie que les interventions pourront se faire sans rachat des parcelles concernées et que la gestion future du site sera beaucoup plus aisée.

La zone de compensation a également été choisie du fait de sa proximité avec le secteur impacté et de son accessibilité (voiries existantes).

VIII.2.1.2 Présentation du site de compensation

Le site de compensation choisi se situe à quelques centaines de mètres en amont du site impacté (cf. Figure 28).

Il s'agit d'une part d'une roselière résiduelle (code Corine 53.11) en voie d'embroussaillage par des Aulnes, des Frênes et des Erables et d'autre part d'une mégaphorbiaie à Renouée du Japon (code Corine 44.8) à enjeu faible. Ces habitats ne présentent plus qu'une faible interaction avec le niveau des eaux du fleuve en raison de l'accumulation de sédiments. Ce phénomène d'atterrissement favorise l'installation de la Renouée, d'arbres et d'arbustes qui contribuent à la disparition de la roselière inondée, favorable aux cortèges faunistiques et floristiques des zones humides.

Ces deux habitats sont encadrés d'une forêt alluviale (Code Corine 44.3). Cet habitat, également à enjeu faible du fait de son caractère très résiduel est principalement occupé par le Peuplier noir et l'Aulne glutineux. Dans la zone du site de compensation cet habitat reste clairsemé et permet le développement de surfaces avec de la mégaphorbiaie à Renouée.

Au niveau du site de compensation et de ses abords, il est noté pour les espèces protégées, les observations suivantes :

- La Rousserolle effarvatte et la Bouscarle de Cetti, observées ponctuellement dans la roselière résiduelle, ne sont pas considérées comme nicheuses sur ce site.
- L'Ecureuil roux est observé uniquement dans le boisement alluvial résiduel.
- Les espèces d'oiseaux arboricoles suivantes sont considérées comme présentes dans le boisement alluvial résiduel et les divers arbres présents sur le site de compensation : Coucou gris, Gobemouche gris, Grimpereau des jardins, Lorient d'Europe, Pic épeiche, Pic noir, Pic vert, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Chardonneret élégant, Hypolaïs polyglotte, Fauvette à tête noire, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Troglodyte mignon.
- Le Sonneur à ventre jaune est observé au niveau de la piste d'accès au chantier menant à la mesure compensatoire lorsque des flaques d'eau se créent en période favorable pour l'espèce. Les sites d'hivernage connus pour cette espèce sont localisés dans la forêt alluviale, observée à l'est de la piste d'accès, en dehors de la zone d'étude.
- Enfin, divers chiroptères utilisent très probablement le site de compensation comme milieu de chasse et de transit.

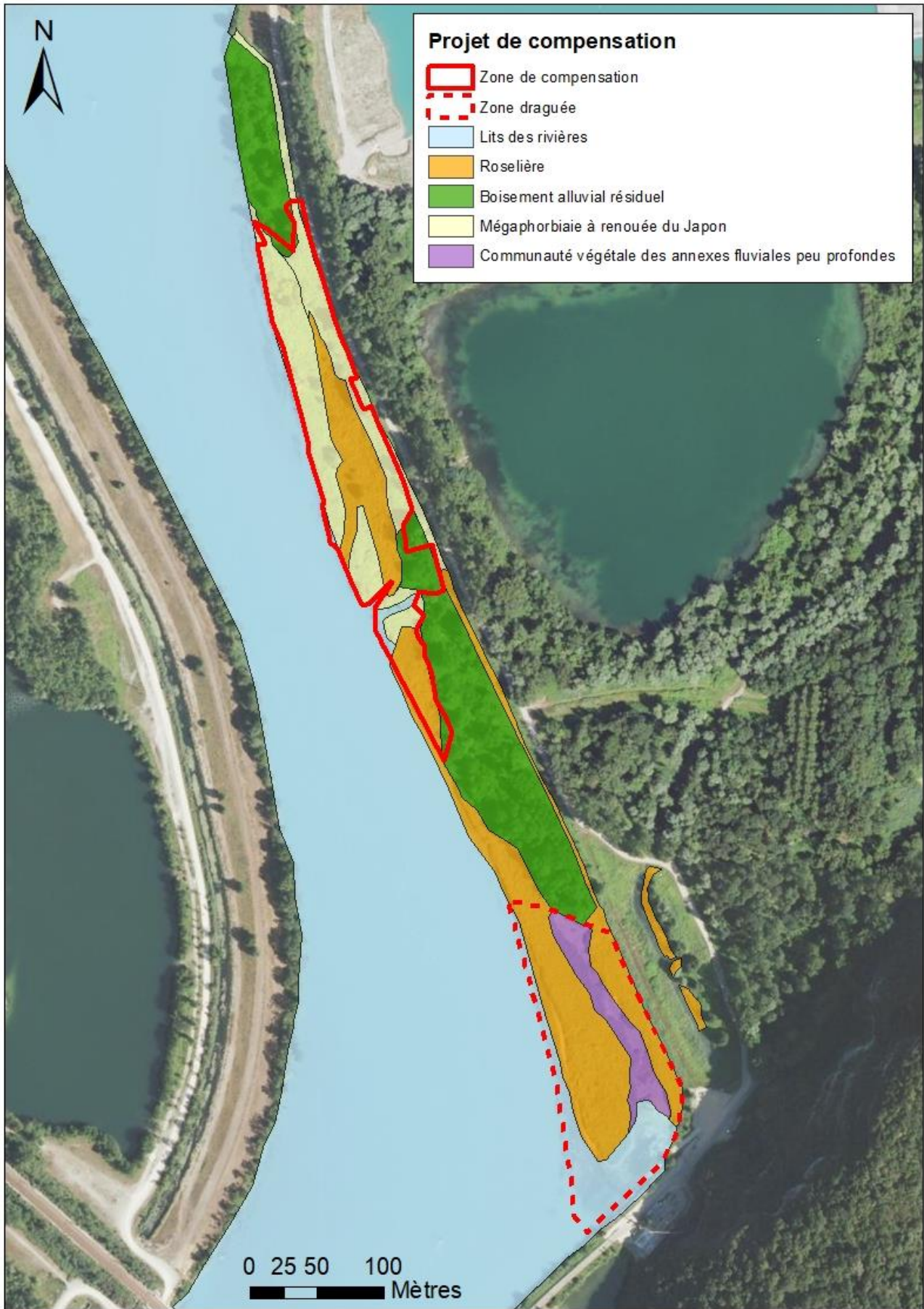


Figure 28 : Périmètre du site de compensation.

Notons que :

- Aucun arbre gîte ou ancien, propice aux chiroptères et certaines espèces d'oiseaux (Pic épeichette et Harle bièvre par exemple) n'a été observé sur l'emprise de la mesure compensatoire.
- Aucun terrier de Castor d'Eurasie n'a été observé au niveau de l'emprise de la mesure compensatoire.
- Les reptiles connus sur le site et hivernant dans les ripisylves (Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies) ne sont très probablement pas présentes en hiver sur le site de compensation par sa proximité avec le fleuve (zones inondables).
- Aucun insecte à enjeu n'est connu sur l'emprise de la mesure compensatoire.

VIII.2.1.3 Calendrier des travaux

Le chantier visant à recréer et revitaliser la roselière supprimée aura lieu entre les mois de novembre et fin-février. Ce calendrier est le plus propice pour la faune et la flore pour les raisons suivantes :

- ◆ Le processus de défrichage, de broyage et de coupe qui aura lieu pour traiter le sol infesté par la Renouée du Japon et colonisée par les arbres et les arbustes se déroulera à une période où l'avifaune nicheuse et l'Écureuil roux, présents au niveau du site de compensation ne sont plus en période de reproduction (à partir de fin-octobre) ;
- ◆ Cette intervention en période hivernale permet de disposer de la piste d'accès à la mesure compensatoire pour le roulage des camions en dehors de la période de reproduction du sonneur à ventre jaune ;
- ◆ Cette période permet d'intervenir au moment où les parties aériennes de la Renouée du Japon sont mortes, ceci minimisant les risques d'exportation de fragments de Renouée qui pourraient reprendre ;
- ◆ Enfin, si possible, les rhizomes de la roselière, concernée par les dragages en amont du seuil de Vions, pourront éventuellement être déplacés au fur et à mesure du dragage vers le lieu de la compensation et y être transplantés afin de favoriser une reprise plus rapide des phragmites.

VIII.2.1.4 Création de roselière

Le but est de créer une roselière de 9'500 m² en lieu et place d'une mégaphorbiaie à Renouée du Japon, espèce exotique envahissante de peu d'intérêt pour la biodiversité et le fonctionnement des habitats naturels.

Le protocole exact d'intervention sera déterminé par la maîtrise d'ouvrage, à l'aide d'une étude spécifique de conception de la mesure compensatoire afin de prendre en compte l'ensemble des contraintes du site. Cependant, les grandes lignes sont les suivantes :

- ◆ Fauche et défrichage du secteur,
- ◆ Décapage des terrains afin de les remettre à un niveau altitudinal, proche du niveau des eaux, favorable au développement et au maintien d'une roselière.
- ◆ Traitement des matériaux contaminés par la renouée du Japon par criblage permettant de restituer au fleuve la fraction fine et d'exporter les rhizomes pour séchage sur une plateforme afin de les neutraliser.
- ◆ Déplacement et implantation de rhizomes de Phragmites (*Phragmites australis*), espèce dominante de l'habitat *Roselière* qui sera détruit pendant le dragage.

◆ Coût de la mesure :

- Fauche du secteur : 1'500 euros.
- Terrassement / décapage : 15'000 euros.
- Décapage / transport et étalage des rhizomes de phragmites sur le site : 15'000 euros.

VIII.2.1.5 Restauration et rajeunissement d'une roselière existante

Le but est de revitaliser 8'500 m² de roselière sèche qui présente une dynamique végétale d'embroussaillage et de fermeture avec une évolution qui tend vers la formation de mégaphorbiaie à Renouée du Japon ou de zone arbustive, puis arborée.

- ◆ Fauche et défrichage des secteurs fortement embroussaillés traitement des déchets de végétaux pour éviter l'expansion des espèces exotiques envahissantes, notamment la Renouée du Japon.
- ◆ Arrachage/dessouchage des ligneux.

Le protocole exact sera choisi par le maître d'ouvrage.

■ Coût de la mesure :

- Fauche du secteur : 1'500 euros.
- Abattage et dessouchage des ligneux : 1'500 euros.

VIII.2.1.6 Impacts en phase chantier

En phase chantier :

- Le calendrier retenu pour la réalisation des travaux permet d'éviter la période de reproduction de l'avifaune, notamment de la Rousserolle effarvate et la Bouscarle de Cetti, des amphibiens (sonneur à ventre jaune) et des reptiles.
- L'emprise retenue pour la création de la mesure compensatoire concernent des surfaces de mégaphorbiaie, de roselière atterrie et quelques arbres isolés. Les boisements alluviaux d'intérêt sont préservés. Le projet permet de conserver les habitats favorables à l'écureuil roux, aux espèces d'oiseaux arboricoles, à l'alimentation des chiroptères et à l'hivernage du sonneur à ventre jaune.

Dans ces conditions, les impacts en phase chantier sont considérés comme négligeables pour l'ensemble des espèces citées.

VIII.2.1.7 Impacts en phase de fonctionnement

La mesure compensatoire permet de recréer une roselière en eau. Cette mesure sera favorable pour les espèces visées au dossier de dérogation (Rousserolle effarvate et Bruant des roseaux) mais aussi à de nombreuses espèces aquatiques et semi-aquatiques qui peuvent être d'intérêt patrimonial :

- Rôle d'eau, Bécassine des marais, Echassiers (Aigrettes, Hérons, ...),
- Couleuvre à collier helvétique, Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies,
- Grenouille rieuse, Grenouille agile, Grenouille rousse, Crapaud commun,
- Cortèges des odonates, Courtilière commune,
- Ichtyofaune.

Cet habitat, actuellement marginal sur cette rive du fleuve, permettra aussi de disposer d'un habitat favorable à des espèces actuellement absentes telles que la Rousserolle turdoïde.

Les habitats créés seront également des milieux propices à l'alimentation des chiroptères et pourront également être utilisés par le Castor d'Eurasie.

La réalisation de la mesure compensatoire permet d'améliorer localement la diversité des habitats fonctionnels et par conséquent la biodiversité floristique et faunistique. Dans ces conditions cette mesure permet aussi d'améliorer les interactions qui existent entre les habitats forestiers, les habitats aquatiques et semi-aquatiques.

Les incidences de la mesure compensatoire sur les espèces protégées, répertoriées lors des inventaires dans l'aire d'étude, sont considérées comme positives.

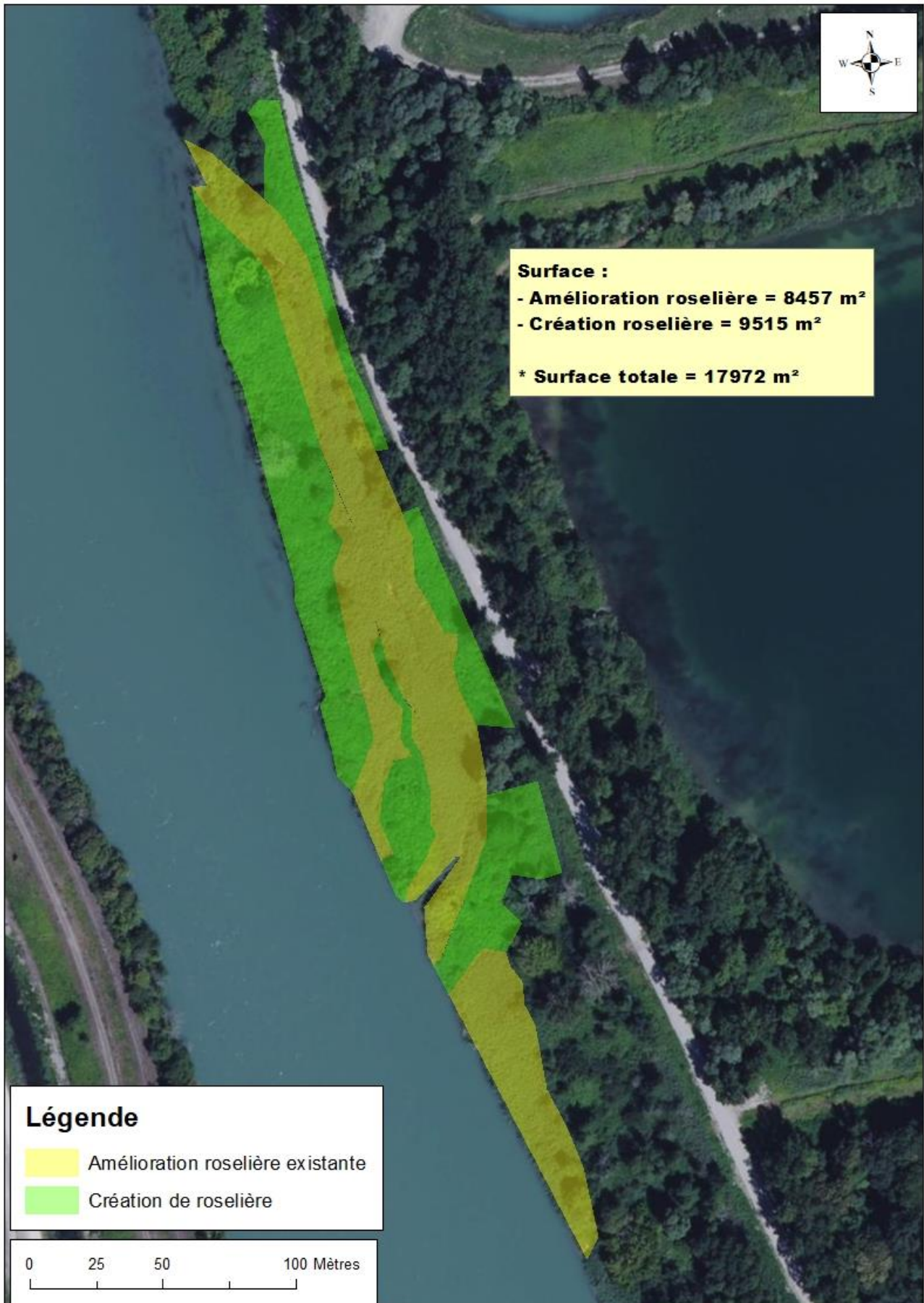


Figure 29 : Répartition des travaux sur le périmètre de la mesure compensatoire.

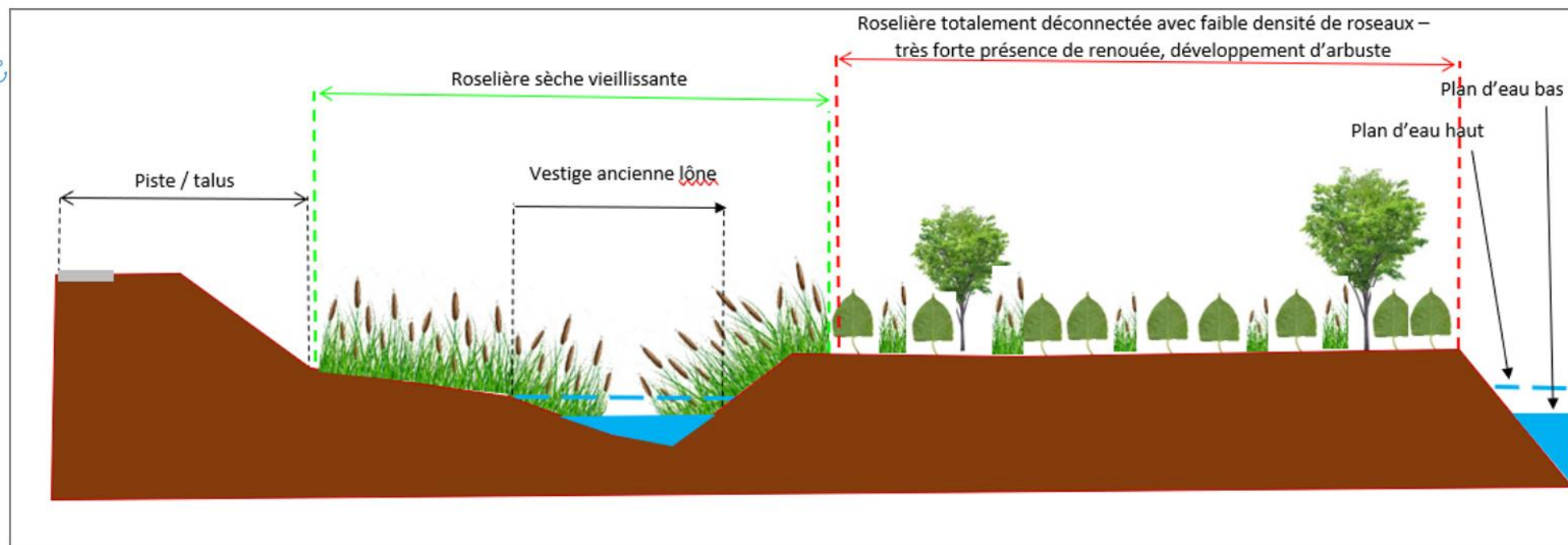


Figure 30 : Coupe en travers – situation actuelle.

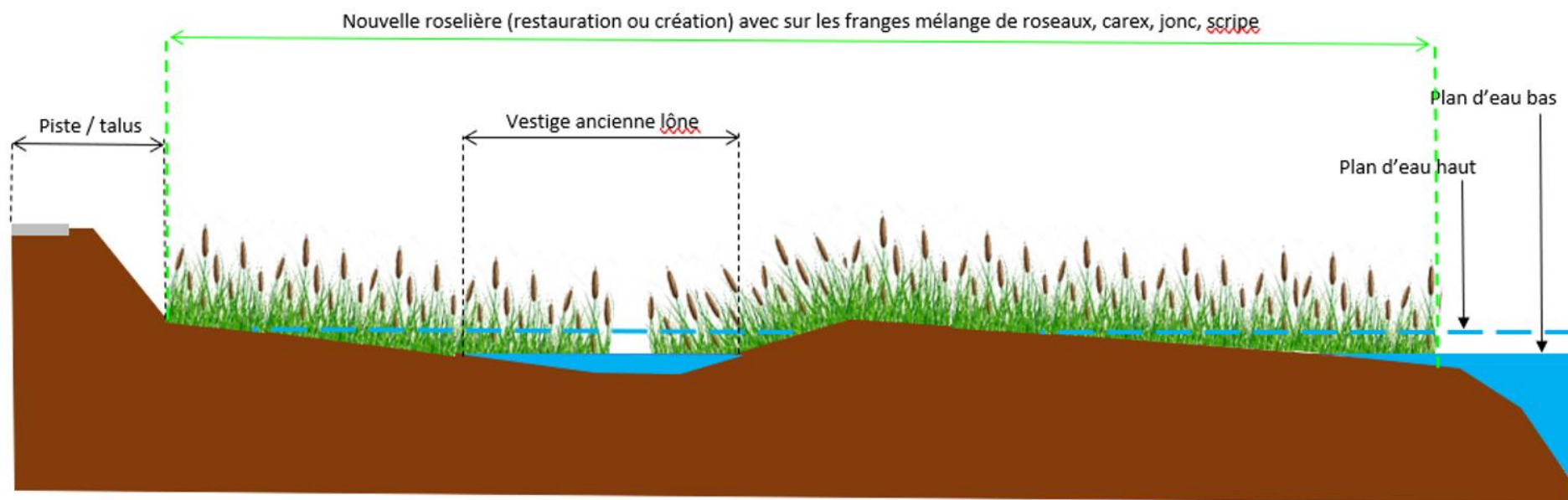


Figure 31 : Coupe en travers – situation après travaux.

VIII.3 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

VIII.3.1 MA 1 : Traitement des espèces exotiques envahissantes sur l'emprise du projet

Le traitement des espèces exotiques envahissantes ne concerne que l'emprise du site qui accueillera la mesure compensatoire de récréation / rajeunissement de la roselière. En effet, le site de dragage ne présente pas d'espèces exotiques envahissantes.

Dans le périmètre de la zone qui sera terrassée pour recréer de la roselière, plusieurs érables negundo sont présents. Les individus présents seront abattus et dessouchés.

Sur le site de la mesure compensatoire, la renouée du Japon est présente à plusieurs endroits formant des bosquets denses et étendus. On notera que les parties les plus basses, et donc la plus proches de la nappe du Rhône ne sont pas colonisées par la renouée en raison certainement de la proximité avec l'eau dans le sol, l'espèce n'aimant pas avoir les racines dans l'eau, et la présence dense des roseaux.

Une attention particulière sera apportée à la gestion de cette espèce sur l'ensemble du site de la mesure compensatoire, des sites de chantier et de la plateforme de traitement des matériaux infestés. La gestion de cette espèce peut être décrite en trois phases :

VIII.3.1.1 Préparation avant travaux :

Une campagne de terrain sera effectuée en amont des interventions sur le site dans le but de repérer les foyers de renouée et de préciser la cartographie de l'espèce à l'échelle de la zone d'intervention. Les zones de présence de la renouée seront piquetées sur le terrain afin que l'entreprise identifie clairement les zones infestées sur lesquelles il faudra prendre des précautions et évacuer les matériaux.

VIII.3.1.2 Phase de travaux :

Les travaux démarreront à la période où les parties aériennes des renouées sont sèches. En l'absence de partie aérienne vivante de Renouée du Japon (tiges sèches de l'année précédente en période hivernale), les foyers de Renouée du Japon peuvent, avec l'aval du Maître d'œuvre, être fauchés et évacués conformément aux prescriptions techniques énoncées pour les débroussaillages généraux.

Les travaux de déblais des matériaux contaminés par la Renouée se dérouleront de la manière suivante :

- ◆ Déblais des matériaux contaminés sur une profondeur moyenne de 1 m ;
- ◆ Chargement des déblais dans des camions / tombereau « en direct » si possible selon les emplacements des foyers (l'entreprise devra minimiser les reprises sur site) ;
- ◆ Ramassage manuel des rhizomes visibles lors de ces opérations et mise en stock ;
- ◆ Transport des matériaux sur le site de criblage, en amont du site, (cf. figure ci-après), pour un traitement immédiat. En cas de dépôt au sol, les matériaux seront déposés sur un géotextile ;
- ◆ Chargement dans un cribleur (type TROMMEL) permettant de séparer la partie fine des matériaux et les rhizomes de renouée ;
- ◆ Les matériaux criblés, après vérification de l'absence de rhizomes de renouée (point d'arrêt), seront repris et restitués au Rhône au droit du site de criblage à l'aide d'un engin de travaux publics ;
- ◆ Les rhizomes et refus de criblages (10-15% du volume total) seront chargés dans des camions bennes et transportés sur une plateforme au niveau de la commune de Seyssel (cf. figure ci-après) où ils seront broyés et mis en stock pour séchage afin de les neutraliser ;
- ◆ Les rhizomes traités seront bâchés jusqu'à neutralisation totale.

Si les camions utilisés pour le transport des matériaux sont amenés à rouler dans les zones infestées, ceux-ci devront être nettoyés avant de quitter le site afin de ne pas disséminer l'espèce lors du trajet jusqu'à la plateforme de traitement / stockage.



Figure 32 : Localisation de la zone de criblage des matériaux contaminés avec des rhizomes de renouée.

A la fin de cette phase de travaux les engins utilisés devront être scrupuleusement nettoyés, ainsi qu'à chaque fois que les engins seront sortis des zones de présence de la renouée (soir et weekend compris si stockage des engins hors de la zone infestée).

Entre la profondeur 1 m et la nappe phréatique, les matériaux déblayés devront faire l'objet d'un point d'arrêt avec le Maître d'œuvre qui indiquera si ces matériaux doivent être criblés (pour enlèvement des rhizomes) ou non. Les matériaux issus des déblais sous nappe feront l'objet du même type de point d'arrêt.

La plateforme accueillant les matériaux contaminés par la Renouée sera nettoyée scrupuleusement dès la fin du traitement des matériaux. Les matériaux traités seront mis en stock et une vérification sera faite sur la plateforme afin de bien ramasser tous les rhizomes qui pourraient rester. Tous les rhizomes récupérés seront traités.

Les engins utilisés pour le traitement des déblais seront systématiquement nettoyés sur la plateforme avant d'être évacués du site.

Sur l'ensemble du projet, le volume de déblais contaminés par la Renouée est estimé à 5000 m³. La totalité du volume contaminé sera traitée.

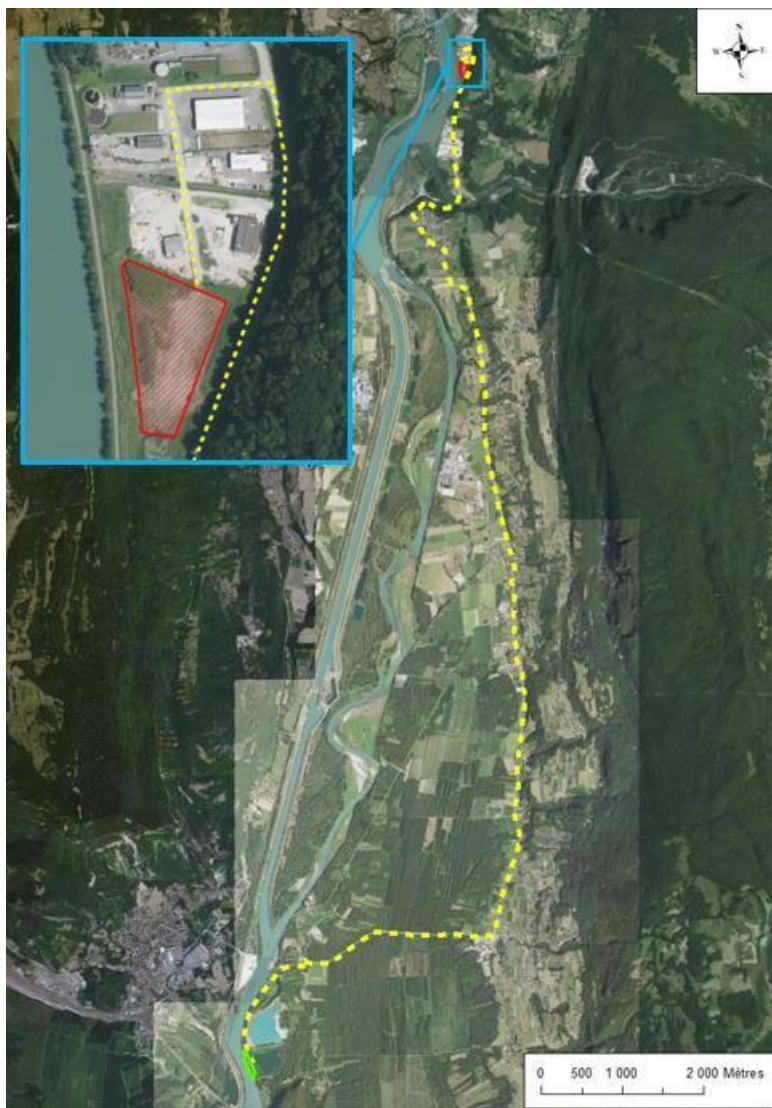


Figure 33 : Localisation de la zone de stockage des matériaux contaminés issus du criblage.

VIII.3.1.3 Suivi post-travaux :

Un suivi des reprises potentielles de la Renouée est effectué à la suite des travaux pendant les trois premières années post-restauration permettant de s'assurer que d'éventuels points de reprises ne génèrent pas de colonisation d'ampleur. Toutes repousses sur le site de la mesure compensatoire sera traitée en fonction des possibilités soit par arrachage des plantules ou par fauche.

Si cela semble nécessaire, le suivi des repousses pourra être prolongé une année supplémentaire.

- Coût de la mesure : environ 45'000 euros comprenant
 - Transport
 - Criblage
 - Remise à l'eau
 - Traitement des rhizomes

VIII.3.2 MA 2 : Remise en état du site

Il s'agit des travaux de remise en état du site qui concerneront les pistes, les plateformes de chantier.... Cette remise en état sera conforme à l'état des lieux dressé avant travaux.

A la fin du chantier, le matériel et les autres installations temporaires seront repliés. Les terrains seront préparés (charruage par exemple, de manière à décompacter les sols).

Cette phase comprend également des plantations d'arbres ou d'arbuste pour refermer les accès qui auront nécessité des déboisements (piste amont, rampe d'accès à l'aval) ainsi que l'ensemencement des emprises terrassées pour lutter contre la colonisation par des espèces exotiques envahissantes.

- Coût de la mesure : Intégré au chantier de la mesure compensatoire.

VIII.4 MESURES DE SUIVI

Des comptes rendus réguliers de visites seront transmis au Maître d’Ouvrage afin que celui-ci puisse prendre connaissance de l’efficacité ou non des mesures compensatoires mises en œuvre et de les adapter si nécessaire.

Lors des années de suivis, un bilan annuel global sera dressé et transmis au Maître d’ouvrage mais aussi à la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. Celui-ci présentera l’ensemble des informations recueillies lors des différentes visites et évaluera la fonctionnalité des mesures (e.g. présence d’espèces, effectifs d’individus, etc.).

VIII.4.1 MS 1 : Suivi environnemental de chantier

Ce suivi environnemental de chantier évoqué à plusieurs reprises dans les paragraphes précédents a pour vocation de répondre à la fois aux contraintes générales qu’impose ce type de chantier mais aussi aux cas particuliers du présent projet (déplacement d’espèce, ...).

C’est la raison pour laquelle CNR le réalisera, soit en régie, soit en mandatant un organisme compétent pour réaliser ce type de suivi environnemental de chantier (bureau d’étude, ...). Dans un cas ou dans l’autre, une personne référente sera responsable de ce suivi dont les missions seront notamment :

- ◆ De sensibiliser aux enjeux environnementaux les entreprises en amont du démarrage des travaux et qui ont été évoqués dans les paragraphes précédents ;
- ◆ D’être présent lors de la réunion de lancement du chantier pour présenter, in situ, les sensibilités du site aux entreprises en charge des travaux ;
- ◆ De matérialiser in situ les zones à mettre en défens avec la mise en place d’un balisage pérenne pour la durée des travaux ;
- ◆ De repérer les zones travaux (circulation, stockage de matériaux, de véhicules...) et les matérialiser ;
- ◆ De s’assurer de la bonne réalisation des mesures d’évitement et de réduction dédiées à l’écologie telles que détaillées dans les paraphes précédents à savoir en particulier :
 - Respect du calendrier de travaux (cf. MER 1).
 - Limitation des emprises (Cf. MER 2).
 - Déplacement du Scirpe triquète (cf. MER 3).
 - Bonne gestion des espèces exotiques envahissantes (cf. MER 4).
- ◆ D’être présent et disponible lors du chantier pour apporter des réponses pragmatiques aux impondérables rencontrés et s’assurer du respect des mesures d’évitement et de réduction d’impact ;
- ◆ D’assurer la bonne mise en œuvre des mesures liées à la propreté du chantier et aux limitations des risques de pollution (chronique, accidentelle, ...) ;
- ◆ D’assurer des visites pour le respect des mesures d’évitement et de réduction : période de démarrage de travaux, emprise du chantier, mises en défens... ;
- ◆ D’être présent lors de la réception des travaux ;
- ◆ De rédiger un bilan du chantier. Ce bilan présentera l’impact réel du chantier, précisera si les mesures de réduction ont été respectées et leur pertinence. Il sera envoyé dans les 6 mois suivant la fin des travaux à la Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement (DREAL) d’Auvergne-Rhône-Alpes.

La fréquence des visites de chantier est de l’ordre d’une fois par semaine. Après chaque visite un compte rendu sera rédigé et transmis aux principaux intervenants de la Maîtrise d’ouvrage et de la Maîtrise d’œuvre.

📊 Coût de la mesure :

- 1’500 euros, si suivi interne, réalisé par CNR ;
- 2’000 euros, si suivi externe, coordonnateur environnement d’un bureau d’étude.

VIII.4.2 MS 2 : Entretien, gestion et suivi de la nouvelle roselière

VIII.4.2.1 Suivi de la roselière (N0 à N+5)

Un suivi de l'évolution de la roselière est prévu pour les trois premières années suivant les travaux de récréation et de restauration (N+1 à N+3). L'arrachage des ligneux et des Renouée du Japon, qui réapparaissent dans le nouvel habitat, sera systématique.

Un suivi en N+4 et N+5 pourra être envisagé si la roselière n'a pas atteint un recouvrement proche de 80%.

☰ Coût de la mesure : 1'000 euros / année de campagne.

VIII.4.2.2 Gestion de la roselière

Lorsque la roselière montrera une vigueur satisfaisante, il est prévu :

- ◆ De réaliser des fauches douces (faucardage) de parcelles alternées (1 tiers par année), avec retour sur chaque parcelle tous les 3 ans.
- ◆ De continuer d'arracher les ligneux (arbres et arbustes). Fréquence selon l'estimation du gestionnaire et/ou de l'écologue chargé de suivre la mesure compensatoire.
- ◆ D'arracher les reprises de Renouées du Japon.

Fréquence selon l'estimation du gestionnaire et/ou de l'écologue chargé de suivre la mesure compensatoire.

☰ Coût de la mesure :

- Fauche de 1/3 de la roselière : 1'200 euros (1 journée d'engin).
- Arrachage renouée et des ligneux : 1'000 euros (1 journée à 3 personnes).

VIII.4.2.3 Gestionnaire de la roselière recréée

Il est prévu que la Compagnie Nationale du Rhône soit gestionnaire de cette roselière. Cette roselière nouvellement créée sera intégrée au plan de gestion environnemental du domaine CNR et bénéficiera donc d'un suivi régulier. Les interventions nécessaires au maintien du bon état de la roselière seront réalisées lorsque cela sera nécessaire et ce jusqu'à la date de fin de concession CNR.

VIII.4.3 MS 3 : Suivi concernant le Scirpe triquètre

Un suivi sera mis en place concernant le Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter*), espèce En Danger (EN) en Rhône-Alpes mais non protégée. Il consistera à suivre la recolonisation des individus déplacés au sein de la zone de transplantation. Ce suivi consistera à constater ou non la reprise de l'espèce et à estimer son degré de développement le cas échéant.

Ce suivi sera réalisé sur trois années consécutives (N+1 à N+3) après les travaux. Si la reprise des spécimens n'est pas stabilisée au bout de trois ans, un suivi en N+4 et N+5 pourra être envisagé.

A l'issue du suivi en N+3, si la reprise s'avère insuffisante pour le maintien de l'espèce sur les sites de transplantation, de nouvelles plantations seront envisagées soit pour densifier les sites d'origines, soit pour créer de nouvelles populations sur des zones favorables dans l'aire d'étude. Cette nouvelle transplantation sera réalisée à partir de plants venant d'autres secteurs du Rhône, soit en reprenant des plants in-situ.

Les suivis en N+4 et N+5 permettront d'évaluer la reprise définitive qui pourra servir de retour d'expérience pour les opérations futures.

Ce passage aura lieu pour en période estivale, et fera l'objet d'un rapport.

☰ Coût de la mesure : 600 euros / année de campagne.

VIII.4.4 MS 4 : Suivi concernant l'avifaune

Un suivi sera mis en place concernant l'avifaune, en particulier la population nicheuse de la Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*), du Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*).

Ce suivi sera réalisé sur à partir de la troisième année suivant la mise en place de la mesure compensatoire : N+3, N+5, N+7 (et N+10 si non observation de la Rousserolle en N+5 ou/et N+7, selon l'avis de l'écologue).

Il consistera à constater ou non la présence des espèces cibles et à estimer le nombre de couples nicheurs en présence, en adaptant au mieux les dates de passage pour observer les populations cibles.

L'écologue chargé de suivre l'avifaune procédera à des IPA. Etant donné l'écologie particulière des Rousserolles (pic d'activité territoriale en journée et non le matin), l'écologue fera un comptage aux heures habituelles (3-4 premières heures après lever du soleil) complété par un comptage en pleine journée.

■ Coût de la mesure : 1'500 euros / année de campagne.

Annexe 1 : Diagnostic écologique faune- Flore-Habitats

Cf. fichier PDF : Diagnostic écologique faune flore habitats

Annexe 2 : Données complémentaires – Ichtyofaune

BIBLIOGRAPHIE

Les données de présence de poissons récoltées ces 10 dernières années (depuis 2010 inclus) par l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (données en libre accès sur le site www.inpn.mnhn.fr), par la plateforme de Faune-France (en libre accès sur www.faune-france.org) et celle de Faune-Savoie (en libre accès sur www.faune-savoie.org) ont permis de rendre compte des poissons présents dans la commune de Vions.

Nomenclature		Protections		Listes rouges	
Nom Latin	Nom Français	Nationale	Directive Habitat	France	Rhône-Alpes
<i>Abramis brama</i>	Brème commune			LC	
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirilin			LC	
<i>Alburnus alburnus</i>	Ablette			LC	
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche			LC	
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile			LC	
<i>Blicca bjoerkna</i>	Brème bordelière			LC	
<i>Carassius gibelio</i>	Carassin argenté			NA	
<i>Chondrostoma nasus</i>	Nase commun, Hotu			LC	
<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune			LC	
<i>Esox lucius</i>	Brochet	Article 1		VU	
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	Epinoche à trois épines			LC	
<i>Gobio gobio</i>	Goujon			LC	
<i>Gymnocephalus cernua</i>	Grémille			LC	
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil			NA	
<i>Leuciscus leuciscus</i>	Vandoise	Article 1		LC	
<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome		Annexe II	NT	
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche			LC	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon			LC	
<i>Pseudorasbora parva</i>	Pseudorasbora			NA	
<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Article 1	Annexe II	LC	
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon			LC	
<i>Salaria fluviatilis</i>	Blennie fluviatile	Article 1		LC	
<i>Salmo trutta</i>	Truite commune	Article 1		LC	
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Rotengle			LC	
<i>Silurus glanis</i>	Silure glane			NA	
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine			LC	
<i>Tinca tinca</i>	Tanche			LC	

Tableau 37 : Poissons référencés dans la commune de Vions depuis l'année 2010

L'ensemble de ces espèces, excepté le Toxostome, est potentiellement présente sur le site d'étude.

INVENTAIRES PISCICOLES

Des pêches ont été réalisées sur le site d'étude, en Juin 2019, par Monsieur Florestan GIROUD, pêcheur professionnel.

Site d'étude

Le site d'étude était constitué du cours d'eau du Rhône, à l'intérieur du périmètre d'étude choisi pour les inventaires naturalistes réalisés par Ecosphère. La longueur du site était de 1'329 m, sa largeur était de 154 mètres, avec une profondeur maximum de 4.7 m. La surface totale échantillonnée était de 250'700 m².



Figure 34 : Site d'étude pour l'ichtyofaune (en rouge).

Conditions de pêche

Les conditions étaient favorables pour la réalisation des pêches.

Débits 10h00	400 M3/s
Débits 12h00	450 M3/s
Débits 14h00	500 M3/s

T° Eau	13,8 °c
T° Air	29°C

Météo	Beau
Hydrologie	Moyenne

Turbidité	Elevée
Conductivité	418 µs/cm

Méthodologie

La méthodologie utilisée pour les inventaires piscicoles était une pêche dite d'ambiance.

Elle consiste à réaliser des pêches par point dans différents types d'habitat. Les habitats échantillonnés étaient les suivants :

- ◆ Sous-berge ;
- ◆ Bloc ;
- ◆ Branchages ;
- ◆ Chevelu ;
- ◆ Sédiments fins ;
- ◆ Hydrophytes ;
- ◆ Sables.

RESULTATS DES INVENTAIRES

Un total de onze espèces a été relevé dans le site étudié.

Les résultats détaillés sont disponibles en Annexe.

Nomenclature		Protections		Listes rouges	
Nom Latin	Nom Français	Nationale	Directive Habitat	France	Rhône-Alpes
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Spirlin			LC	
<i>Barbatula barbatula</i>	Loche franche			LC	
<i>Barbus barbus</i>	Barbeau fluviatile			LC	
<i>Esox lucius</i>	Brochet	Article 1		VU	
<i>Gobio gobio</i>	Goujon			LC	
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche-soleil			NA	
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche			LC	
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Vairon			LC	
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon			LC	
<i>Silurus glanis</i>	Silure glane			NA	
<i>Squalius cephalus</i>	Chevaine			LC	

Tableau 38 : Poissons relevés lors les inventaires piscicoles dans le site d'étude.

Notons la présence du Brochet, espèce protégée nationalement et qui est également menacée (VU) en France.

Le Brochet est une espèce qui se reproduit dans les secteurs calmes, à l'abris du courant, dans les macrophytes.

Les secteurs autour de la roselière à draguer sont qualifiés de « Sédiments fins » (points de pêche 1, 21, 22 et 23). Les espèces suivantes y ont été pêchées :

- ◆ Chevaine (2 individus) ;
- ◆ Vairon (27 individus) ;
- ◆ Goujon (1 individu) ;
- ◆ Barbeau fluvatile (1 individu).

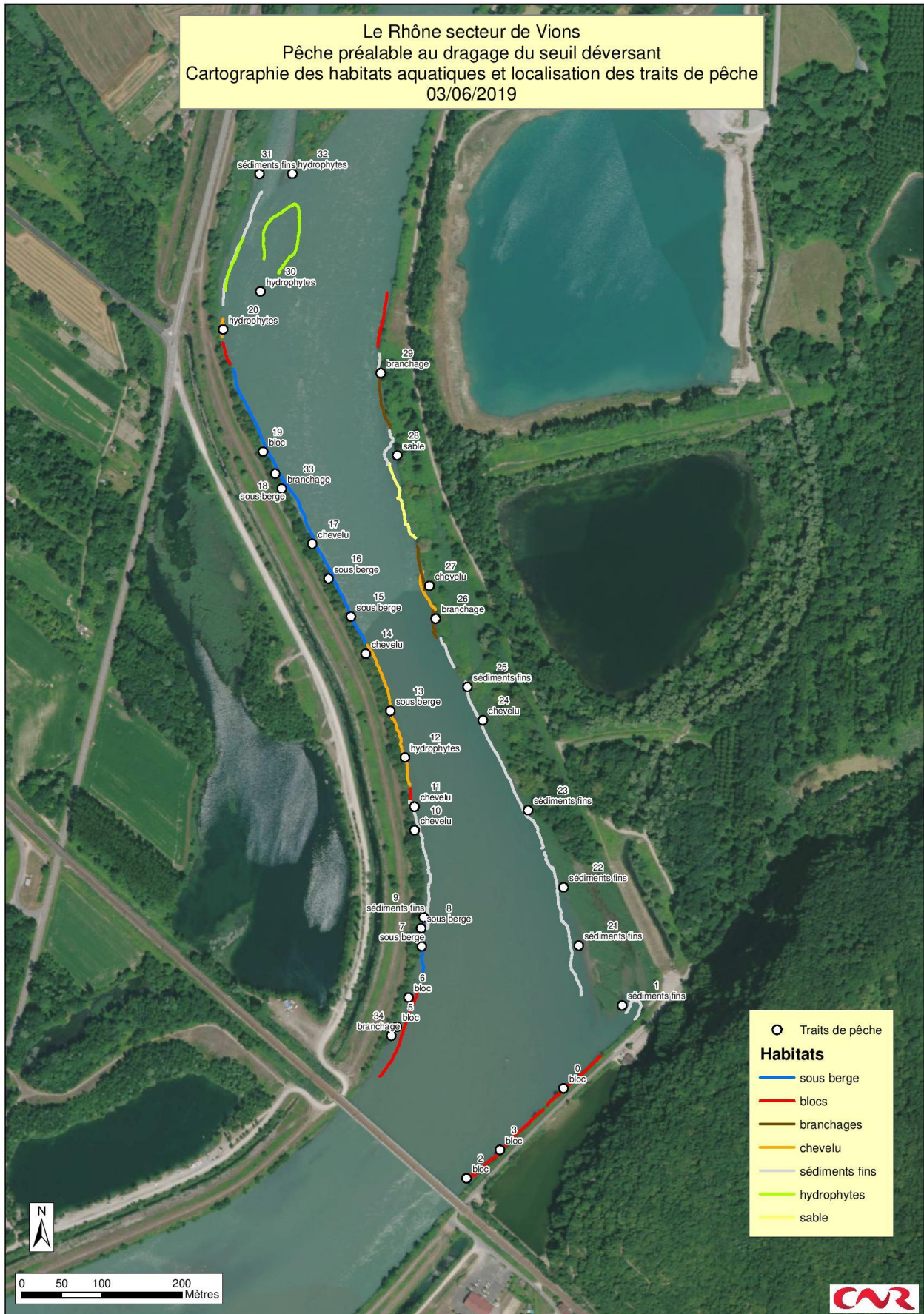


Figure 35 : Cartographie des habitats piscicoles prospectés en juin 2019

Annexe 3 : Données complémentaires – Castor d'Eurasie

METHODOLOGIE

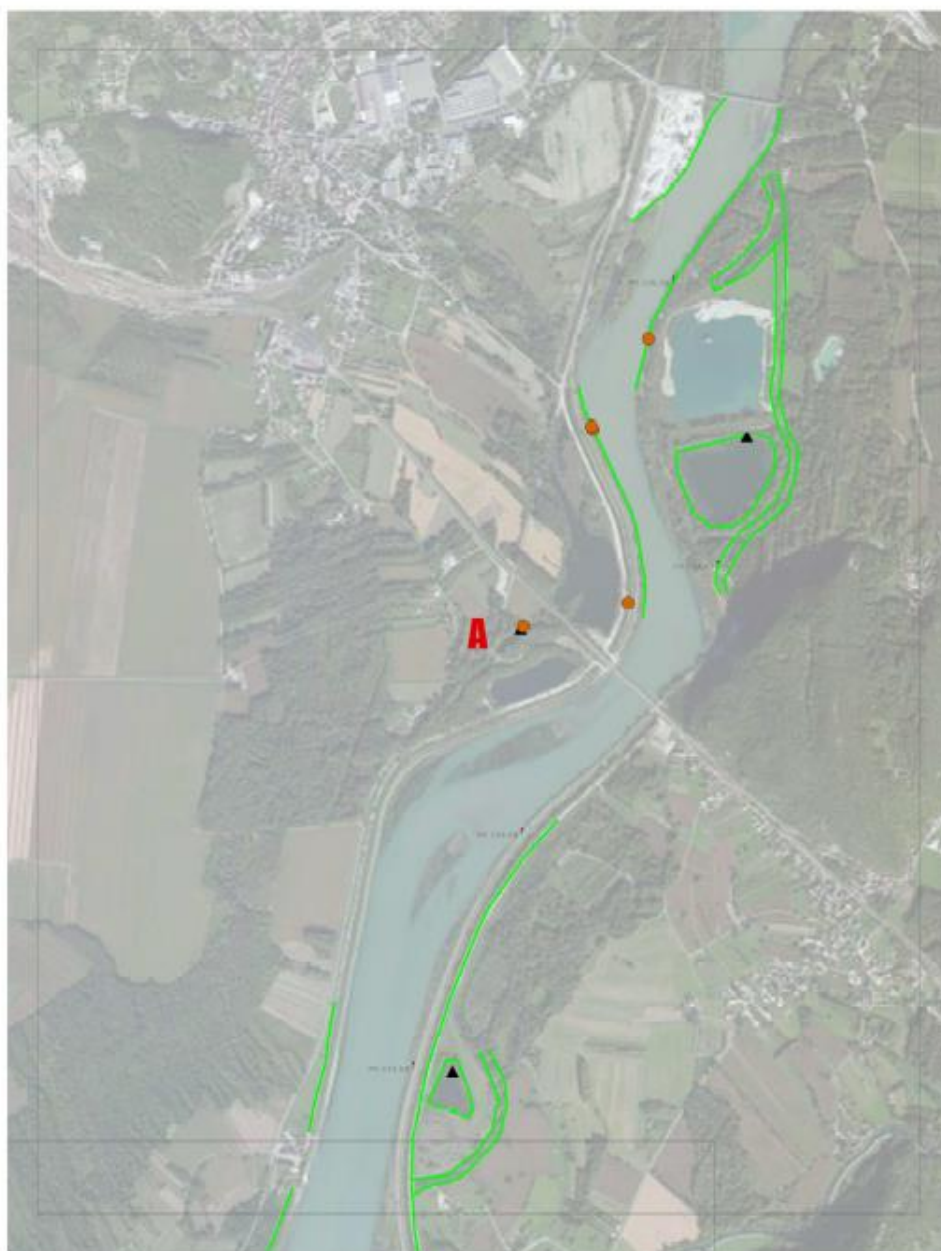
Les inventaires complémentaires sur le Castor d'Eurasie ont été réalisés par la FRAPNA.

La méthodologie appliquée était proche du protocole utilisé par l'ONCFS. Elle a consisté en un parcours de tout le linéaire à pied ou avec une embarcation (canoë).

Tous les indices de présence, la caractérisation des berges et de l'appétences de celles-ci ont été relevés et géolocalisés.

RESULTATS DES INVENTAIRES

Les investigations ont permis de cartographier les secteurs avec une forte présence de végétation ligneuse préférentielle ainsi que les terriers-hutte et les terriers de Castor.



**Figure 36 : Résultats des investigations concernant le Castor d'Eurasie.
Triangles noirs : Terrier-hutte ; Ronds oranges : indices de présence.**

Au nord, malgré une forte présence de Renouée asiatique sur certains secteurs, la végétation est composée de Saules et d'Aulnes dans des proportions variables.

Au sud, de nombreuses traces de Castor ont été relevées.

Les secteurs de gravière forment des zones d'activité importantes pour l'espèce et sont pourvues d'une grande quantité d'Aulnes mais peu de Saules. Notons néanmoins l'absence de végétation favorable au niveau de la gravière en exploitation.

En ce qui concerne les terriers-huttes identifiés (triangles noirs), celui au sud dans la gravière ne semble pas être occupé. Aucun terrier actif n'a été localisé dans ce secteur mais il est fortement suspecté étant donné la forte densité d'indices relevés.

Annexe 4 : Données complémentaires – Avifaune

DONNÉES NATURALISTES AUTOUR DE L'EMPRISE DU PROJET

Un recueil de données auprès de la LPO nous a permis d'obtenir des données plus précises concernant l'avifaune présente autour du site impacté. Les données sont référencées au niveau de mailles géolocalisées, avec précision sur la date de la dernière observation et la statut biologique (nicheur, migrateur, estivant, etc) de l'espèce au niveau de la maille si possible. Un oiseau dont le statut n'a pas été évalué est simplement noté sous la dénomination « présence ».



Figure 37 : Numéros des mailles autour de l'emprise du projet.

Le détail des espèces référencées dans les mailles les plus proche de la zone de projet sont listées ci-dessous. Notons qu'aucune espèce à enjeu n'a été référencée dans la maille n°19 qui ne sera donc pas mentionnée.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Dernière observation	Statut sur le site	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (nicheurs)
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Article 3		2019	Nicheur	NT	LC
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse			2016	Estivant non nicheur	LC	VU

Tableau 39 : Oiseaux référencés sur la maille n°15.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Dernière observation	Statut sur le site	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (nicheurs)
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Rousserolle turdoïde	Article 3		2018	Période internuptiale/migrateur	VU	EN
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Article 3		2018	Nicheur	LC	NT
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Article 3		2015	Estivant non nicheur, Période internuptiale/migrateur, hivernant	NT	EN
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Article 3	Annexe I	2018	Estivant non nicheur	VU	VU
<i>Ardea alba</i>	Grande Aigrette	Article 3	Annexe I	2019	Estivant non nicheur, Période internuptiale/migrateur, hivernant	NT	NA
<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Article 3	Annexe I	2015	Période internuptiale/migrateur	LC	EN
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Article 3		2019	Nicheur	NT	LC
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Article 3	Annexe I	2016	Estivant non nicheur, Période internuptiale/migrateur,	LC	NT
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Article 3		2019	Nicheur possible	EN	VU
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais			2017	Période internuptiale/migrateur, hivernant	CR	CR
<i>Locustella nivea</i>	Locustelle tachetée	Article 3		2013	Période internuptiale/migrateur		
<i>Mergus merganser</i>	Harle bièvre	Article 3		2019	Nicheur	NT	LC
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse			2015	Présence	LC	VU
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau			2019	Nicheur	NT	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Article 3		2018	Nicheur	LC	LC

Tableau 40 : Oiseaux référencés sur la maille n°20.

Nom latin	Nom Français	Protection nationale	Directive Oiseaux	Dernière observation	Statut sur le site	Liste FR (Nicheurs)	Liste RA (nicheurs)
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvatte	Article 3		2017	Nicheur	LC	NT
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Article 3		2017	Présence	EN	VU
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau			2017	Nicheur		
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau			2016	Nicheur	NT	VU
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	Article 3		2012	Présence	LC	LC

Tableau 41 : Oiseaux référencés sur la maille n°16.

Analyse des données

Espèces nicheuses au niveau de l'emprise du projet

Les espèces recensées suivantes considérées comme nicheuses au niveau de l'emprise du projet :

- Râle d'eau,
- Bouscarle de Cetti,
- Bruant des roseaux,
- Rousserolle effarvatte,
- Poule d'eau.

Parmi les espèces indiquées comme nicheuses au niveau de leur maille respective, les suivantes ont été exclues de l'emprise.

- Grèbe castagneux,
- Harle bièvre.

Le Grèbe castagneux est considéré comme non nicheur au niveau de l'emprise car cette espèce construit un nid flottant sur l'eau et non sur terre ferme. Ainsi la roselière n'est pas un lieu de nidification pour le Grèbe et la zone en eau s'exonde plusieurs fois par jour, ne constituant pas un habitat favorable à la reproduction de cet oiseau d'eau.

Le Harle bièvre est considéré comme non nicheur car il dépose ses œufs dans l'anfractuosité d'un mur ou dans un arbre creux. Ce type d'installation étant absent du site impacté, cette espèce est considérée comme non nicheuse dans l'emprise du projet.

Espèces migratrices et hivernantes au niveau de l'emprise du projet

Les espèces considérées comme migratrices et ou hivernantes au niveau du projet sont les suivantes :

- Phragmite des Joncs.
- Bruant des roseaux.
- Héron pourpré.
- Aigrette garzette.
- Grande Aigrette.
- Bécassine des marais.

La Locustelle tachetée a été exclue de la liste car son unique mention aux alentours du site impacté date de 2013. Sa présence est donc très anecdotique.

Le Chevalier guignette n'utilise probablement pas le secteur qui sera impacté car son habitat de nourrissage est plutôt constitué de zones à galets plutôt que des secteurs vaseux comme sur l'emprise.

La Grande Aigrette, le Héron pourpré et l'Aigrette garzette sont également potentiellement présents sur le site en période internuptiale. Ces trois espèces sont probablement présentes car elles chassent les Grenouilles rieuses présente dans l'habitat aquatique. Leur présence est considérée anecdotique car l'habitat concerné est très petit et d'autres habitats plus favorables sont présents non loin de l'emprise du projet.

La donnée de Rousserolle turdoide est considérée comme anecdotique car cette espèce recherche les roselières étendues et en eau tandis que la roselière de l'emprise est très petite et sèche. L'espèce était probablement juste de passage dans les environs.

La Bécassine des marais, espèce rare non protégée, est présente au niveau de l'emprise du projet en tant que migratrice et hivernante. La Bécassine des marais recherche des habitats vaseux et peu profonds, comme l'habitat 3150-4, pour trouver sa nourriture pendant cette période difficile. L'espèce a cependant également été observée au niveau de l'Etang du Comte.

Les autres espèces (Rousserolle effarvatte, Râle d'eau, Grèbe castagneux, Bouscarle de Cetti), sont absentes en période hivernale car elles migrent hors du site.

Notons que la Rémiz penduline, mentionnée dans l'état initial, a uniquement été observée au niveau de l'Etang du Comte et n'est pas considérée comme présente au niveau de l'emprise du projet.

Espèces estivantes non nicheuses au niveau de l'emprise du projet

Le Martin-pêcheur d'Europe est une espèce présente autour de l'emprise du projet mais n'y est pas considérée comme reproductrice ; en effet, cet oiseau niche dans les berges meubles, milieu absent de la zone impactée.

La Nette rousse a été évaluée comme non nicheuse par Ecosphère en 2019 au niveau de l'emprise, mais cette espèce est considérée comme potentiellement nicheuse dans l'Etang du Comte.

Le Héron pourpré, l'Aigrette garzette et la Grande Aigrette sont des Ardeidés formant préférentiellement des colonies lors de la nidification. La taille et la composition (densité, absence de ligneux, etc.) de la roselière à l'intérieur de l'emprise du projet ne sont pas adéquates pour accueillir la reproduction de ces espèces patrimoniales.

Le Chevalier guignette est une espèce qui niche dans les zones touffues éloignées de l'eau. Il a été évalué comme non nicheur par le bureau d'étude Ecosphère.

Annexe 5 : Données complémentaires Zone Natura 2000 FR8201771

**« ZONES HUMIDES ET FORÊTS ALLUVIALES DE L'ENSEMBLE DU LAC DU
BOURGET-CHAUTAGNE-RHÔNE ».**

INTRODUCTION

L'ensemble du site d'étude se trouve à l'intérieur de la zone Natura 2000 FR8201771 « *Zones humides et forêts alluviales de l'ensemble du Lac du Bourget-Chautagne-Rhône* ».

Les données provenant de l'Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel (INPN) et du DOCOB du site Natura 2000 (version mise à jour S8 de 2006) ont permis de rassembler des données concernant les habitats d'intérêt communautaires et l'avifaune référencés dans la zone Natura 2000. Cette bibliographie permettra d'évaluer l'importance du site étudié pour ces deux groupes.

HABITATS

Habitats d'intérêt communautaires recensés dans la zone Natura 2000

Ci-dessous, la liste des habitats d'intérêt communautaires recensés dans l'ensemble de la zone Natura 2000 accompagnée de leur surface totale (données provenant de inpn.mnhn.fr).

Code N2000	Désignation	Surface totale
3140	<i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>	164,08 ha
3150	<i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>	4 922,4 ha
3230	<i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Myricaria germanica</i>	410,2 ha
3240	<i>Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos</i>	82,04 ha
5110	<i>Formations stables xérophiles à Buxus sempervirens des pentes rocheuses (Berberidion p.p.)</i>	492,24 ha
5130	<i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>	82,04 ha
6210	<i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) * sites d'orchidées remarquables)</i>	82,04 ha
6410	<i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>	164,08 ha
6430	<i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>	82,04 ha
7210	<i>Marais calcaires à Cladium mariscus et espèces du Caricion davallianae *</i>	820,4 ha
7220	<i>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) *</i>	82,04 ha
9.10E+01	<i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) *</i>	410,2 ha

Tableau 42 : Habitats d'intérêt communautaire de la zone N2000.

Habitats d'intérêt communautaire sur le site d'étude

Un certain nombre d'habitats d'intérêt communautaires sont recensés au niveau du site d'étude dans le DOCOB (version mise à jour S8). Une cartographie a été réalisée en Novembre 2006 (Figure 38 en page suivante).

Habitats d'intérêt communautaire prioritaires référencés dans le DOCOB

Les habitats suivants sont cartographiés dans le DOCOB au niveau du site d'étude :

- Aulnaie-frênaie (44.22, 44.3)
- Saulaie blanche (faciès à Peuplier noir, 44.13)

Ces deux habitats se trouvent le long du Rhône et correspondent vraisemblablement à l'habitat d'intérêt communautaire prioritaire **91E0*** « *Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** ».

Habitats d'intérêt communautaire non prioritaires référencés dans le DOCOB

Les habitats suivants sont cartographiés dans le DOCOB au niveau du site d'étude :

- Plan d'eau mésotrophe ou eutrophe (22.12, 22.13) +/- végétalisés (22.41, 22.42, 22.43).

Ici, l'habitat concerné se trouve au niveau de l'Étang du Comte et correspond vraisemblablement à l'habitat d'intérêt communautaire 3150 « *Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition* ».

Notons qu'aucun habitat au niveau de la zone du projet n'est référencé comme qu'habitat d'intérêt communautaire. En effet, dans ce secteur, seuls des habitats dits « non désignés » sont cartographiés.

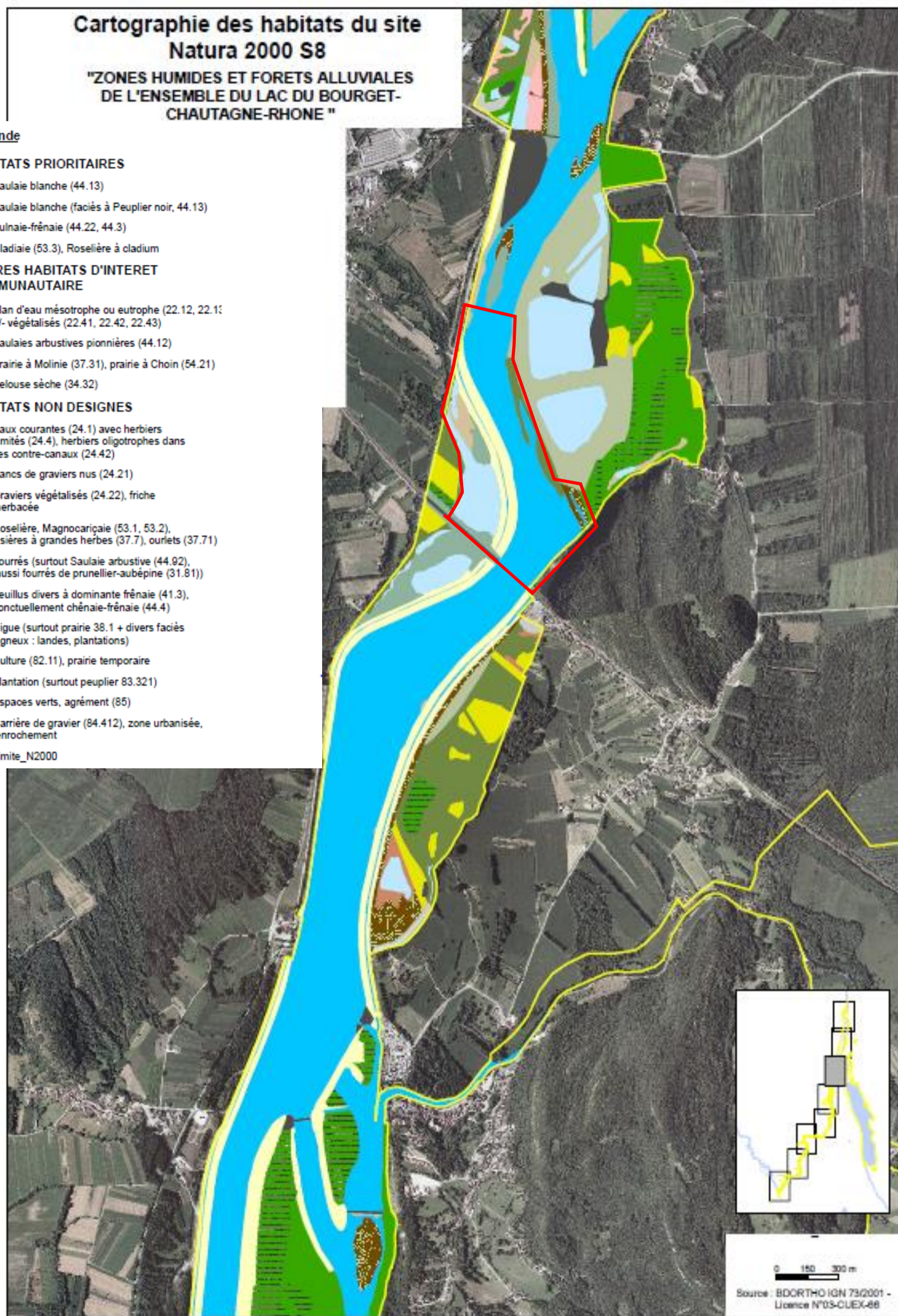


Figure 38 : Habitats présents au niveau de la zone d'étude (en rouge). Carte issue de la mise à jour du document d'objectif S8.

FAUNE

Ci-dessous, la liste des espèces la Directive recensés dans l'ensemble de la zone Natura 2000 (données provenant de inpn.mnhn.fr.)

Avifaune de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Population	Qualité de l'estimation	Année d'inventaire
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Blongios nain	Reproduction	6 - 6 Couples	Moyenne	Non renseigné
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	Reproduction	0 - 1 Couples	Moyenne	2011
A024	<i>Ardeola ralloides</i>	Crabier chevelu	Reproduction	Estimation impossible de la population		Non renseigné
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Héron pourpré	Reproduction	1 - 1 Couples	Moyenne	2011
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Reproduction	10 - 20 Couples	Moyenne	2010
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	Hivernage	Estimation impossible de la population		2012
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Hivernage	1 - 5 Individus	Médiocre	Non renseigné
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	Reproduction	1 - 2 Couples	Médiocre	2011
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A119	<i>Porzana porzana</i>	Marouette ponctuée	Reproduction	0 - 1 Couples	Moyenne	Non renseigné
A215	<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Sédentaire	1 - 1 Couples	Moyenne	2010
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Sédentaire	10 - 19 Couples	Moyenne	2011
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	Sédentaire	0 - 2 Couples	Moyenne	2010
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	Sédentaire	Estimation impossible de la population		2012
A246	<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	Reproduction	Estimation impossible de la population		2012
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	Reproduction	6 - 10 Couples	Moyenne	2012
A338	<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Reproduction	10 - 20 Couples	Moyenne	2010
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Bruant ortolan	Reproduction	1 - 5 Couples	Moyenne	2010

Mammifères de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Degré de conservation	Isolement	Abondance
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Sédentaire	Non estimé		Non estimé
1337	<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Sédentaire	Bonne	Marginal	Commune

Amphibiens de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Degré de conservation	Isolement	Abondance
1193	<i>Bombina variegata</i>	Sonneur à ventre jaune	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé

Reptiles de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Degré de conservation	Isolement	Abondance
1220	<i>Emys orbicularis</i>	Cistude d'Europe	Sédentaire	Moyenne	Isolée	Non estimé

Poissons de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Degré de conservation	Isolement	Abondance
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1173	<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bouvière	Sédentaire	Bonne	Marginal	Rare
6147	<i>Telestes souffia</i>	Blageon	Sédentaire	Bonne	Marginal	Rare
6150	<i>Parachondrostoma toxostoma</i>	Toxostome	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé

Invertébrés de la Directive recensés dans la zone Natura 2000

Code N2000	Nom latin	Nom français	Statut	Degré de conservation	Isolement	Abondance
1041	<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1044	<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	Sédentaire			Très rare
1060	<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Damier de la Succise	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1071	<i>Coenonympha oedippus</i>	Fadet des Laïches	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1083	<i>Lucanus cervus</i>	Lucane cerf-volant	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
1092	<i>Austropotamobius pallipes</i>	Ecrevisse à pattes blanches	Sédentaire	Bonne	Marginal	Non estimé
6177	<i>Phengaris teleius</i>	Azuré de la Sanguisorbe	Sédentaire			Non estimé

Annexe 6 : Données complémentaires Protection du Scirpe triquètre

REX PREMIERS ESSAIS DE TRANSPLANTATIONS ET DE MULTIPLICATIONS
PAR VOIE VÉGÉTATIVE.

Sommaire

Sommaire	2
1 Introduction	3
2 Prélèvement des individus et structure des organes souterrains.....	3
3 Mise culture en conditions contrôlées	4
3.1 Plantation.....	4
3.2 Démarrage des pousses	5
3.2.1 Croissance des <i>Scirpes triquètres</i>	7
4 Premiers essais in situ	7
5 Conclusion.....	8

Liste des figures

Figure 1 : arrachage manuel et séparation des rhizomes des sédiments (janv 2011).....	4
Figure 2 : détail du système racinaire au laboratoire.....	4
Figure 3 : dispositif de mise en culture.....	5
Figure 4 : sortie des pousses (01/02/2011)	6
Figure 5 : détail des jeunes pousses (01/02/2011).....	6
Figure 6 : développement des plantes au 17/03/2011.....	7

1 Introduction

Scirpe triquètre (*Schoenoplectus triqueter* L) est une espèce héliophytique pionnière caractéristique des vasières exondées.

Cette espèce a bien régressé du fait de l'aménagement des cours d'eau. Sur le Rhône, quelques populations sont présentes mais restent assez localisées.

Ces essais, réalisés en 2011, visent à mener de premières investigations sur ses potentialités de mise en culture et de réimplantation afin de pouvoir assurer la conservation des populations en place dans le cadre d'opérations telles que : les dragages, la restauration des lônes, des aménagements de berge...

2 Prélèvement des individus et structure des organes souterrains

La première interrogation est de savoir si les organes souterrains sont facilement accessibles et prélevables sans dégrader le matériel végétal et les populations.

Les premiers essais, réalisés sur le Rhône (retenue de Génissiat et retenue de Seyssel) le 18 janvier 2011, montrent un système racinaire de taille réduite et peu profond. L'arrachage avec des outils manuels est possible et aisé.

Le chevelu racinaire est peu présent et les rhizomes (peu dense) sont peu cassants. En revanche, la faible taille des rhizomes implique un travail méticuleux de l'opérateur pour leur récupération.

Les rhizomes arrachés présentent à chaque nœud des jeunes pousses en attente qui sortiront dès le printemps. Il conviendra de conserver ces pousses pour optimiser les taux de reprise. Si le rhizome est fractionné, les différents nœuds sont probablement capables de redémarrer.

Il serait intéressant d'étudier la faisabilité d'arrachage mécanique dans le cas de déplacement de grosses populations : attendre un cas pratique lors d'une opération de dragage.





Figure 1 : arrachage manuel et séparation des rhizomes des sédiments par lavage (janv 2011).



Figure 2 : détail du système racinaire au laboratoire.

3 Mise culture en conditions contrôlées

3.1 Plantation

Après examen du système racinaire, le matériel végétal prélevé a été mis en culture au laboratoire CNR. La plantation a été réalisée dans une terrine de semis le 19/01/2011.

Le matériel végétal a été nettoyé afin de trier et supprimer le matériel trop abimé. Après examen il s'avère que 90% du matériel récolté ont été mis en culture, ainsi les pertes sont faibles lors des prélèvements manuels.

Les conditions de cultures sont les suivantes :

4

- Le substrat utilisé est un mélange terreau / sable en part égale.
- Les systèmes racinaires ont été déposés sur une couche de substrat de 5 cm puis recouvert d'une deuxième couche de la même épaisseur.
- Après arrosage les terrines sont mises en culture sous néon horticole avec un cycle nyctipériodique 12h jour / 12h nuit. Le laboratoire est raisonnablement chauffé avec une température comprise entre 15 et 20°C.
- Le sol n'est pas mis à saturation.
- Un couvercle plexiglass est posé sur la terrine pour limiter l'évaporation et par conséquent les arrosages.



Figure 3 : dispositif de mise en culture et détail des rhizome de scirpe triquètre.

3.2 Démarrage des pousses

Le 1/02/2011, soit 12 jours après la mise en culture, les premières pousses font leur apparition. Elles mesurent déjà 3 à 4 cm.



Figure 4 : sortie des pousses (01/02/2011)



Figure 5 : détail des jeunes pousses (01/02/2011).

3.2.1 Croissance des Scirpes triquètres

La croissance est très rapide, les pousses mesurent entre 20 et 40 cm à plus 45 jours. Les végétaux sont en bonne santé et de nouvelles pointes sont apparues entre temps, signe que les plantes se sont installées correctement et présentent une bonne vitalité.



Figure 6 : développement des plantes et multiplication par voie végétative au 17/03/2011

4 Premiers essais in situ

Un essai de multiplication sexué a également été testé. Les graines, récoltées sur site (Bellegarde) ont été semées en barquette sur du terreau sans aucun traitement préalable en 2014.

La germination a été très élevée (> 90 %), les plants ont ensuite été repiqués en godet avant d'être transplantés en pépinière l'année suivante.

Le développement en pépinière s'est révélé très satisfaisant avec l'obtention d'une dizaine de tiges par pied.

Une fois les tiges florales bien développées, la colonisation a commencé via les organes souterrains avec l'apparitions de nouvelles tiges à distance du pied mère.



Figure 7 : Développement en pépinière et détail des individus (1 an après repiquage en bassin)

5 Conclusion

Ces premiers essais, très sommaire, montrent que le prélèvement de Scirpe triquètre dans le milieu naturel et sa mise en culture est relativement aisé.

Le caractère pionnier de cette espèce semble lui conférer une forte capacité de régénération via ses organes souterrains. Etant donné la taille de l'échantillon, l'essai n'a pas été poursuivi sur site. Au regard des résultats en laboratoire, il semble qu'une réimplantation sur un site présentant des caractéristiques physiques favorables serait facile à obtenir.

Un passage d'une saison ou deux en pépinière aquatique devraient permettre de multiplier le nombre d'individu à réintroduire.

Pour approfondir la gestion de cette espèce in situ, il conviendrait de tester un déplacement à plus grande échelle lors d'une opération (curage, restauration de lône...) si une population est interceptée.