

Envoyé en préfecture le 24/02/2026

Reçu en préfecture le 24/02/2026

Publié le 24/02/2026

ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE



**MÉTROPOLE
GRAND LYON**

Métropole de Lyon
20 rue du Lac
CS 33569
69505 Lyon Cedex 3



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



Cofinancé par
l'Union européenne

**Plan
Rhône
Saône**

**PROJET D'AUGMENTATION DU NIVEAU DE PROTECTION DU SYSTÈME D'ENDIGUEMENT DE VAULX EN VELIN /
VILLEURBANNE SAINT JEAN ET RESTAURATION DU RUISSEAU DE LA RIZE (69)
RÉSUMÉ NON TECHNIQUE DU DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE
JUN 2025**

COMMUNES DE VILLEURBANNE, VAULX EN VELIN ET DÉCINES-CHARPIEU
DÉPARTEMENT DU RHÔNE (69)



42000 Saint Etienne

tel. 04 77 92 71 47 / contact@eco-strategie.fr
www.eco-strategie.fr



Etude n°24008

Maître d'ouvrage : **Métropole de Lyon**
Bureau d'études : **ECO-STRATEGIE**

Le présent dossier est basé sur nos observations de terrain, la bibliographie, notre retour d'expérience en aménagement du territoire et les informations fournies par le porteur de projet.
Il a pour objet d'assister, en toute objectivité, le maître d'ouvrage dans la définition de son projet.

Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel. Il ne peut être utilisé de façon partielle, en isolant telle ou telle partie de son contenu.

Le présent rapport est protégé par la législation sur le droit d'auteur et sur la propriété intellectuelle. En dehors des besoins spécifiques liés à l'instruction du dossier, aucune publication, mention ou reproduction, même partielle, du rapport et de son contenu ne pourra être faite sans accord écrit préalable d'ECO-STRATEGIE et du maître d'ouvrage.

Les prises de vue présentées ont été réalisées par ECO-STRATEGIE.

Les fonds de carte sont issus des cartes IGN, de Google Earth et de Géoportail. Les photographies prises sur le site sont précisées.

SOMMAIRE

Sommaire	1	VIII Raisons du projet	37
I Contexte réglementaire	3	VIII.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement de Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean	37
I.1. Cas par cas et Evaluation environnementale	3	VIII.1.1 Contexte général	37
I.2. Autres procédures réglementaires	4	VIII.1.2 Zone protégée initiale	37
I.2.1 Demande de Dérogation Espèces Protégées	4	VIII.1.3 Choix du niveau de protection	37
I.2.2 Evaluation des incidences NATURA 2000	4	VIII.2 Découverte et renaturation du ruisseau de la Rize	39
I.2.3 Au titre du Code de l'Urbanisme	4	VIII.2.1 Fonctionnement physique de la Rize	39
I.2.4 Autorisation de défrichement au titre du code forestier	5	VIII.2.2 Plusieurs types de pollutions	39
I.2.5 Au titre de la Loi sur l'Eau (IOTA)	5	VIII.2.3 Une attente sociale forte	39
I.2.6 Au titre des ICPE	6	IX Evaluation des incidences brutes et résiduelles du projet	40
II Présentation du porteur de projet	7	IX.1 Méthodologie d'évaluation des incidences	40
III Localisation du projet	8	IX.2 Milieu physique	41
IV Description du projet - Présentation des travaux projetés	9	IX.3 Milieu naturel	44
IV.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean	9	IX.3.1 Impacts sur les habitats patrimoniaux	44
IV.2 Remise à l'air libre partielle de la Rize et restauration écologique du cours d'eau	11	IX.3.2 Impacts sur les espèces végétales	46
IV.2.1 Parc de la Rize	12	IX.3.3 Impacts sur les zones humides	47
IV.2.2 Secteur busé	13	IX.3.4 Impacts sur les insectes	48
IV.2.3 Secteur Le Pontet	14	IX.3.5 Impacts sur les mollusques	50
V Solutions de substitution examinées et raisons pour lesquelles le projet n'a pas été retenu	15	IX.3.6 Impacts sur les poissons	50
V.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean	15	IX.3.7 Impacts sur les invertébrés benthiques	51
V.1.1 Justification du niveau de protection	15	IX.3.8 Impacts sur les amphibiens	52
V.1.2 Choix du périmètre du système d'endiguement	15	IX.3.9 Impacts sur les reptiles	53
V.1.3 Choix des scénarii retenus au niveau de chaque secteur de travaux	15	IX.3.10 Impacts sur les oiseaux	56
V.2 Remise à l'air libre partielle de la Rize et restauration écologique du cours d'eau	18	IX.3.11 Impacts sur les mammifères (hors chiroptères)	59
V.2.1 Deux types de scénarios	18	IX.3.12 Impacts sur les chiroptères	61
V.2.2 Comparaison des deux scénarios	19	IX.3.13 Impacts sur les fonctionnalités écologiques	63
V.2.3 Conclusions suite au COPIL	19	IX.3.14 Conclusion sur les impacts résiduels notables	64
VI Compatibilité du projet avec les documents de référence	20	IX.4 Milieu humain	65
VII Etat Initial de l'Environnement	21	IX.5 Paysage et patrimoine	67
VII.1 Méthodologie	21	X Mesures mises en œuvre pour éviter, réduire et compenser les incidences brutes du projet	68
VII.2 Périmètres d'étude	21	XI Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	70
VII.3 Echelle des niveaux d'enjeu	21	XI.1 Cadre réglementaire	70
VII.4 Etats initiaux	22	XI.2 Projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés	70
VI.4.1 Milieu physique	22	XII Evaluation des incidences au titre de NATURA 2000	73
VI.4.2 Milieu naturel	23	IX.1 Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000	73
VI.4.3 Milieu humain	35	IX.2 Mesures d'évitement et de réduction mises en place	73
VI.4.4 Patrimoine et paysage	36		

IX.3 Évaluation des incidences sur les habitats et espèces retenues sur le site ZSC FR 8201785	73
IX.4 Mesures d'accompagnement et de suivi	76
IX.5 Conclusion sur l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000	76
XIII Evolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet	77
IX.1 Facteurs pris en compte dans l'évolution du site	77
IX.2 Implications des différents scénarii	77
II. Tables des illustrations	79

Le document qui suit constitue le Résumé Non Technique de l'étude d'impact. Il est constitué des éléments de cette étude, synthétisés et vulgarisés de manière à présenter de manière complète et sincère le projet, ses incidences environnementales et les mesures mises en œuvre pour les éviter et réduire.

Catégories de projet	Projets soumis à autorisation environnementale	Projet soumis à cas par cas
10. Canalisation et régularisation des cours d'eau		Ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu sous les conditions de respecter les critères et seuils suivants : -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m ; -consolidation ou protection des berges, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ; -installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet pour la destruction de plus de 200 m² de frayères ; -installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur supérieure ou égale à 100 m.

21. Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker	Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable lorsque le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est supérieur ou égal à 1 million de m³ ou lorsque la hauteur au-dessus du terrain naturel est supérieure ou égale à 20 mètres.	Barrages et autres installations destinées à retenir les eaux ou à les stocker de manière durable non mentionnées à la colonne précédente : a) Barrages de classes B et C pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m³. b) Plans d'eau permanents dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha pour lesquels le nouveau volume d'eau ou un volume supplémentaire d'eau à retenir ou à stocker est inférieur à 1 million de m³. c) Réservoirs de stockage d'eau "sur tour" (château d'eau) d'une capacité égale ou supérieure à 1 000 m³. d) Installations et ouvrages destinés à retenir les eaux ou à les stocker, constituant un obstacle à la continuité écologique ou à l'écoulement des crues, entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval du barrage ou de l'installation. e) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les systèmes d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 du code de l'environnement. f) Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions tels que les aménagements hydrauliques au sens de l'article R. 562-18 du code de l'environnement.
--	--	---

47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion des sols	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare. Le projet entraîne le déboisement de 1,47 ha de boisements. Il n'y a pas de reconversion des sols excepté au droit du lit du cours d'eau.
--	--	--

I.2. Autres procédures réglementaires

I.2.1 Demande de Dérogation Espèces Protégées

Le projet ne fera donc pas l'objet d'une demande de dérogation pour les espèces protégées.

I.2.2 Evaluation des incidences NATURA 2000

Le projet est situé en partie dans le site Natura 2000 « FR 8201785 - Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ». Une évaluation des incidences NATURA 2000 est intégrée au dossier.

I.2.3 Au titre du Code de l'Urbanisme

En application des articles L.113-1 et R.151-31-1° du Code de l'urbanisme, les Espaces Boisés Classés par le PLU-H, délimités par les documents graphiques du règlement, peuvent concerner des espaces boisés, des bois, forêts, parcs, des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignement, à conserver, à protéger ou à créer.

Dans ces espaces, les dispositions des articles L.113-1 et suivants du Code de l'urbanisme s'appliquent.

La suppression d'un EBC ne peut être faite que dans le cadre de la procédure lourde de révision ou de révision simplifiée du document d'urbanisme ou de sa mise en compatibilité avec un projet.

Le classement en EBC entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres.

Le projet de restauration de la Rize au niveau du secteur du Parc engendre la destruction de 1 060 m² en zone classée EBC dans le PLU-H de Lyon Métropole.

Toutefois, conformément à l'arrêté n°2008-4095 portant dispense de déclaration de coupe d'arbres par catégorie en espace boisé classé, sont dispensés les coupes d'une superficie maximum de 4 ha entrant dans la catégorie 5 suivante : « Coupes réalisées dans les haies, les boisements linéaires de moins de 30 m de large et dans les bandes boisées bordant les cours d'eau sur une largeur de 30 m de part et d'autre des deux rives, prélevant moins de la moitié du volume et moins d'un tiers des tiges sur pied ».

Le projet rentre dans cette catégorie. La révision du document d'urbanisme ne sera pas nécessaire.

I.2.4 Autorisation de défrichement au titre du code forestier

Selon l'article L. 341-1 du code forestier, un défrichement est considéré comme « toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière ». Notons que l'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont donc pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Conformément à l'article L.341-2 du code forestier, tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, à moins que les opérations de défrichement soient réalisées dans :

- Les bois de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares. Ce seuil est variable selon le département. Dans le département du Rhône, **tout défrichement de plus de quatre hectares ou, quelle que soit la surface à l'intérieur des massifs forestiers d'une superficie supérieure ou égale à quatre hectares, est soumis à autorisation (AP n° 1261-2005 du 17 janvier 2005 relatif aux exceptions applicables au défrichement)**
- Certaines forêts communales ;
- Les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- Les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- Les bois de moins de 30 ans.

Le projet entraîne le déboisement de 1,47 ha de boisements dont 0,106 ha classés comme EBC dans le PLU-H.
Le projet n'est donc pas soumis à autorisation de défrichement.

	3.1.5.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet.	Non concerné. Le ruisseau de la Rize n'est pas désigné dans l'arrêté du 15 mars 2013 comme des cours d'eau avec des frayères (arrêté préfectoral n°2013-A35). En effet, la Rize présente un enjeu piscicole faible au regard de son isolement hydraulique (pas de connexion possible avec le Rhône et le canal de Jonage).
	3.2.1.0 : Entretien de cours d'eau ou canaux.	Non concerné.
	3.2.2.0 : Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau. 1° Surface soustraite supérieure à 10 000 m² (A). 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² (D).	Non concerné. Le confortement des digues a un niveau de protection Q200 ne soustrait pas de surface à l'expansion de la crue. Les travaux au niveau de la Rize ont un bilan excédentaire en termes de déblai / remblai. Ils n'entraîneront donc pas non plus d'impact sur le lit majeur et le champ d'expansion des crues.
	3.2.6.0 : Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions	Soumis à autorisation. Le projet consiste en un aménagement en vue de prévenir les inondations. Il respectera les prescriptions associées à ce type d'ouvrage.
	3.3.1.0 : Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D)	Soumis à autorisation. Le projet impacte 0,964 ha de zones humides qui seront compensés à hauteur de 1,8 ha. Le détail des habitats créés est donné au chapitre IX.3.3.
4. Impacts sur le milieu marin	-	Non concerné. Le projet n'est pas situé en milieu marin
5. Régimes d'autorisation particuliers	-	Non concerné

Le projet est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour les rubriques 3.1,2.0, 3.2,6.0 et 3.3.1.0. Au titre de l'autorisation unique, le présent dossier fait office de dossier Loi sur l'Eau.

I.2.5 Au titre de la Loi sur l'Eau
Le tableau suivant analyse les rubriques ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE

Tableau 2 – Analyse des rubriques de la Loi sur l'Eau vis-à-vis du projet

Catégories de projet	Rubriques	Analyses
1. Prélèvements	Aucune	Non concerné. Le projet ne prévoit pas de prélèvement d'eau que ce soit dans les eaux superficielles ou les eaux souterraines.
2. Rejets	2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol	Non concerné. Le projet n'entraîne pas l'imperméabilisation de nouvelles surfaces pouvant entraîner une augmentation des débits. Il permet une diminution des surfaces imperméabilisées via la réduction de l'emprise de la rue du Canal, la mise en place d'enrobé poreux infiltrant sur la piste cyclable à l'Est de la digue Saint Jean.
	Autres rubriques	Non concerné
3. Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique	3.1.1.0 : Installations, ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau constituant un obstacle à l'écoulement des crues ou un obstacle à la continuité écologique	Non concerné. Les travaux de restauration et de découverte de la Rize ont pour objectif (sur la partie busé) de supprimer les obstacles à l'écoulement ou à la continuité écologique.
	3.1.2.0 : Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou en travers d'un cours d'eau 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D)	Soumis à autorisation. Sur le secteur du parc de la Rize, le lit mineur de la Rize est dévié sur 950 m linéaire. Une partie du lit mineur est également dévié sur le secteur busé. Au niveau du passage sous la rocade Est, le profil en long est modifié sur 42 m linéaire.
	3.1.3.0 : Impact sur la luminosité dans un cours d'eau	Non concerné. Le projet via la suppression d'une buse sur le cours d'eau de la Rize rend la luminosité au cours d'eau.
	3.1.4.0 : Consolidation ou protection des berges	Non concerné.

I.2.6 Au titre des ICPE

Le projet n'est soumis à aucune rubrique ICPE.

Le projet pourrait potentiellement être soumis à la rubrique 2517 de la réglementation ICPE (Code de l'Environnement) :

2517. Station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes autres que ceux visés par d'autres rubriques.

2.5. Matériaux, minerais et métaux (Rubrique modifiée par le Décret n° 2010-369 du 13 avril 2010, le Décret n° 2012-1304 du 26 novembre 2012 et le Décret n° 2018-458 du 6 juin 2018). La superficie de l'aire de transit étant :

- Supérieure à 10 000 m² (E)
- Supérieure à 5 000 m², mais inférieure ou égale à 10 000 m² (D)

NB : la surface correspond à l'emprise réelle des stocks de déchets ou matériaux à traiter et traités,

Dans le cadre du présent projet, la parcelle 0143 sera partiellement mise à disposition pour le traitement et le réemploi des matériaux de la digue St Jean (stockage provisoire le temps du concassage, du traitement et de la mise en remblai).

A ce jour, la parcelle ne fait pas l'objet d'une déclaration ICPE, la surface dédiée au stockage étant inférieure au seuil réglementaire.

Cette plateforme couvre une surface de 15 000 m², dont la moitié est réservée en période automnale pour l'accueil des caravanes des forains lors d'un événement festif sur le 4^{ème} arrondissement de Lyon. Les usages à maintenir, la forme de la parcelle et la présence d'espèces invasives impliquent une surface utile potentielle pour le traitement des matériaux de la digue St Jean de 5 000 m². Toutefois l'emprise réelle des stocks sera inférieure à cette surface.

Le projet n'est donc pas soumis à la rubrique 2517 de la réglementation ICPE.

II PRÉSENTATION DU PORTEUR DE PROJET

Le projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaux en Velin / Villeurbanne Saint Jean et de restauration et découverte de la Rize est porté par la Métropole de Lyon.

Ses coordonnées sont les suivantes :



Métropole de Lyon
20 rue du Lac
CS33569
69505 LYON Cedex 03

Le dossier est suivi par :

Mme PAULINE BERMOND SCHNEIDER

Cheffe de projet aménagement et ouvrage GEMAPI

DTEE/Direction du Cycle de l'Eau/Service pilotage EU-EP-GEMAPI (PAG)

Unité études préalables et maîtrise d'ouvrage (MOA)

04 78 95 89 31

pbermond@grandlyon.com

AR2022-R250213-RNT-v1

page 7

III LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe sur le territoire de la Métropole de Lyon, au nord de la région Auvergne Rhône Alpes. Il est implanté dans la vallée du Rhône, en rive gauche de celui-ci, entre le canal de Jonage à l'ouest et le parc de Minbel Jonage à l'est. Il est situé sur les communes de Villeurbanne, Décines Charpieu et Vaux en Velin. La carte suivante localise les différents secteurs du projet. L'emprise des travaux est de 12,7 ha.

Le projet comprend l'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaux en Velin / Villeurbanne Saint Jean et la découverte et renaturation du ruisseau de la Rize dans le cadre des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement.

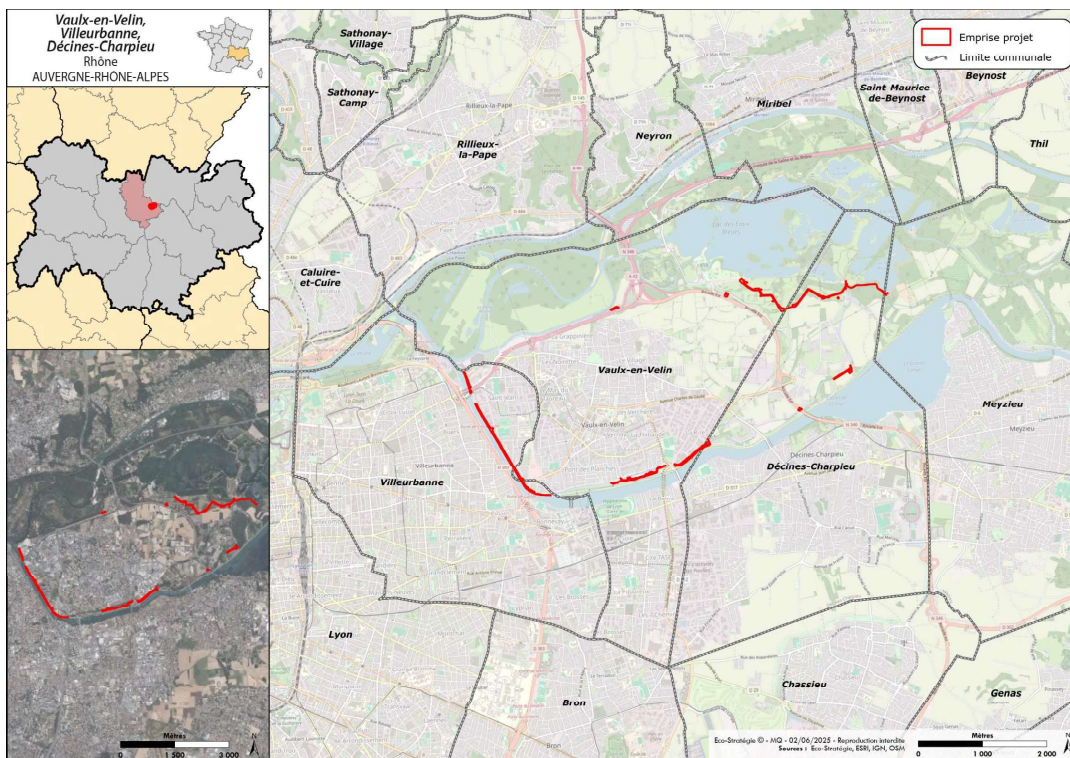


Figure 2 - Localisation du projet

AR2022-R250213-RNT-v1

page 8

IV DESCRIPTION DU PROJET - PRÉSENTATION DES TRAVAUX PROJETÉS

IV.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean

La localisation des travaux prévus au niveau du système d'endiguement est présentée sur la carte ci-après.



Figure 3 – Emprise du projet d’augmentation du niveau de protection du système d’endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean

Le tableau présente de manière synthétique, les travaux prévus au niveau de chaque ouvrage, avec le niveau de sûreté actuel et le niveau de sûreté visé suite aux travaux.

Tableau 3 – description des travaux projetés au niveau du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean

Ouvrage concerné	Réalisation de travaux (oui / non)	Typologie de la modification / création	Niveau de sûreté actuel (EDD 2021)	Niveau de sûreté post-travaux
Digue Saint Jean	Oui	Déconstruction et reconstruction d'une digue homogène formée à l'aide des matériaux criblés coupés par un écran étanche avec mise en place d'une tranchée drainante en pied aval, crête calée à Q200 + 50 cm Réalisation d'un déversoir de sécurité sur le secteur de la ZAC au nord de la rue St Jean, calé à Q200 En complément : des travaux de voiries (réaménagement de la rue du Canal), de dévoiement des réseaux (hors maîtrise d'œuvre) et d'aménagements paysagers	Q30	Q200
Digue des Eaux Bleues	Oui	Rehausse de la digue en matériaux granulaires et coupure par un écran étanche sur toute la hauteur, crête calée à Q100 + 50 cm (équivalent à Q200 + 20 cm) Modification de la ligne de défense au niveau de la route de l'allée des Vernes (passage au niveau de la route / allée des Vernes) Réalisation d'un déversoir de sécurité, calé à Q100, au niveau du parking des Saules	Q30	Q100
Digue du Fontanil	Oui	Déconstruction puis reconstruction avec création d'un déversoir au niveau de la chaussée Calage du déversoir à Q200 + 50 cm pour prise en compte d'une brèche au niveau de la digue des Eaux Bleues Calage de la crête de digue 50 cm au-dessus du déversoir (Q200 + 1 m)	Q100	Q200
Digue Louis Duclos	Oui	Rehausses locales de la digue pour placer la crête à un niveau minimal de 173,60 m NGF, réalisation d'une coupure étanche en crête et réalisation d'une tranchée para fouille en pied amont sur le linéaire Les tranchées ont pour vocation de supprimer la mise en contact direct des géotextiles présents aux interfaces des différents matériaux composant la digue et sa fondation avec le plan d'eau se formant en amont de la digue en crue	< Q200	Q200
Passage de la Rize	Oui	Création d'un tertre, résistant à la surverse, calé à Q200 + 20 cm pour prise en compte d'une brèche au niveau de la digue des Eaux Bleues Continuité de la Rize assurée par un chenal en béton armé longeant le tertre, et équipé d'une section de contrôle permettant de fixer le débit entrant vers la zone protégée (valeur seuil de 1,75 m ³ /s)		Q200

IV.2 Remise à l'air libre partielle de la Rize et restauration écologique du cours d'eau

3 secteurs seront réaménagés au niveau de la Rize : Parc de la Rize, Secteur busé et Le Pontet. Leur localisation est visible sur la carte ci-après.

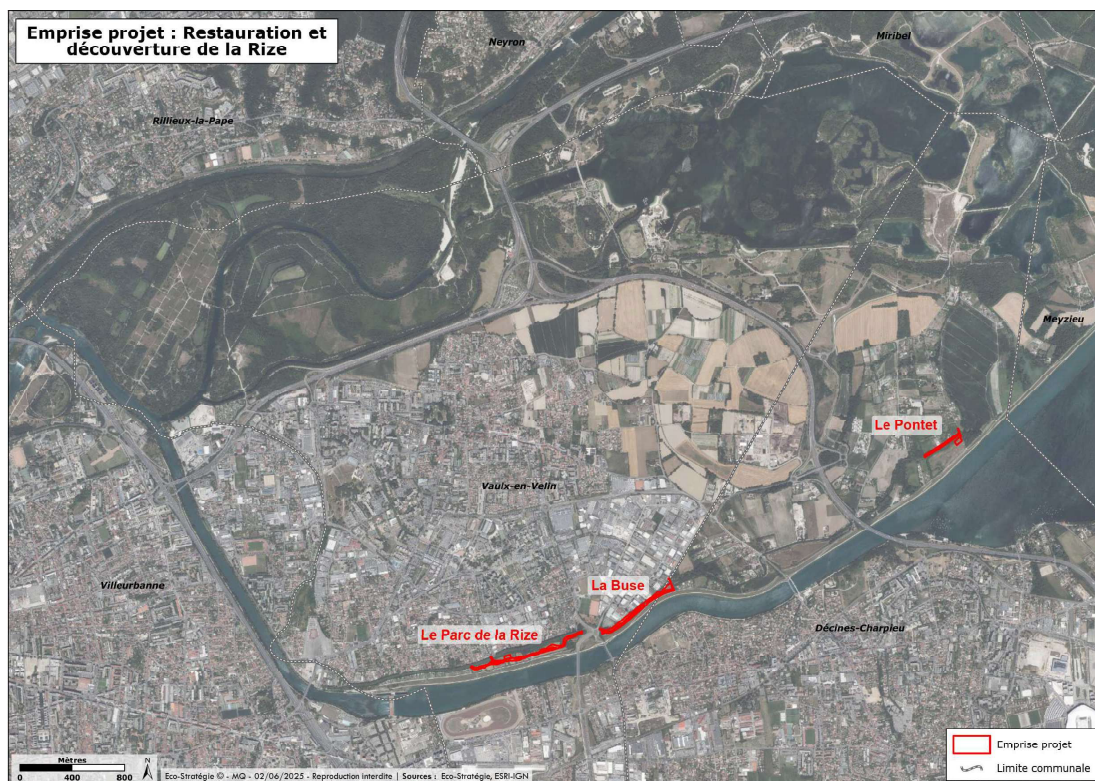


Figure 4 – Localisation des emprises du projet « Restauration de la Rize »

IV.2.1 Parc de la Rize

Le secteur s'étend du rond-point de la Soie jusqu'à l'amont des jardins EDF, sur la commune de Vaulx en Velin, soit un linéaire d'environ 950 m.

Sur ce secteur, le fonctionnement de la Rize est celui d'un cours d'eau phréatique, caractérisé par des débits naturellement stables, au regard de la faible superficie de son bassin versant. Associés à de très faibles pentes et à une production de matières organiques intense (couvert forestier dense et continu), la Rize s'ensave et tend à se combler, les faibles puissances du fonctionnement physique du cours d'eau ne lui donnant pas la possibilité de dégager les matériaux fins et organiques qui s'y déposent.

Il a donc été retenu une **restauration du ruisseau par la création d'un nouveau lit et ce, à partir de l'amont du rejet actuel des EP de la Zi de la Rize**. De cette manière, le nouveau cours d'eau est isolé des rejets polluants de la Zi. Le tracé se dirige ensuite dans le parc de la Rize en empruntant au

mieux les légères dépressions existantes tout en marquant de petites sinuosités. Ces dernières ont un rôle paysager, car, au regard de la **taille** du nouveau profil en travers, c'est l'alternance des banquettes qui fera la sinuosité « biogène ». Sont attachées à ce tracé 2 zones basses déjà existantes de **tailles** variables qui permettent la mise en place de boisements humides.

Sur la partie amont du Parc, afin de séparer la Rize du rejet des eaux pluviales d'une part, mais également de diriger l'écoulement vers le nouveau lit, **un bouchon hydraulique sera créé**.

Un remblai sera mis en œuvre et compacté sur une quinzaine de mètres de largeur environ. De part et d'autre de ce remblai, un géotextile sera mis en place et végétalisé.



Figure 5 – Vue d'ensemble du secteur « Parc de la Rize » (source : Dynamique Hydro, AVP, novembre 2024)

IV.2.2 Secteur busé

Le secteur s'étend de la passerelle des Noyers jusqu'à l'entrée sous l'ouvrage de franchissement du rond-point de la Soie, soit un linéaire d'environ 691 m. Il est situé à cheval sur les communes de Vaulx en Velin et de Décines Charpieu.

Le tracé de projet sort du lit actuel dès le début du secteur afin de se caler dans la parcelle communale ouverte en une grande roselière. Le nouveau lit recoupe alors le lit actuel qui sera comblé avec les déblais du projet et emprunte ensuite un tracé légèrement sinueux en lieu et place de la buse actuelle.

La buse de la Rize d'un diamètre Ø1,2 m sera démontée et le trou sera comblé sous le terrain naturel, sera déposée afin de réaliser les opérations de restauration.

Des ouvrages de gestion de la digue : Un déversoir est localisé à l'aval du secteur de la Rize. Il sera repris dans le cadre des travaux.

Le nouveau chenal sera raccordé au linéaire amont. En ce sens, aucun bouchon hydraulique n'est nécessaire.

Les écoulements seront dirigés vers le nouveau lit au droit du nouveau tracé aval.



Figure 6 – Vue d'ensemble du secteur busé (source : Dynamique Hydro, AVP, novembre 2024)

AR2022-R250213-RNT-V1

page 13

IV.2.3 Secteur Le Pontet

Le secteur du Pontet est situé sur la commune de Décines Charpieu. Le linéaire retenu pour le projet de restauration s'étend, sur 1 080 m, entre le pont de la rue Auguste Rodin et la rocade Est (A42).

La rivière se caractérise par un tracé rectiligne et un gabarit trapézoïdal très uniforme. La qualité des habitats aquatiques apparaît très dégradée. En rive droite, le long de la route, le cordon de ripisylve est discontinu. La rive gauche est occupée par une ripisylve plus étendue.

Sur ce secteur relativement contraint, l'objectif principal est la restauration des habitats aquatiques et par corollaire, une amélioration escomptée des habitats piscicoles et des populations de macro-invertébrés.

L'amélioration des habitats riverains demeure un objectif subsidiaire, qui sera recherché par l'utilisation de techniques végétales, et de plantations sur les zones dégarnies.

Enfin, le projet sera conçu de façon à ne pas générer d'incidence hydraulique significative.

L'utilisation de structures en bois et plus généralement de techniques de restauration dites « low-cost » constitue le parti pris d'aménagement retenu.

Il s'agit de disposer dans le fond du lit des éléments de diversification, en cherchant notamment à resserrer les écoulements :

- structures en bois : épis en bois, arbres et souches ;
- blocs d'enrochement ;
- banquettes plantées d'hélophytes.

De manière générale, il convient de chercher à obtenir une veine de courant préférentielle d'une largeur de 0,8 m (soit environ un tiers de la largeur du fond de chenal).

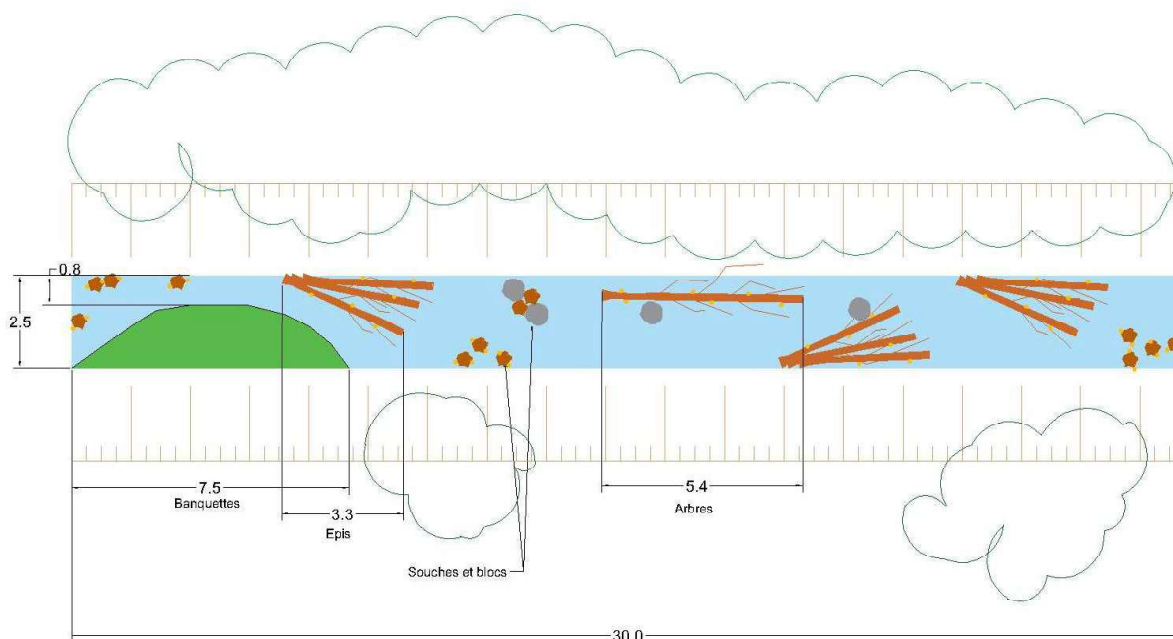


Figure 7 – Schéma de principe – Structures de diversification (source : Métropole Grand Lyon)

V SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINÉES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET N'A PAS ÉTÉ RETENU

V.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaux en Velin / Villeurbanne Saint Jean

V.1.1 Justification du niveau de protection

Le niveau de protection du système d'endiguement de Vaux-en-Velin Villeurbanne Saint Jean a fait l'objet de plusieurs études d'incidences hydrauliques, prenant en compte le changement climatique avant sa validation à Q200 en concertation avec les services de l'État.

Les raisons pour lesquelles l'augmentation du niveau de protection à Q200 a été choisi, sont détaillées dans le chapitre VIII.

V.1.2 Choix du périmètre du système d'endiguement

En concertation avec les services de l'Etat, trois scénarios ont été étudiés pour permettre l'augmentation le niveau de protection du système d'endiguement à Q200 :

- **Scénario 1** : protection à Q200 avec le prolongement de la digue des Eaux Bleues, contournée dès la crue Q15 ans ;
- **Scénario 2** : protection à Q200 avec la mise en place d'un ouvrage de fermeture sous la rocade ;
- **Scénario 3** : protection à Q200 avec le prolongement et le confortement de la digue de l'Épi.

Plusieurs études ont été menées pour définir les incidences hydrauliques et analyser les coûts/bénéfices de chaque scénario, en concertation avec les services de l'État. L'ensemble de ces études sont fournies en annexes 6, 7 et 8. Une synthèse est présentée ci-dessous.

L'analyse de l'incidence hydraulique de chaque scénario sur les niveaux d'eau observés sur le secteur d'étude a montré, de manière générale, que les incidences amont/aval sont faibles, la sur-inondation du Grand Parc jouant un rôle tampon. L'augmentation maximale des niveaux d'eau dans le Rhône au droit du pont Morand (limite aval du modèle) est comprise entre +0,09 m atteint pour les scénarios 1 et 2 et +0,06m pour le scénario 3 à Q200.

Une analyse multicritère a également été menée, dont les résultats sont présentés ci-dessous :

Tableau 4 - Analyse multicritère des différents scénarii

Critères (non pondérés ni hiérarchisés)	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3
Coût global (TTC)	7,9 M€	6,6 M€	8,6 M€
Efficacité (nb d'enjeux et personnes protégés)	++	++	++
Efficience (ratio bénéfices/surcoûts)	++	++	++
Nbre de personnes protégées	+++	++	++
Sur-inondations en amont des digues	-	-	--
Facilité de gestion des ouvrages en crue	++	+	--
Incidences environnementales	---	-	--
Incidences paysagères	--	-	---
Réduction de la zone d'expansion de crue	---	--	--
Risques délais	-	0	--
Contraintes en phase chantier	-	0	--

Au vu des différentes analyses réalisées, des coûts, des incidences des aménagements, le Comité de Pilotage de l'étude, réuni le 10 février 2022, en présence des services de l'état a retenu le scénario 2.

A24008-25062 5-RNT

• Recul de la digue

Une analyse de la stabilité de la berge d'une part et du talus amont de la digue d'autre part, vis-à-vis des différents mécanismes de rupture, a été effectuée pour évaluer les risques d'instabilités de la berge du canal et par corolaire de la digue Saint Jean.

Deux mécanismes influencent la stabilité de la berge : l'érosion des talus entraînant un raidissement de la pente des berges et favorisant leur sensibilité au glissement d'ensemble.

Deux scénarios ont été étudiés pour protéger la digue de ces phénomènes :

- Scénario 1 – reculer la digue Saint Jean
- Scénario 2 – conforter la berge

Dans un souci de préservation de la ripisylve, c'est le scénario 1 de recul de la digue qui a été retenu.

• Position du déversoir d'orage

Deux implantations du déversoir de sécurité sont possibles :

- En face des jardins communaux, entre la rue Léon Piat et la rue des Violettes ;
- Au droit de la ZAC Saint Jean, au nord de la rue Saint Jean.

Le tableau suivant synthétise les différents critères de comparaison dans le choix d'une implantation du déversoir au niveau de la Rue Saint Jean ou au niveau des jardins.

Tableau 6 - Analyse multicritères de l'implantation du déversoir sur la digue Saint Jean (source : AVP ISL)

Critères	Déversoir secteur Nord rue Saint Jean	Déversoir secteur jardins communaux
Sur-inondation	Aucune	42 maisons individuelles + 2 activités économiques + 3 petits collectifs réhaussés
Plus-value	+ 50 000 CHT (emmachements – 1% du montant de la digue Saint Jean)	
Impact visuel		
Gestion		

Lors du COPIL du 13/11/2024, il a été acté que :

« Bien que le déversoir au droit de la ZAC présente un coût légèrement plus important et un impact visuel pouvant être jugé plus important, la sur-inondation, en considérant un déversoir côté jardin communaux, semble plus préjudiciable pour les intervenants. Le déversoir au droit du secteur nord de la rue Saint Jean est validé unanimement ».

V.1.3.2 Digue des Eaux Bleues

• Conception de la digue

Suite à l'AVP, 4 scénarii d'aménagement de la digue des Eaux Bleues se dégagent. Le tableau suivant présente l'analyse multicritère permettant de comparer ces 4 scénarii.

A24008-25062 5-RNT

Le scénario 1 a été défini comme le plus impactant pour les zones d'expansion de crue et les enjeux environnementaux. Le scénario 3 est le plus cher et le plus compliqué à mettre à l'œuvre. Le scénario 2 a été retenu puisque considéré comme le plus équilibré et le plus simple à mettre en œuvre.

Le scénario 2 retenu a fait l'objet de l'étude de l'incidence hydraulique du projet à l'aval du Pont Morand, jusqu'au barrage de Pierre Bénite. Cette étude met en avant une faible hausse de la ligne d'eau de l'ordre de +1,5 cm pour Q100 et +6cm pour Q200, sans provoquer d'inondation par le Rhône dans la traversée de Lyon (ni en rive gauche sur le Port Edouard Herriot, ni en rive droite sur les murs anti-inondation de l'Yzeron).

Pour compléter l'analyse de la sensibilité hydraulique du projet, il a été étudié les incidences en faisant varier les niveaux de protection entre Q200 et Q100 puis en variant les niveaux du déversoir de la digue des Eaux Bleues (Q50 et Q100). L'ensemble de ces variantes présente des incidences hydrauliques équivalentes et faibles :

- Ils n'ont pas d'incidence sur le volume du champ d'expansion des crues pour Q100 et l'augmentation légèrement pour Q200.
- Ils ont une incidence très faible sur les hauteurs d'eau dans la traversée de Lyon
- Ils ont une incidence très faible sur le débit en aval de Lyon.

V.1.3 Choix des scénarii retenus au niveau de chaque secteur de travaux

V.1.3.1 Digue Saint Jean

• Constitution interne de la digue

Concernant la constitution interne de la digue Saint Jean, trois conceptions ont été étudiées au stade avant-projet :

- **Scénario 1** : Digue construite à l'aide de matériaux d'apport,
- **Scénario 2** : Digue zonée avec les matériaux criblés,
- **Scénario 3** : Digue homogène formée à l'aide des matériaux criblés coupés par un écran étanche.

Le tableau suivant présente l'analyse multicritère permettant de comparer les 3 scénarii :

Tableau 5 - Analyse multicritère sur la conception de la digue Saint Jean (source : AVP MOE)

Critères	Scénario 1 Digue en matériaux d'apport	Scénario 2 Digue zonée en matériaux criblés	Scénario 3 Digue homogène en matériaux criblés avec écran étanche
Environnement	Fourniture de matériaux pour la nouvelle digue et évacuation en décharge des débris de la digue actuelle.	Valorisation des matériaux du site, économie circulaire.	
Aléa sur les quantités	Faible car quantités issues des métrés.	Aléa sur les quantités disponibles du site pour les 2 recharges + aléas sur disponibilité de matériaux peu perméables.	Aléas sur les quantités disponibles du site (mais plus faible que scénario 2 car pas de zonage).
Contraintes d'exécution	Zonage impliquant une recharge amont en matériaux peu perméables sensibles aux conditions climatiques.	Travaux moins dépendants des conditions climatiques.	
Détails approximatifs :	Assez similaires entre les scénarios : de l'ordre de 10 à 12 mois (hors travaux préparatoires)		
Montant des travaux de la digue (sans aménagement paysager, réseaux, ...)	4 790 k€ HT	4 485 k€ HT	4 655 k€ HT

Le scénario 3 est validé en réunion de Comité Technique du 16 octobre 2024.

page 15

Tableau 7 - Analyse multicritères sur les scénarii d'aménagement de la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL)

Scénarios / Critères	1. Mise en transparence EB	2. Rehausse en crête	3. Rehausse et recharge amont	4. Rehausse et coupure étanche
Confortement	Aucun donc aucun mécanisme de rupture modifié par rapport à l'état initial	Rehausse donc réduction de l'unique aléa de surverse	Rehausse + coupure des écoulements par une recharge amont peu perméable, permettant de traiter tous les aléas d'instabilité	Rehausse + coupure des écoulements par une paroi étanche, permettant de traiter tous les aléas d'instabilité
Environnement	Abattage localisé d'arbres pour création des ouvertures de mise en transparence	Elaçage et plan de gestion à mettre en œuvre	Abattage systématique des arbres et arbustes sur tout le talus amont, >25000 m²	Elaçage et plan de gestion à mettre en œuvre
Coût	0,5 M€ + rehausse Rize et Fontanil	1,91 M€	6,36 M€ (Rehausse 1,91 + recharge 4,45 M€)	4,98 M€ (Rehausse 1,91 + écran 3,07 M€)
Impact au niveau des enjeux à Décines pour Q(T) > Q30	Venues d'eau plus rapides au niveau de Décines les Marais	Rupture pour T < Tconfortement	Niveau de sûreté pour Tconfortement à définir	Niveau de sûreté pour Tconfortement à définir
Réglementation SE et PPRNI	Ne répond pas aux hypothèses PPRNI Niveau de sûreté = Q30 donc la digue des Eaux Bleues n'a plus d'effet pour le SE de Vaux-en-Velin / Villeurbanne	Ne répond pas aux hypothèses PPRNI Niveau de sûreté < Q100 donc la digue des Eaux Bleues n'a plus d'effet pour le SE de Vaux-en-Velin / Villeurbanne	Répond aux hypothèses du PPRNI avec un niveau de sûreté > N100, niveau de sûreté dépendant du calage de la crête	Répond aux hypothèses du PPRNI avec un niveau de sûreté > N100, niveau de sûreté dépendant du calage de la crête
Gestion future	Végétation à surveiller et entretien et gestion de crise / évacuation des populations anticipée	Surveillance après chaque crue courante à rare et réparation + végétation à surveiller et entretenir	Talus amont enherbé, facilitant l'entretien	Végétation actuelle conservée et localement fragilisée par les travaux, à surveiller et entretenir par le SYMALIM (idem entretien actuel)
Contraintes travaux	Défavorabilisation pour création des ouvertures hors période de nidification	Matériaux peu sensibles aux intempéries et travail possible toute saison	Abattage hors période de nidification, à anticiper Sensibilité des matériaux aux intempéries et conditions climatiques	Matériaux peu sensibles aux intempéries et travail possible toute saison

Lors du COPIL du 29.10.2024, « à l'unanimité, il est retenu de conforter la digue des Eaux Bleues par une rehausse en matériaux granulaires et un écran étanche (scénario 4) ».

• Localisation du déversoir de la digue

La configuration topographique au niveau de la digue des Eaux Bleues, invite à étudier deux positions pour la mise en place du déversoir de sécurité :

- Soit au droit de l'Allée des Vernes ;
- Soit au droit du parking des Saules.

page 16

Tableau 8 – Analyse multicritère sur la position du déversoir sur la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL)

	Scénario 1 : Déversoir sur la digue	Scénario 2 : Déversoir sur l'allée des Vernes
Incidence hydraulique	Déversoir frontal impliquant un meilleur coefficient de débit et un écoulement moins perturbé sur le coursier	Déversoir en forme de V avec un coefficient de débit moins performant et un écoulement plus turbulent que pour le scénario 1.
Impact paysager	Le coursier du déversoir peut être intégralement anhré, les vases et contraintes tractrices générées par les écoulements sur le coursier étant compatibles avec une protection en matelas pierreaux qu'il est possible de recouvrir de terre végétale ensemencée.	Le déversoir sur la route est intégralement enrobé, la fonction de « route » en plus de celle de déversoir imposant ce revêtement.
Impact environnemental	Quelques arbres en pied de digue sont à abattre car ils se trouvent dans l'emprise des raccordements latéraux du coursier à la digue de section courante.	Le pied du coursier croise un secteur boisé, de surface plus importante que pour le scénario 1.
Coût	-	+ 5 k€ HT par rapport au scénario 1

Lors du COPIL du 29/10/2024, « **à l'unanimité, il est retenu de positionner le déversoir sur la digue, en face du parking des Saules** ».

• Position de la ligne de défense

Au regard de la topographie de l'allée des Vernes et de sa nécessaire rehausse aux deux croisements avec la digue, il est nécessaire de déplacer la ligne de défense, formée par la digue actuelle, au niveau de l'allée des Vernes. La route deviendrait alors la digue.

Le tableau suivant présente l'analyse multicritère permettant de comparer les 2 scénarii étudiés.

Tableau 9 – Analyse multicritère sur la position de la ligne de défense de la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL)

	Scénario 1 : Rehausse de la route	Scénario 2 : Rehausse de la digue
Intégration paysagère	Route à rehausser pour raccordement avec digue donc ligne de défense uniforme mais route réduisant le champ visuel depuis la digue	Digue formant le point haut donc meilleure visibilité sur le paysage
Environnement	Intervention limitée dans le milieu naturel (bande de 2 m en pied de route) et fosse longitudinale à déplacer + ouverture à créer dans digue pour ressuyage du casier	Rehausse dans prairie mais également intervention au raccordement de la route et reprise du fossé sur 150 m
Sûreté	Solutions équivalentes	
Gestion pendant chantier	Fermeture de la route pendant les travaux (3 mois)	Fermeture de la route uniquement pour le traitement des raccordements (1,5 mois)
Gestion future	Route	Entretien de la végétation (tonde herbe)
Coût	830 000 € <i>Note : coût quasi identique que le déversoir soit sur la route ou sur la chaussée, écart de 5 k€</i>	760 000 €

Lors du COPIL du 29/10/2024, à la majorité, il est retenu de positionner la ligne de défense au niveau de la route de l'allée des Vernes, cette solution étant la moins impactante sur les boisements existants.

A24008-250625-RNT

page 17

Tableau 11 – Analyse multicritère de l'aménagement de la Rize au niveau du passage sous la rocade (source : AVP ISL)

	Scénario 1 - Buse	Scénario 2 - Pertuis	Scénario 3 – Chenal en enrochements
Contrôle du débit	Débit contrôlé par le diamètre et la pente de la buse, paramètres fiables et pérennes	Débit contrôlé par une section dimensionnée pour un débit objectif, paramètres fiables et pérennes	Débit contrôlé par la rugosité des enrochements qui est soumis à l'altération et au vieillissement, moins fiable que les scénarios 1 et 2 sur le long terme
Continuité écologique	Passage busé donc peu accueillant vis-à-vis de la continuité piscicole Buse non accessible donc pente à caler pour assurer une absence de dépôt pérenne	Pertuis à ciel ouvert donc condition favorable à la continuité piscicole Pertuis calé altimétrique à la pente naturelle de la Rize donc neutre vis-à-vis de la continuité sédimentaire	Chenal à ciel ouvert donc condition favorable à la continuité piscicole Chenal calé altimétrique à la pente naturelle de la Rize donc neutre vis-à-vis de la continuité sédimentaire
Adaptabilité	Le débit est contrôlé par le diamètre de la buse, ce dernier est donc non modifiable aisément (sauf à changer la buse).	Le débit est contrôlé par un réducteur de section qui est une pièce mécanosoudée, remplaçable.	Le débit est contrôlé par la rugosité et la forme de la section. Une modification du débit nécessite un reprofilage du chenal.
Entretien	Peu d'entretien hormis la gestion des embâcles	Peu d'entretien hormis la gestion des embâcles	Forte sensibilité du débit à la rugosité, nécessite des jaugeages réguliers pour appréhender l'évolution de la rugosité et des travaux de reprises en cas d'évolution Gestion des embâcles identique aux scénarios 1 et 2
Coût* (tertre + ouvrage de continuité de la Rize)	390 000 € HT	590 000 € HT	420 000 € HT

Lors du COPIL du 5/09/2024, « **le scénario 2 est validé unanimement** ».

Envoyé en préfecture le 24/02/2026

Reçu en préfecture le 24/02/2026

Publié le 24/02/2026

S²LO**V.1.3.3 Digue du Fontanil**

Deux solutions ont été étudiées pour

ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE

Scénario 1 : Une digue résistante à la surverse dont la crête est uniformément calée à 175,60 m NGF.**Scénario 2** : Une digue avec déversoir calé à 175,60 m NGF et une crête de digue calée à 176,10 m NGF de façon à intégrer une revanche de 50 cm sur l'écoulement et éviter l'érosion latérale de la digue.

Le tableau suivant présente l'analyse multicritère permettant de comparer les 2 scénarii :

Tableau 10 – Analyse multicritère de rehausse de la digue du Fontanil

Critère	Scénario 1 – Digue résistante à la surverse	Scénario 2 – Digue avec déversoir
Hydraulique	Calage de la crête au niveau du déversoir Vitesse des écoulements au-delà de Q200 compatible avec une protection aval à l'aide d'enrochements libres de 0,3 m de diamètre ou de matelas pierreaux	Calage du déversoir identique au scénario 1 + revanche de 50 cm Coursier correspondant à la chaussée en enrobé Vitesse des écoulements au-delà de Q200 compatible avec une protection des bajoyers latéraux de raccordement de la section déversante et des sections courantes de digue, à l'aide d'enrochements libres de 0,3 m de diamètre ou de matelas pierreaux
Intégration paysagère	Crête uniforme, emprise moins massive que pour le scénario 2 Protection aval compatible avec un enherbement pour les masquer	Similaire à l'état actuel avec une « échancrure » au passage de la route qui correspond au déversoir Protection aval compatible avec un enherbement pour les masquer
Entretien	Talus amont, aval et coursier enherbés + enrobé au niveau de la route → entretien par tontes régulières	Talus amont et aval + enrobé au niveau de la route et du coursier → entretien par tontes régulières
Coût des travaux (pour un calage du déversoir à 175,1 m NGF)	550 000 € HT	350 000 € HT
Coût des travaux (pour un calage de la digue à 175,6 m NGF)	Non calculé	500 000 € HT

Lors du COPIL du 05/09/2024, « **A l'unanimité et sans objection des services instructeurs, il est retenu d'aménager le passage du Fontanil avec un déversoir, cette option étant la moins coûteuse** ».

Fermeture du passage sous la rocade Est

Trois typologies d'aménagement permettent d'intégrer la continuité écologique de la Rize dans le tertre de protection contre les inondations :

Scénario 1 : Un passage busé traversant d'amont en aval le tertre, soit sur les 42 m ;**Scénario 2** : Un chenal à ciel ouvert en forme de U avec une section de contrôle établie par un réducteur de section, fixant le débit transitant vers l'aval ;**Scénario 3** : Un chenal à ciel ouvert en forme de V pour lequel le débit est contrôlé par la rugosité pariétale du chenal et sa forme.

Le tableau suivant présente l'analyse multicritère permettant de comparer les 3 scénarii.

V.2 Remise à l'air libre partielle de la Rize et restauration écologique du cours d'eau**V.2.1 Deux types de scénarios**

Dans le cadre du présent projet, la maîtrise des sources d'envasement est un enjeu prioritaire afin d'assurer la pérennité du système notamment sur les portions aval fortement polluées.

Deux scénarios ont été étudiés sur l'ensemble des secteurs concernés par le projet, excepté sur le secteur busé de la Rize où un seul scénario est techniquement envisageable :

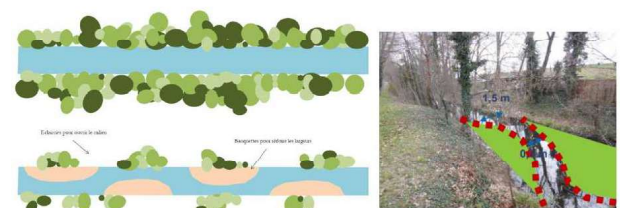
Scénario 1 : Restauration dans le lit actuel**Scénario 2** : Création d'un nouveau chenal d'écoulement**V.2.1.1 Scénario 1 : Restauration dans le lit actuel**

L'objectif de ce scénario est de travailler dans l'emprise actuelle du lit mineur. Les variables techniques ayant été introduites dans la construction du scénario sont les suivantes :

- Tracé en plan → conserver le tracé actuel de la Rize ;
- Profil en long → conserver le profil en long actuel du cours d'eau ;
- Profil en travers → diversification des formes et resserrement de la section d'écoulement ;
- Granulométrie de fond → retrouver le toit des graviers.

Différentes actions seront mises en œuvre, tel que :

- Le retrait des déchets ;
- La création d'ouvertures dans la végétation existante pour redonner de la luminosité au cours d'eau et réduire les apports en matière organique ;
- La mise en place de banquettes dans le lit mineur ;
- La mise en place d'ouvrage de diversification des écoulements (type tronc souche, bloc, etc.).

**Figure 8 – Schéma de principe du scénario 1****V.2.1.2 Scénario 2 : Création d'un nouveau chenal et ses zones humides**

Compte tenu de la situation actuelle du cours d'eau (rejets, pollution...) et des enjeux sociaux identifiés lors de la démarche de concertation, un scénario plus ambitieux est proposé. L'objectif est de retarder la trajectoire de comblement en créant un nouveau lit et ses zones humides. Les variables techniques retenues sont :

- Tracé en plan → comme il ne s'agit pas d'une remise en talweg, un processus itératif est mis en place afin de définir le tracé en plan. Les objectifs sont d'identifier les points bas sur les

- parcelles concernées par la création du nouveau chenal, et de respecter les usages en présence ;
- Profil en long → le calage des côtes de projet dépend de la côte de la nappe phréatique sur les secteurs concernés. L'analyse des niveaux piézométriques au droit des nouveaux tracés permettra de définir un niveau de fond permettant de conserver l'eau dans la Rize ;
 - Profil en travers → diversification des formes et resserrement de la section d'écoulement. La morphologie du lit sera adaptée aux différentes conditions physiques et naturelles du cours d'eau ;
 - Granulométrie de fond → injection de sédiments en fond de lit afin de retrouver un substrat biogène.

Les actions associées à la réalisation de ce scénario sont :

- Ouverture d'un nouveau chenal
- Création des zones humides
- Dépollution et comblement de l'ancien lit
- Injection de sédiments

V.2.2 Comparaison des deux scénarios

Le tableau suivant synthétise la comparaison des deux scénarios proposés, en termes de gains escomptés, de contraintes et de trajectoire.

	SCENARIO 1	SCENARIO 2
Gains écologiques	Milieu assaini (enlèvement des macro-déchets et des sédiments) ; Rehausse des lames d'eau pour améliorer la capacité biogène du cours d'eau ; Gains écologiques limités voire nuls si les sources d'envasement et de pollutions (rejets) ne sont pas traitées.	Milieu assaini (déconnexion des rejets pollués) Retrouver une morphologie adaptée aux différentes conditions physiques et naturelles du cours d'eau ; Retrouver un substrat biogène et une diversité de milieux ; Projets complets avec gains importants, plus forts durablement.
Contraintes techniques	Déboisements importants Travaux de désenvasement compliqués, souvent interminables et jamais totalement satisfaisants Chantier plus court avec peu de mouvements de matériaux Mise en œuvre pénible (par petites touches, nombreuses contraintes d'accès) Gestion des zones polluées à faire avant les travaux (Parc de la Rize, jardins EDF) Gestion des EP à prévoir	Déboisements limités (sauf secteur busé) Chantier sur plusieurs mois avec de gros terrassements Mise en œuvre simple (accès, terrassements), Possibilité d'intervenir « rapidement » (Parc de la Rize notamment) Gestion des EP à prévoir Calage du niveau phréatique à déterminer.
Contraintes foncières /	Impact faible sur le foncier ; Déboisement important au sein des	Impact fort sur le foncier ;

VI COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les documents de référence suivants ont été analysés pour s'assurer de la compatibilité du projet avec ceux-ci :

- Schéma Régionale d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) Auvergne Rhône Alpes ;
- Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de l'Agglomération Lyonnaise ;
- Plan Local de l'Urbanisme et de l'Habitat (PLU-H) de la Métropole de Lyon ;
- SDAGE Rhône Méditerranée 2022-2027 ;
- SAGE de l'Est Lyonnais ;
- Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI) ;
- Le Plan Rhône Saône ;
- DUP des périmètres de protection des captages AEP.

Le projet est compatible avec les différentes orientations / objectifs de ces différents documents.

Envoyé en préfecture le 24/02/2026

Reçu en préfecture le 24/02/2026

Publié le 24/02/2026

ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE

SCENARIO 1

SCENARIO 2

urbanisme EBC.

Trajectoire

Retour probable de l'envasement, comblement de certaines zones et transformation en zone humide, avec une fermeture en milieu forestier à long terme.

Impacts moindres sur les EBC car le déboisement est limité.

Obtenir des milieux diversifiés (aquatiques, semi-aquatiques), retarder la dynamique de comblement grâce à la mise en œuvre d'un milieu sain, déconnecté des rejets producteurs de matière en suspension et de polluants et des zones de fortes production en matières organiques. A long terme, et même en cas d'envasement, le milieu sera plus riche que dans le scénario 1.

Figure 9 – Comparaison sommaire des deux scénarios

V.2.3 Conclusions suite au COPIL

Les décisions prises par le COPIL du 29 avril 2024 sont les suivantes :

- **Secteur du Parc de la Rize** : Le scénario 2 a été retenu, afin de déconnecter rapidement le cours d'eau du rejet d'eaux polluées en provenance de la Zi de l'Est et de retrouver un fonctionnement écologique satisfaisant. Ce scénario permet de s'affranchir des délais de mises en conformité des sites industriels.
- **Secteur busé** : le scénario proposé a été retenu. Il convient d'indiquer que le déboisement engendré par la mise en œuvre du nouveau tracé va engendrer un impact paysager fort. De plus, de nombreux mésusages sont identifiés sur ce secteur, où les chemins sont accessibles pour les véhicules motorisés. De nombreux dépôts sauvages sont recensés. Enfin, une procédure de relogement est en cours pour les habitants installés au-dessus de la canalisation.
- **Secteur du Pontet** : le scénario 1 a été retenu. En effet, un projet d'installation maraîchère sur la parcelle agricole est en cours, et le scénario 1 est plus cohérent avec l'usage futur de la parcelle.

VII ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

VI.1 Méthodologie

A la base de l'évaluation des impacts d'un projet, la définition du niveau de chaque enjeu est l'étape de de l'étude d'impact. Cette définition est croisée par plusieurs sources d'informations :

- Visites et expertises de terrain ;
- Utilisation de données systèmes d'information géographique accessible sur Internet et/ou transmises par le maître d'ouvrage ;
- Utilisation d'outils informatiques variés (logiciels de cartographie et de dessin) ;
- Collecte de données auprès d'organismes particuliers et qualifiés dans le domaine environnemental concerné (DDT, ARS, RTE, ENEDIS, DRAC, GRTGAZ, SDIS...) ;
- Bibliographie : l'ensemble des ouvrages et documents consultés et cités au sein du rapport est listé en en-tête de chaque chapitre ;
- Inventaires faune/flore réalisés par BIOTOPE.

VI.2 Périmètres d'étude

Trois types d'aires d'étude sont différenciés afin de prendre en compte l'ensemble des enjeux environnementaux à plusieurs échelles (Cf. Figure 10) :

- **L'Aire d'Etude Rapprochée (AER)** : Cette aire d'étude a principalement été utilisée pour les Volet Milieu Naturel. Elle correspond aux différentes digues et éléments concernés par les travaux du projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean et du projet de découverte et restauration de la Rize. Il a été choisi de prendre un minimum de 20 m de largeur sur les zones les plus urbanisées. En présence de milieux plus naturels aux abords, la largeur de l'aire d'étude a été augmentée afin de prendre en considération les milieux environnants et ainsi pouvoir mieux interpréter les interactions des espèces avec leurs habitats. Elle représente une surface de 84 ha.

A noter que sur la digue des Eaux Bleues, l'aire d'étude rapprochée initiale n'intégrait pas de tampon. Ce dernier a été rajouté en cours d'inventaire (octobre 2023) pour permettre la réalisation de sondages pédologiques en pied de digue. Les données d'habitats naturels de cette zone tampon sont donc basées sur la bibliographie existante et via photo-interprétation pour les zones non couvertes par des données bibliographiques.

- **L'Aire d'Etude Immédiate (AEI)** : Cette zone permet d'appréhender les milieux physique et humain. Sa superficie est de 2412 ha ;
- **L'Aire d'Etude Intermédiaire (AEInt)** : Cette zone géographique permet également d'appréhender le contexte paysager dans lequel l'AER. Sa superficie est de 5258 ha ;
- **L'Aire d'Etude Eloignée (AEE)** : L'aire d'étude éloignée est définie par un tampon de 5 km autour de l'aire d'étude rapprochée. Elle intègre une majorité des communes de l'Est Lyonnais et englobe dans sa quasi-totalité le parc de Miribel-Jonage. Sa superficie est de 17 235 ha.

Elle permet l'analyse du positionnement du projet dans le fonctionnement écologique de la région naturelle d'implantation. L'expertise s'appuie essentiellement sur des informations issues de la bibliographie et de la consultation d'acteurs ressources.

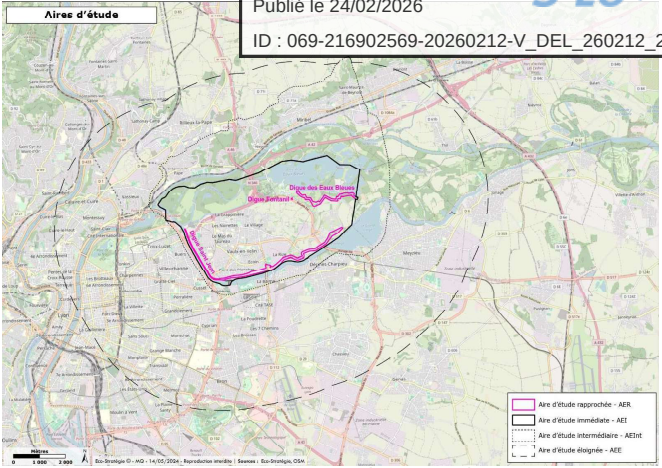


Figure 10 - Localisation des différentes aires d'étude

VI.3 Echelle des niveaux d'enjeu

L'analyse de l'état initial n'est pas un simple recensement des données brutes caractérisant un territoire (les enjeux). Il est, avant tout, une **analyse éclairée de ce territoire**, par la hiérarchisation des enjeux recensés, en les confrontant aux différents effets potentiels d'un projet, pour en déduire la sensibilité du site vis-à-vis d'un tel projet. L'ensemble des ouvrages et documents consultés et cités au sein du rapport est listé en en-tête de chaque chapitre.

Echelle de valeur de l'enjeu utilisée dans cette étude :

Niveau de l'enjeu					
Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Echelle de valeur spécifique au volet milieu naturel (BIOTOPE)

Majeur
Très fort
Fort
Moyen
Faible
Négligeable
Nul

VI.4 Etats initiaux

VI.4.1 Milieu physique

Le tableau suivant synthétise les éléments importants de l'analyse du diagnostic de l'état initial du milieu physique ainsi que le niveau d'enjeu en découlant et ce, pour chaque thème environnemental.

Tableau 12 - Synthèse des enjeux du milieu physique

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu
Climatologie	Le climat à Villeurbanne, Vaulx en Velin et Décines-Charpieu présente des influences méditerranéennes, océaniques et continentales . L'ensoleillement moyen annuel est localement de 2 049 h/an (> moyenne nationale). Les précipitations annuelles moyennes sont situées autour de 820 mm/an et sont fréquentes toute l'année, bien que plus importantes sur les mois de mai et octobre.	Faible
Géomorphologie	L'Aire d'Etude Immédiate se situe dans la vallée du Rhône. L'altitude varie entre 169 à 175 m NGF et la pente de 1 à 5% . D'un point de vue géologique, l'AEI se situe en partie sur des alluvions fluviales modernes perméables , sur un sol à dominance de fluviosols . Des reconnaitances géotechniques ont été réalisées au niveau de certaines digues conduisant sur une hétérogénéité des matériaux et la nécessité de nouvelles campagnes de mesures. Une pollution des sols a été mise en évidence ponctuellement sur la digue Saint Jean et dans les sédiments de la Rize en aval du rond-point de la Soie .	Modéré
Hydrologie et hydrogéologie	L'AEI est située sur le bassin versant du vieux Rhône . Elle est délimitée au nord par le canal de Miribel et au sud par le canal de Jonage. Plusieurs cours d'eau temporaires et permanents la traverse. Le principal est la Rize, affluent en rive droite du canal de Jonage. Le bon état écologique des masses d'eau superficielles de l'AEI n'est pas atteint (état moyen) alors que l'état chimique est bon . Le vieux Rhône, le canal de Jonage et le canal de Miribel sont classés comme des cours d'eau avec présence potentielle de frayères . La Rize n'est pas classée comme telle. D'un point de vue hydrogéologique , l'AEI est située sur la masse d'eau souterraine FRDG338 « Alluvions du Rhône ». Il s'agit d'une nappe alluviale, affleurante sur toute sa superficie, avec une très forte vulnérabilité. Elle présente un bon état chimique et quantitatif . Plusieurs captages AEP et leurs périmètres de protection associés recouvrent une partie de l'AEI . Enfin, l'AEI est située en partie en zone vulnérable aux nitrates et en partie en zone sensible à l'eutrophisation.	Fort
Risques naturels	L'AEI est concernée par le risque inondation, le risque sismique et l'aléa retrait et gonflement des argiles. Concernant le risque inondation , l'AEI est concernée par différents types de zonage liés au débordement de cours d'eau et aux ruptures de digues ainsi que par le risque « remontée de nappe » sur sa partie est . Par anticipation de la réalisation des travaux sur le système d'endiguement, une nouvelle carte d'aléa a été produite, et ce, en attendant la révision des PPRI. Pour le risque « retrait-gonflement des argiles » , l'AEI est située en zone d'aléa faible . Aucun mouvement de terrain ou cavité souterraine ne sont présents au sein de l'AEI ou à proximité immédiate. L'AEI est soumise à un niveau de sismicité allant de faible à modéré en fonction des communes .	Modéré

VI.4.2 Milieu naturel

Le tableau suivant synthétise les éléments importants de l'analyse du diagnostic de l'état initial du milieu naturel ainsi que le niveau d'enjeu en découlant et ce, pour chaque thème environnemental.

Tableau 13 - Synthèse des enjeux du milieu naturel

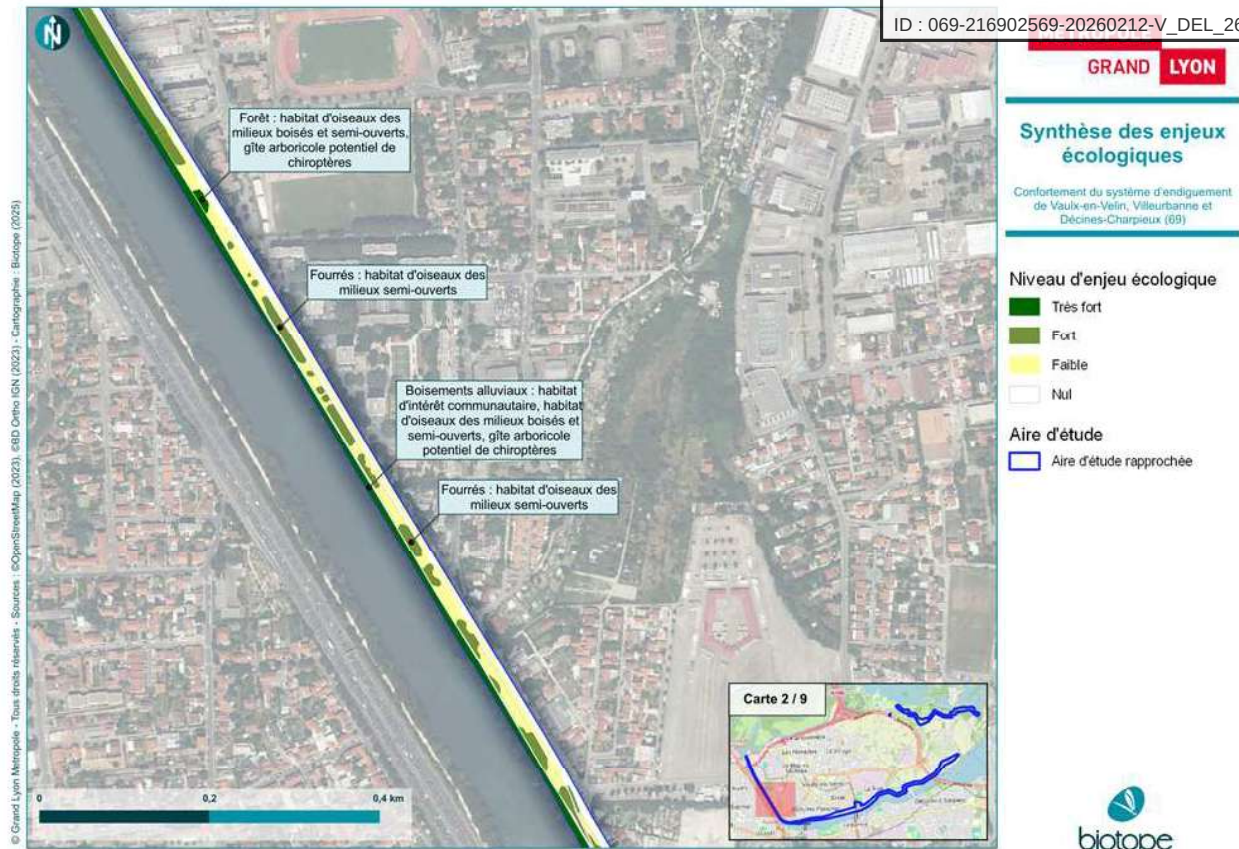
Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Très fort	Cortège des milieux boisés : Tourterelle des bois, Pic épeichette	Ces espèces sont considérées nicheuses sur l'aire d'étude rapprochée, dans le boisement bordant le lac des Allivoz, sur la digue des Eaux Bleues pour la Tourterelle des bois. Tous les boisements de l'aire d'étude sont favorables au Pic épeichette, en particulier les formations rivulaires du cours d'eau de la Rize et le boisement bordant le lac des Allivoz.
	Verdier d'Europe	Les boisements clairs, formations rivulaires, jardins de l'aire d'étude rapprochée sont favorables à sa nidification.
	Noctule commune	Espèce commune, elle gîte principalement en milieu arboricole, dans les bâtis et les gîtes souterrains. Elle utilise potentiellement les bâtis et les arbres à cavités présents dans l'aire d'étude rapprochée à des fins de reproduction.
Fort	Chênaie-ormaie des terrasses alluviales des grands fleuves alpins du domaine méditerranéen à Frêne commun	Ces boisements alluviaux se situent à l'extrémité est de l'aire d'étude rapprochée, entre le lac des Allivoz et le ruisseau du Gua pour la Chênaie-charmaie, et en bordure de la Rize pour l'Aulnaie-boulaie.
	Aulnaie-boulaies marécageuses oligo-mésotrophiles à méso-eutrophiles	
	Aulnaie-frênale du lit majeur des grandes rivières et des fleuves à cours lent	Ces boisements alluviaux à bois durs sont dispersés le long de la Rize.
	Boisements alluviaux postpionniers, des niveaux supérieurs, avec arrivée des essences à bois dur	Ces boisements alluviaux sont réduits à une étroite bande longeant le canal de Jonage, sur la moitié ouest de l'aire d'étude rapprochée. Ils sont fortement impactés par la rudéralisation du milieu : eutrophisation, dépôts sauvages de déchets, développement d'espèces exotiques envahissantes.
	Pelouse vivace alluviale mésophile, mésoxérophile, des alluvions calcicoles stabilisés, à Prêle rameuse et Brome érigé	Ces pelouses sont localisées le long de la voie cyclable sur la digue des Eaux Bleues et en bordure des boisements alluviaux à l'extrémité nord-est de l'aire d'étude rapprochée. Elles sont incluses dans la zone tampon ajoutée à l'aire d'étude rapprochée après les expertises de terrain.
	Brochet	Dynamique de population fortement corrélée aux habitats phytophiles et d'expansion de crue de la partie amont de la Rize.
	Anguille européenne	Les enrochements du canal de Jonage peuvent être propices à cette espèce sur une partie de son cycle de vie (refuge journalier et transit).
	Bacchante	Espèce liée aux lisières forestières et clarières herbeuses. Aucun individu n'a été observé mais l'aire d'étude rapprochée présente des habitats très favorables à cette espèce, avec la présence de Brachypode des bois, sa plante-hôte, au niveau de la partie est du cours d'eau de la Rize, entre le quartier de la Rize et le lieu-dit Le Pontet.
	Couleuvre vipérine	Les enrochements pentus en bordure du canal de Jonage sont particulièrement favorables à l'espèce.
	Cortège d'oiseaux des milieux semi-ouverts : Chardonneret élégant, Serin cini	Ces espèces se retrouvent dans des milieux variés du moment qu'ils sont un peu arborés ou arbustifs : campagnes arborées, cultures, vergers, friches, parcs et jardins jusqu'au cœur des villes. Plusieurs observations dans les ripisylves, jardins, parcs arborés, lisières de boisements ont été effectuées sur la totalité de l'aire d'étude rapprochée.
	Faucon crécerelle	Cette espèce fréquente les boisements de l'aire d'étude rapprochée, notamment ceux situés au bord de la Rize et au niveau de la digue des Eaux Bleues.
	Sérotine commune	Cette espèce pourrait utiliser l'ensemble des bâtis présents sur l'aire d'étude rapprochée à des fins de reproduction et l'ensemble de cette dernière également à des fins d'alimentation.
	Pipistrelle commune	Cette espèce pourrait gîter dans les bâtiments, les ponts, les tas de bois et les gîtes arboricoles présents sur l'aire d'étude rapprochée.

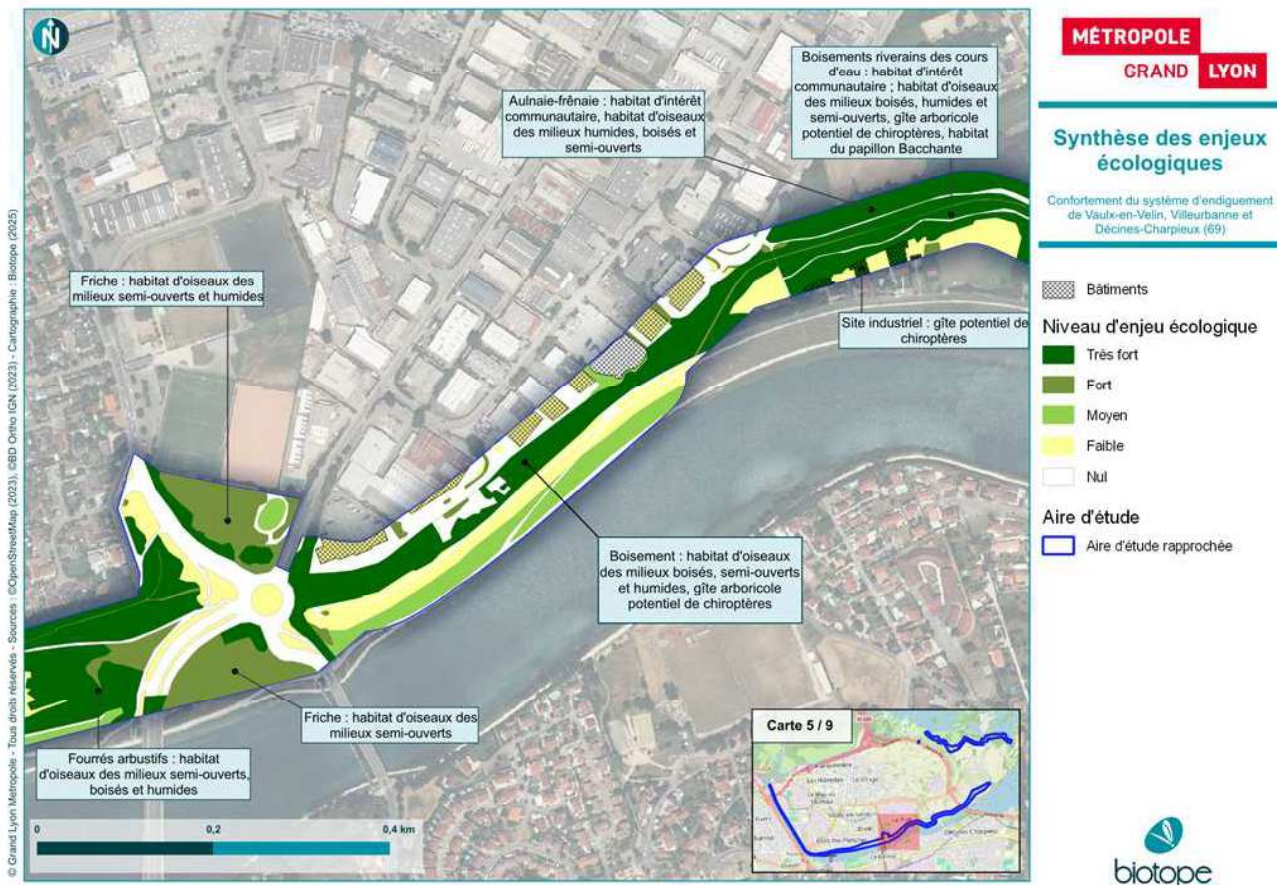
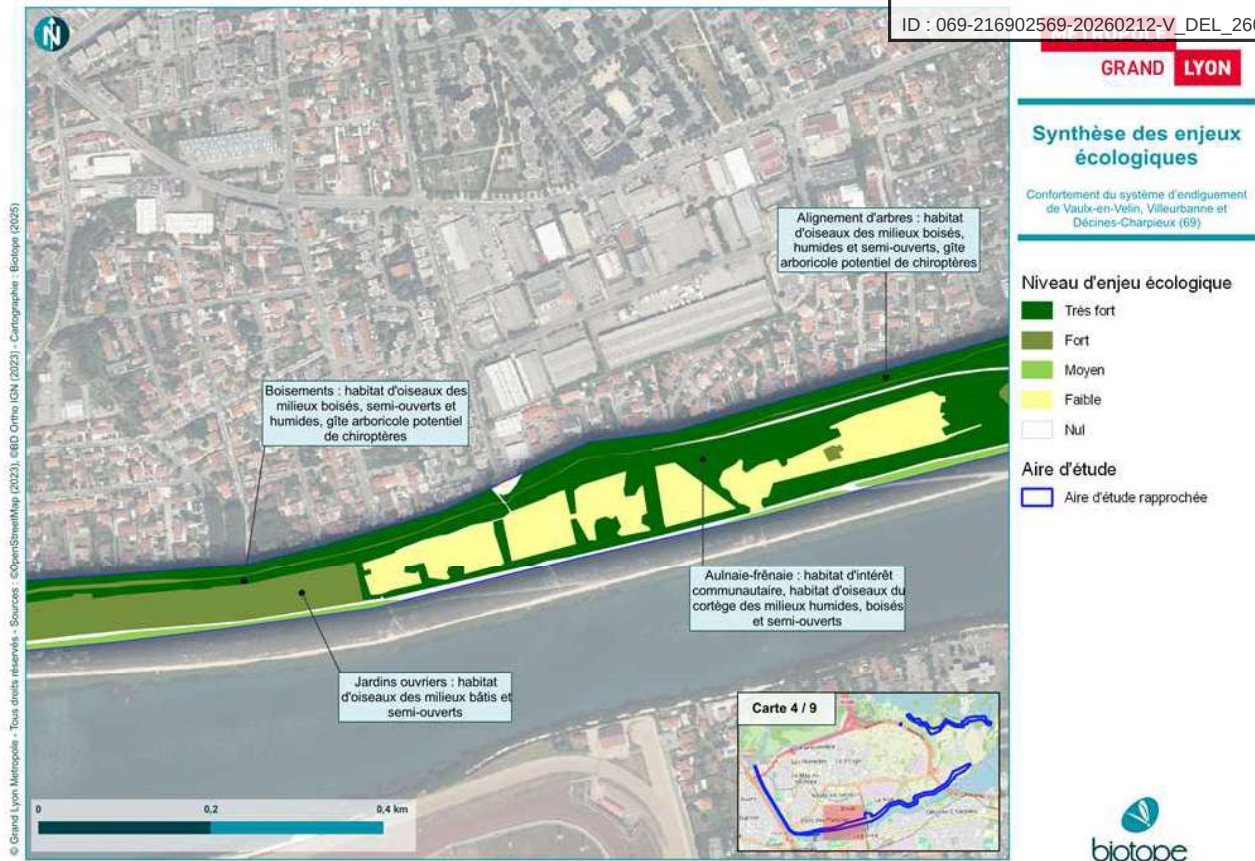
Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Moyen	Cours d'eau permanents à débit régulier	Cet habitat désigne les surfaces inondées en permanence de la Rize, qui parcourt l'aire d'étude rapprochée d'est en ouest, et du canal de Jonage, qui borde l'aire d'étude rapprochée au sud. La Rize est localement dégradée par des dépôts de déchets, ainsi que par la présence d'espèces exotiques envahissantes (en particulier la Lentille d'eau minuscule, <i>Lemna minuta</i>).
	Forêts caducifoliées riveraines des cours d'eau petits à moyens de l'Europe tempérée	Cette aulnaie-frênale est présente sous la forme d'une bande étroite le long de la Rize. Elle héberge notamment une espèce déterminante ZNIEFF : le Frêne à feuilles étroites (<i>Fraxinus angustifolia</i>). Elle est fragmentée par les milieux anthropiques (réseau routier, espaces verts, alignements d'arbres) et menacée par la rudéralisation du milieu (eutrophisation, développement d'espèces exotiques envahissantes).
	Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes	Ces prairies de fauche mésophiles sont localisées sur la moitié est de l'aire d'étude rapprochée, le long des chemins cyclables. Elles sont en assez bon état de conservation.
	Pelouses des sols profonds riches en bases médio-européennes mésothermophiles	Ces pelouses et prairies sèches de fauche sont restreintes au nord-est de l'aire d'étude rapprochée. Elles hébergent une diversité floristique intéressante et conservent un bon état de conservation.
	Pelouses xérophiles et sableuses à Armoise champêtre et Fléole de Boehmer	Ces pelouses sèches sont localisées aux niveaux topographiques supérieurs de la digue du canal de Jonage, le long du chemin de halage. Elles sont dans un bon état de conservation.
	Chabot commun	Dans les grands cours d'eau chenalisés, les populations sont strictement inféodées aux enrochements des berges. Elle peut être présente de façon sporadique au niveau du site d'étude.
	Vandoise commune	Le canal de Jonage semble peu propice au développement de cette espèce sauf à l'aval immédiat du barrage (tronçon 5) où les conditions de profondeur et de vitesse sont propices à l'entière de son cycle de vie.
	Grand Sylvaie	Espèce liée aux boisements de feuillus peuplés de Trembles, aux lisières, clarières et chemins forestiers. Les forêts caducifoliées de la digue des Eaux Bleues et de la moitié est de la Rize sont favorables à l'espèce.
	Lucane cerf-volant	Espèce liée aux lisières forestières mais également aux haies denses et arborées. L'ensemble des boisements et haies de la digue des Eaux Bleues, ainsi que les boisements de la portion est de la Rize sont favorables à l'espèce.
	Grenouille agile	Certains habitats aquatiques de l'aire d'étude rapprochée lui sont favorables, notamment le bassin de rétention ou le fossé végétalisé situé entre la Rize et le canal de Jonage. Le boisement situé en bordure du lac de Allivoz est aussi favorable à l'hivernage de l'espèce.
	Cistude d'Europe	Les berges du lac des Allivoz qui borde l'aire d'étude rapprochée sont favorables à leur insolation.
	Bouscarle de Cetti	Cette espèce fréquente principalement les milieux humides : bordures de cours d'eau, de lacs, de marais, cultures irriguées, ripisylves. Elle est très présente dans les phragmites en bordure du canal de Jonage, dans les formations rivulaires de la Rize ou dans le boisement en bordure du lac des Allivoz.
	Faucon crécerelle	L'espèce est majoritairement présente en chasse au niveau des milieux ouverts de la digue des Eaux Bleues mais elle pourrait également nicher dans les boisements de l'aire d'étude rapprochée, notamment autour de la Rize.
	Tarier pâle	Cette espèce occupe des milieux ouverts et semi-ouverts variés. Elle fréquente des ronciers, des buissons bas, des haies. Elle est présente sur l'aire d'étude rapprochée sur la digue des eaux bleues et en bordure du canal de Jonage.
	Hirondelle rustique	L'Hirondelle rustique ne fréquente l'aire d'étude rapprochée que pour son alimentation.
	Martin-pêcheur d'Europe	L'espèce n'utilise l'aire d'étude rapprochée que pour son alimentation le long du canal de Jonage en périphérie, sur la Rize et en bordure du lac des Allivoz.
	Lapin de Garenne	Cette espèce fréquente différents habitats ouverts ou semi-ouverts. On la retrouve sur une zone de prairies/culture avec des arbres, petits boisements et haies sur la digue des Eaux Bleues et au niveau d'un parc de Fitness situé entre la Rize et le canal de Jonage.
	Noctule de Leisler Pipistrelle de Nathusius	Espèces pouvant fréquenter les bâtis, les ponts et les arbres à cavités présents dans l'aire d'étude rapprochée à des fins de reproduction, et les milieux boisés et ouverts à des fins d'alimentation.

Enjeu contextualisé	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude rapprochée	
	Groupes et/ou espèces liés	Localisation/Description
Faible	Autres Habitats	Beaucoup d'habitats de l'aire d'étude rapprochée sont relativement dégradés et n'offrent pas la possibilité à un grand nombre d'espèces floristiques de s'installer. Le cortège végétal y est ainsi appauvri. Un grand nombre d'habitats sont également anthropiques et ne présentent donc pas d'enjeux écologiques liés aux habitats.
	Ail fléchi (<i>Allium flexum</i>)	Espèce des pelouses basophiles médio-européennes et nevado-illyriennes. L'espèce est dispersée le long des talus mésoxérophiles sur les terrasses alluviales du canal de Jonage.
	Frêne à feuilles étroites (<i>Fraxinus angustifolia</i>)	Trois pieds isolés ont été observés. Il est possible que l'espèce soit assez bien représentée dans les boisements alluviaux de l'aire d'étude rapprochée mais sous-observée du fait de l'inaccessibilité des bourgeons chez les arbres matures. Les pieds observés sont dispersés dans les boisements alluviaux le long de la Rize et du canal de Jonage.
	Cerfeuil vulgaire à fruits glabres (<i>Anthriscus caucalis</i>)	Espèce localisée le long de la voirie, entre la piste cyclable et le talus, sur une station d'1 m².
	Autres espèces communes (reptiles, amphibiens, mammifères, oiseaux, chiroptères, poissons)	Plusieurs secteurs plus riches que d'autres : digue des Eaux Bleues, extrémité est de la Rize

Les cartes ci-après illustrent les niveaux d'enjeu sur les différents secteurs.









GRAND LYON

Synthèse des enjeux écologiques

Confortement du système d'endiguement de Vaulx-en-Velin, Villeurbanne et Décines-Charpieux (69)

Bâtiments

Niveau d'enjeu écologique

Très fort

Fort

Moyen

Faible

Nul

Aire d'étude

Aire d'étude rapprochée



MÉTROPOLE GRAND LYON

Synthèse des enjeux écologiques

Confortement du système d'endiguement de Vaulx-en-Velin, Villeurbanne et Décines-Charpieux (69)

Bâtiments

Niveau d'enjeu écologique

Très fort

Fort

Moyen

Faible

Nul

Aire d'étude

Aire d'étude rapprochée



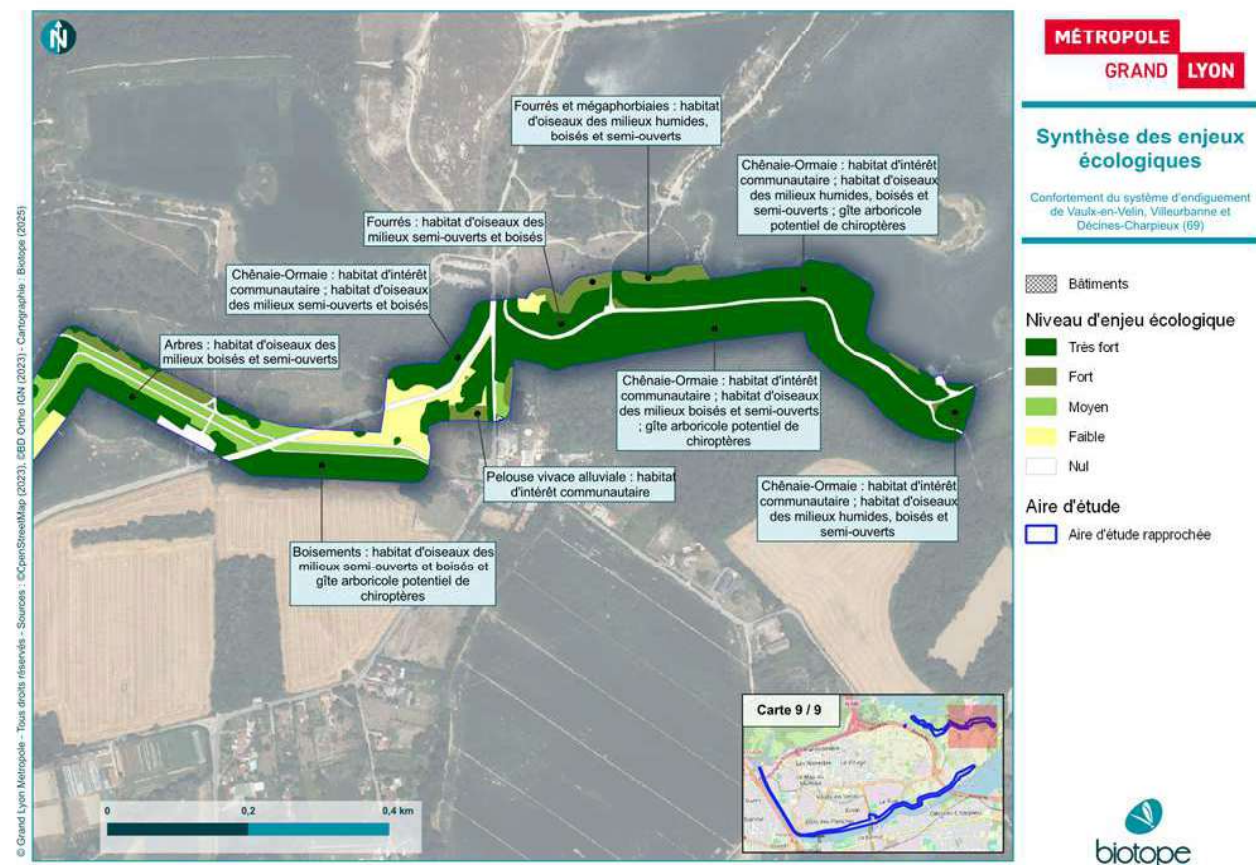


Figure 11 - Synthèse des enjeux du milieu naturel au niveau de l'AER

VI.4.3 Milieu humain

Le tableau suivant synthétise les éléments importants de l'analyse du diagnostic de l'état initial du milieu humain ainsi que le niveau d'enjeu en dé

Tableau 14 - Synthèse des enjeux du milieu humain

Thème	Etat initial	Niveau de l'enjeu
Urbanisme	Les communes de Vaulx en Velin, Villeurbanne et Décines font parties de la Métropole de Lyon et se situent dans le périmètre du SCoT de l'agglomération lyonnaise . D'un point de vue urbanisme, la métropole de Lyon dispose d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal Habitat. L'AEI est concernée par différents zonages (zone agricole, zone naturel, zone urbanisée). Certaines parcelles sont situées dans des secteurs classés comme EVV (Espace Végétalisé à Valoriser) ou EBC (Espaces Boisés Classés) .	Fort
Occupation des sols	L'AEI est majoritairement occupée par le tissu urbain (37%) puis de manière équivalente par les surfaces agricoles et forestières (24,5%). Les surfaces en eau occupent près de 14% de l'AEI. L'occupation du sol au niveau de l'AEI a fortement évolué depuis les années 1950-1965 où une grande partie était encore agricole et où les lacs au nord-est n'avaient pas encore été creusés.	Modéré
Contexte urbain, démographique et socio-économique	Les communes de Vaulx en Velin, Villeurbanne et Décines-Charpieu se situent au sein de l'agglomération lyonnaise, en périphérie immédiate de Lyon . Une grande partie de l'AEI, à l'ouest, présente un tissu urbain dense . La partie est , sur la commune de Décines-Charpieu, est plus rurale . D'un point de vue démographique , le secteur Rhône Amont dont fait partie l'AEI présente une croissance démographique stable (9% entre 2009 et 2014). Au niveau de l'AEI, les zones industrielles ou artisanales s'insèrent dans le tissu urbain . La plus conséquent est la ZI de la Rize au sud. 12% des parcelles de l'AEI sont occupées par une surface agricole (RPG 2022). On les retrouve majoritairement sur la partie est. C'est également là que l'on retrouve la majeure partie des exploitations agricoles. Concernant les boisements, aucun n'est exploité pour la sylviculture. Certains sont par contre classés comme EBC. Enfin, l'AEI propose de nombreuses activités de loisirs (randonnées, voies cyclables, parc de Miribel Jonage, parcs urbains, jardins familiaux).	Modéré
Accessibilité et voies de communication	L'AEI est située au niveau de plusieurs carrefours routiers et autoroutiers présentant un trafic élevé. En contexte urbain, à l'ouest , l'AEI est également traversée par de nombreuses avenues . La partie ouest , plus rurale, est accessible par la D55 puis des chemins communaux. Le réseau cyclable est très développé au niveau de l'AEI. Aucun aéroport ou aérodrome n'est présent au sein de l'AEI . Celle-ci est toutefois concernée par des servitudes aéronautiques de dégagement .	Fort
Servitudes et réseaux	Deux lignes aériennes haute tension, une ligne HTA enterrée (au niveau de la Digue Saint Jean) mais également plusieurs lignes moyenne tension traversent l'AEI. Aucune canalisation de gaz ne traverse l'AEI. Plusieurs réseaux humides (EU, EP, AEP ou réseaux unitaires) sont recensés sur la partie urbaine (ouest) de l'AEI.	Fort
Risques technologiques et pollutions des sols	Les communes de l'AEI sont concernées par le risque TMD (canalisation de gaz et transport sur routes et voies ferrées) Plusieurs SSP, SIS et sites CASIAS sont présents au sein de l'AEI. On y recense également de nombreuses ICPE. Aucune n'est classée SEVESO. Enfin, un PPRT est en vigueur sur la commune de Décines Charpieu mais le zonage réglementaire est hors de l'AEI.	Modéré
Gestion des déchets	Sur les communes de l'AEI, la collecte et le traitement des déchets est assurée par la Métropole de Lyon. La déchèterie de Vaulx en Velin est présente au sein de l'AEI.	Faible
Qualité de l'air et santé	Les communes de l'AEI sont classées comme non sensible à la qualité de l'air. La station de Vaulx en Velin ne présente pas de dépassement des valeurs limites sur l'année 2023 . L'Ambroisie a été recensée au sein de l'AEI . Une partie l'AEI est concernée par les nuisances sonores du fait des nombreux axes routiers qui la traversent. Le potentiel radon au niveau de l'AEI est faible (cat. 1).	Modéré

VI.4.4 Patrimoine et paysage

Le tableau suivant synthétise les éléments importants de l'analyse du diagnostic de l'état initial du volet paysager ainsi que le niveau d'enjeu en découlant et ce, pour chaque thème environnemental.

Tableau 15 - Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux

Thème	Etat initial	Enjeux	Niveau de l'enjeu
Fondements paysagers	Patrimoine réglementé Les sites d'étude ne se situent dans aucun périmètre de protection d'un patrimoine réglementé ni ZPPA. Du fait de leur enclavement géographique, de leur distance au patrimoine et de la nature boisée des ripisylves jouxtant les sites, aucun d'entre eux n'entretient de relation visuelle avec le patrimoine réglementé. L'éloignement du SPR de Miribel les incluent dans l'ensemble paysager de la plaine alluviale du Rhône amont.	+ Vues vers et depuis le SPR de Miribel + Se rapprocher du SRA concernant les enjeux potentiels vis-à-vis de l'archéologie	Faible
	Unités paysagères L'AEI s'inscrit au sein de paysages dichotomiques composant la couronne est de la métropole lyonnaise. A l'échelle du Grand Lyon, ce secteur joue un rôle stratégique de ressource, de loisirs et d'accès . De fait, la plaine alluviale du Rhône amont accueille une zone naturelle majeure et un secteur urbain dense soumis à un risque d'inondation important.	+ Préserver le système alluvial et le patrimoine boisé qui font l'identité de ce secteur. + Conserver l'articulation entre zone urbaine et réseau hydrographique : qualité des franges et des entrées de ville dans le respect du système alluvial et d'endiguement + Conserver l'ensemble de la ripisylve présente dans l'enceinte de l'AER et aux abords	Fort
Dynamiques d'évolution	Contexte culturel et touristique Les zones d'étude s'inscrivent au sein d'un important programme de rénovation et d'amélioration de l'ensemble du système d'endiguement engagé à l'échelle du Grand Lyon et plus particulièrement au cœur du projet d'Anneau bleu concernant l'ensemble du site Rhône amont s'articulant autour du Grand Parc Miribel-Jonage et du projet urbain de la ZAC Saint-Jean. L'objectif est double : sécuriser et valoriser les paysages liés à l'eau dans un souci de compatibilité avec les exigences environnementales et du maintien de l'ambiance paysagère des lieux.		Fort
	Objectifs de qualité paysagère Les sites d'étude sont particulièrement concernés par le risque d'inondation de ce secteur alluvial submersible et le confortement de la trame verte et bleue métropolitaine.		Fort
Perceptions et visibilité	Paysages des sites d'étude Les sites d'étude se situent au sein du continuum rivulaire du système d'endiguement, contrastant avec la densité urbaine de la métropole lyonnaise.		
	Bassin visuel Depuis les paysages éloignés, le bassin visuel est rapidement limité par les quartiers urbains de Villeurbanne, Décines-Charpieu et Vaulx-en-Velin et la végétation présente aux abords des zones d'étude leur conférant un cadre intimiste. Toutefois, depuis les digues et les ponts, les visibilités sur les zones d'étude sont prégnantes.	+ Conserver l'ensemble de la ripisylve présente dans l'enceinte de l'AER et aux abords	Fort

VIII RAISONS DU PROJET

VIII.1 Augmentation du niveau de protection du système d'endiguement de Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean

VIII.1.1 Contexte général

Le système d'endiguement de Vaulx-en-Velin - Villeurbanne Saint-Jean est un système d'endiguement de classe A situé en plein cœur de la Métropole de Lyon sur les communes de Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu et Meyzieu. Il protège les communes de Villeurbanne et Vaulx-en-Velin des crues du Rhône.

Composé de 14 km de digues métropolitaines, le système d'endiguement de Vaulx-en-Velin Villeurbanne Saint-Jean, a été autorisé par arrêté préfectoral n°2022_09_30_B153 du 30 septembre 2022, pour un niveau de protection actuel établi à la crue trentennale.

Or, les digues de Saint-Jean, de l'Épi et des Eaux Bleues présentent, au-delà de la crue trentennale, un risque de rupture et donc de sur-aléa sur la zone protégée.

VIII.1.2 Zone protégée initiale

La zone protégée est définie par la zone soustraite à l'inondation par le système d'endiguement pour une sollicitation atteignant le niveau de protection. Les populations qui résident et travaillent dans la zone protégée, incluant notamment les populations saisonnières sont estimées à 83 000 personnes.

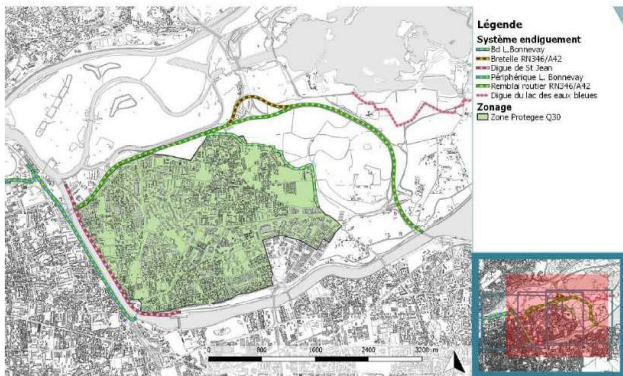


Figure 12 – Zone protégée actuelle

La notion de niveau de protection d'une zone est définie par le décret du 12 mai 2015 comme « la hauteur maximale que peut atteindre l'eau sans que cette zone soit inondée en raison du débordement, du contournement ou de la rupture des ouvrages de protection quand l'inondation provient directement du cours d'eau ».

Le niveau de protection actuel pour la zone protégée est la crue trentennale du Rhône.



Figure 13 – Carte d'aléas révisés de la crue centennale et de la crue exceptionnelle

VIII.1.3.2 Prise en compte des effets du changement climatique

Les études hydrauliques ont démontré que les incidences hydrauliques étaient équivalentes entre un niveau de protection à Q100 (réglementaire) et un niveau de protection à Q200 (Cf. chapitre précédent).

En parallèle, afin de prendre en compte les effets du changement climatique dans le dimensionnement du projet, le CEREMA, missionné par la Métropole de Lyon, a étudié l'évolution prévisible de certains indicateurs caractéristiques du changement climatique (jours prévisibles de sécheresse, températures moyennes et extrêmes, pluviométries moyennes et extrêmes, crues) au droit de l'agglomération lyonnaise et du bassin versant du Rhône, sur la base de l'analyse des données DRIAS et Climat HD mises à disposition par Météo France.

L'exploitation des données a permis de dresser des projections à différents horizons, selon le scénario climatique RCP 8.5 préconisé par la TRACC.

Ces projections semblent particulièrement bien fiabilisées pour ce qui concerne les températures, et dans une moindre mesure les indicateurs de sécheresse.

Du côté des précipitations et des débits, si les projections sur les valeurs moyennes semblent correctes et facilement transposables à l'étude, les valeurs extrêmes des projections DRIAS-2020 (climat et eau) ne sont pas exploitables pour les événements de fréquences souhaitées (T = 10 ans à T = 200 ans).

Pour l'augmentation des pluies extrêmes, nous proposons de nous en tenir à la tendance générale proposée par Météo France, à savoir une augmentation forfaitaire de +30 % des pluies extrêmes au niveau local, faute d'élément plus précis.

Pour ce qui concerne les débits du Rhône, l'évaluation des débits est plus complexe dans la mesure où le débit transitant par le Rhône à Pont Morand dépend de l'évolution de la pluviométrie à l'échelle de son bassin versant. L'accroissement du niveau de débit en fonction de ce lui de la pluviométrie à l'échelle du bassin versant du Rhône est évalué en première approche à +17%.

Dans ce contexte, le choix d'un niveau de protection à Q200 permet également de prendre en compte les effets du changement climatique.

Au-delà, les digues de Saint-Jean et donc de sur-aléa sur la zone protégée.

C'est pourquoi, l'arrêté préfectoral des digues de Saint-Jean et des Eaux Bleues, ainsi que la mise en transparence de la digue de l'Épi, aboutissant à une augmentation du niveau de protection, dans un délai de 5 ans à compter du 30 septembre 2022.

Suite à l'augmentation du niveau de protection à Q200 du système d'endiguement de Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean, l'étude de danger a été mise à jour par ISL en 2025.

VIII.1.3 Choix du niveau de protection

VIII.1.3.1 Etudes hydrauliques

Le niveau de protection du système d'endiguement de Vaulx-en-Velin / Villeurbanne Saint Jean a fait l'objet de plusieurs études d'incidences hydrauliques avant sa validation à Q200 en concertation avec les services de l'État.

Les incidences de l'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement sur le niveau du Rhône aval jusqu'au barrage de Pierre Bénite et sur le champ d'expansion des crues ont été étudiées et plusieurs scénarii ont été analysés :

- Niveau de protection à Q200 de l'ensemble du système d'endiguement ;
- Niveau de protection à Q100 de l'ensemble du système d'endiguement ;
- Niveau de protection à Q200 du système d'endiguement rapproché et le déversoir de la digue des Eaux Bleues à Q50 ;
- Niveau de protection à Q200 du système d'endiguement rapproché et le déversoir de la digue des Eaux Bleues à Q100.

Pour l'ensemble des scénarii, une revanche de 50 cm en crête de digues a été prise en compte dans la modélisation.

Il ressort de l'étude réalisée sur les 4 scénarii qu'ils ont des incidences hydrauliques équivalentes.

Le niveau de protection futur du système d'endiguement de Vaulx-en-Velin Villeurbanne Saint Jean a donc été fixé à Q200.

La carte ci-après permet de visualiser les aléas révisés suite aux travaux qui seront réalisés sur le système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean.

VIII.1.3.3 Analyse des effets d'événements concomitants

La Métropole de Lyon a installé en décembre 2022 une station de mesure limnimétrique dans la Rize sous le pont de Décines. Cette station mesure la cote d'eau. L'évolution du débit du Rhône mesuré à Anthon est également suivie.

Il ressort de ce suivi les conclusions suivantes :

- Très faible amplitude des variations de cote de la Rize au pont de Décines : 15 cm entre l'étiage et les plus hautes eaux, alors même que l'automne 2023 a été marqué par de très fortes précipitations ayant conduit à des crues de fréquence courante à moyennes (~ 2 à 10 ans) sur toute la région.
- Décorrélation avec le niveau du Rhône : d'une part la Rize produit de faibles crues en fin d'été 2023, alors que le Rhône ne réagit pas ; d'autre part les crues de l'automne ont une forme très différente sur le Rhône et sur la Rize. Il semble donc que la principale source d'alimentation de la Rize soit phréatique, avec alimentation de cette nappe phréatique directement par la pluie, plus que par le Rhône.
- Les « crues » de la Rize sont entièrement liées à la pluie, sur un bassin versant plat, d'une petite surface et à faible concentration de drainage : elles sont donc très limitées.

Enfin, le canal de Jonage est bordé sur ces deux rives par une digue imperméabilisée. Les fuites de cette digue sont recueillies dans un contre canal, puis se déversent dans la Rize. Elles sont suivies par EDF à un pas de temps bihebdomadaire à mensuel. D'après BURGEAP, ces fuites totalisaient environ 10 l/s en 2010. Des travaux d'étanchéification de la digue ont été menés de 2013 à 2015. Les mesures de débits réalisées dans le cadre des mesures d'accompagnement des travaux d'étanchéification ont montré que pour l'année 2015 à 2016, les apports moyens annuels n'étaient plus que de 3,6 l/s.

Les débits de fuite du canal de Jonage ne sont aujourd'hui plus qu'un apport mineur voir dérisoire au débit de la Rize.

Il ressort de cette analyse que les crues de la Rize sont très limitées au regard de la spécificité de son bassin versant (apport phréatique et superficie faible) et qu'elles sont décorrélatées des crues du Rhône.

VIII.1.3.4 Interactions entre le réseau hydrographique et le réseau d'eaux pluviales

Cette analyse a été réalisée dans le cadre de la nouvelle EDD.

La vance de rejet de la Rize dans le canal de Jonage se ferme dès l'atteinte d'un niveau de 168,95 m NGF dans le canal de Jonage, ce qui correspond à un niveau d'eau inférieur à celui d'une crue décennale.

Le relevage des eaux pluviales et de la Rize s'effectue à la cote 171,43 m NGF mais les clapets anti-retour présents entre la chambre en aval des vis et le canal de rejet au canal de Jonage se ferment à partir de 170,82 m NGF, pour éviter des entrées d'eau dans la station.

Ainsi, le relevage de la Rize n'est pas effectif pendant toute la durée d'une crue bicentennale : le rejet des eaux dans le canal est possible jusqu'à 170,82 m NGF, ce qui est inférieur au niveau d'eau Q200 au droit de la station de Cusset s'établissant à 171,36 m NGF.

Il s'écoule 31 heures entre la montée du plan d'eau de puis la décrue. Pendant ces 31h, l'eau de la Rize n'est plus évacuée et peut ruisseler vers la zone protégée de Vaulx-en-Velin / Villeurbanne Saint Jean. Cela représente un volume d'eau de 195 300 m³ en considérant des apports de la Rize de 1,75 m³/s.

Une remontée des eaux via les trappes d'accès aux clapets s'effectue pendant 2 h (lame d'eau de 3 cm).

La figure suivante présente l'emprise inondée en cas de ruissellement des eaux de la Rize vers la zone protégée.

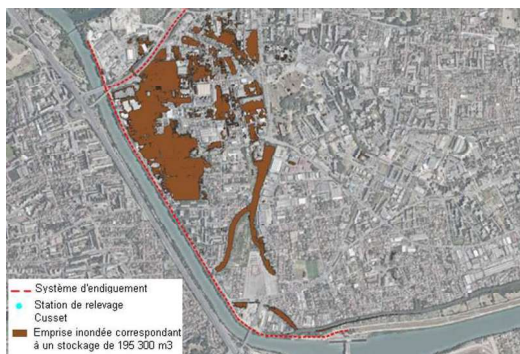


Figure 100 - Emprise inondée en cas de non-relevage des eaux de la Rize à Q200

Comme susmentionné, les réseaux d'eaux pluviales (dont la Rize) et d'eaux usées sont interconnectés. Il a donc été analysé la possibilité de relever les eaux pluviales de la Rize via la vis « eaux usées » de la station de Cusset.

Une simulation des écoulements au travers du réseau d'eaux usées de la Métropole, intégrant l'interconnexion des stations de relevage de Cusset et de Croix-Luizet a été réalisée par la Cellule Modélisation de la Direction du Cycle de l'eau de la Métropole de Lyon. Il en ressort que **seuls 43% du débit de la Rize pourraient être pris en charge par les pompes EU.**

La durée initiale de simulation était de 31h. Elle a été poussée jusqu'à 8 jours de temps sec, sans modification des conclusions : pas d'eau débordée et ni déversée au droit des déversoirs d'orage.

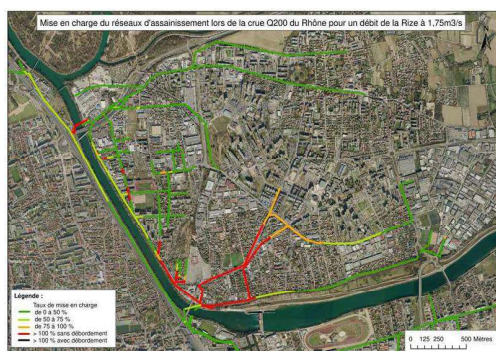


Figure 101 - Taux de mise en charge du réseau d'eaux usées

IX EVALUATION DES INCIDENCES BRUTES ET RÉSIDUELLES DU PROJET

IX.1 Méthodologie d'évaluation des incidences

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, le projet engendrera la destruction de 0,1 ha de forêt.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeu.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

$$\text{ENJEU} \times \text{EFFET} = \text{INCIDENCE}$$

Dans un premier temps, les **incidences « brutes »** seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre dédié.

Ensuite, les **incidences « résiduelles »** seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
---------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Pour le volet milieu naturel, la hiérarchisation des incidences est la suivante :

Positif	Nul	Négligeable	Notable
---------	-----	-------------	---------

Un projet peut engendrer deux types d'incidences :

- **Des incidences directes** : elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage (...) et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **Des incidences indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Qu'elles soient directes ou indirectes, des incidences peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation) ou long terme (au-delà de quelques années d'exploitation).

A cela s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- **Elle est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ; ses conséquences sont limitées dans le temps et réversibles une fois la perturbation terminée ;
- **Elle est permanente ou pérenne** dès lors qu'elle persiste dans le temps et peut demeurer immuable. Elle peut être liée à la phase chantier et à la phase exploitation (entretien, fonctionnement du projet).

VIII.2 Découverte et restauration du ruisseau de la Rize

Le projet de découverte et de restauration du ruisseau de la Rize s'inscrit dans le programme plus large de restauration du système d'engorgement de Vaulx-en-Velin/Villeurbanne Saint Jean.

VIII.2.1 Fonctionnement physique de la Rize

Le fonctionnement de la Rize est celui d'un cours d'eau phréatique. Cela s'accompagne de débits naturellement stables la plupart du temps. Les apports des rejets pluviaux sur la partie aval représentent les apports principaux par temps de pluie, notamment à partir de la passerelle des Noyers puis, plus encore, en aval du Rond-Point de la Soie.

Associés à de très faibles pentes et à une production de matières organiques intense (couvert forestier dense et continu), la Rize s'envase et tend à se combler, les faibles puissances du fonctionnement physique du cours d'eau ne lui donnant pas la possibilité de dégager les matériaux fins et organiques qui s'y déposent.

Sa trajectoire relève ainsi, en de nombreux secteurs, plus de celle d'une zone humide que d'un cours d'eau « classique ». Cette situation est accentuée par des profils en travers inadaptés, surdimensionnés, résultats de nombreux curages et recalibrages successifs et un busage dans sa partie centrale de l'ordre 550 m.

Enfin, la section busée de la Rize ne permet pas le bon écoulement des eaux lorsque les eaux du Rhône en crue rejoignent le lit du ruisseau de la Rize au niveau du quartier des Marais à Décines Chapieu. En effet, la capacité de la canalisation de la Rize est très limitée et s'accompagne d'un risque d'inondation des terrains à proximité et en particulier de la Zi de la Rize.

VIII.2.2 Plusieurs types de pollutions

On retiendra deux types de pollutions. Tout d'abord, et de manière généralisée, la Rize est le réceptacle d'un grand nombre de macro-déchets de toute sorte (bouteilles, caddies, matelas, ordinateurs, etc.) fruits de nombreux mésusages dans et aux abords du cours d'eau.

Par ailleurs, les rejets pluviaux, notamment ceux en provenance de la Zi en aval du rond-point de la Soie s'accompagnent de pollutions marquées des sédiments au sein desquels la Rize s'écoule tant et si bien que le cours d'eau et ses abords sont aujourd'hui insalubres et qu'il n'est pas possible de s'en approcher sans risque.

VIII.2.3 Une attente sociale forte

Entre ville et campagne, les habitants des communes de Vaulx-en-Velin et de Décines attendent des améliorations profondes de la qualité de la Rize permettant de valoriser la zone verte que recouvre la Rize, son corridor boisé, le Parc de la Rize et les cheminements présents. En ce sens, la Métropole de Lyon a lancé une concertation avec les habitants afin de dégager leurs souhaits principaux.

Ces derniers ont manifesté des attentes pouvant être résumées comme suit :

- Un cours d'eau et des berges propres, une eau saine,
- Un besoin de nature s'exprimant au travers d'habitats diversifiés, plus « sauvages », permettant d'assoir une dimension pédagogique,
- Des déplacements doux (piétons et vélos),
- Le maintien des zones ombragées existantes (allée boisée le long de l'Avenue Grand Clément).

Cet enjeu est en soit une particularité forte du projet.

Les ambitions et raisons associées à cette restauration écologique sont de retrouver un cours d'eau fonctionnel et de meilleure qualité, de découvrir le cours d'eau sur son secteur busé pour rétablir ses fonctionnalités tout en intégrant une dimension sociale forte étant donné la proximité des zones d'habitations.

IX.2 Milieu physique

Tableau 16 - Synthèse des mesures et des incidences résiduelles sur le milieu physique

Milieu concerné	Incidences brutes			Mesures	Niveau d'incidence résiduelle
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
Climatologie	Chantier	Aucune incidence sur les perturbations météorologiques	Nul	-	Nul
		Emission de gaz à effet de serre	Modéré	ME01 : Conservation de la ripisylve au niveau de la digue Saint Jean et de la Rize qui joue un rôle important de stockage du carbone ; ME03 : Localisation des bases-vie et des zones de chantier (stationnement des véhicules et stockage du matériel) à proximité des zones de travaux ; MR12 : Végétalisation du nouveau lit de la Rize ; MR13 : Restauration des espèces végétalisées multistrates sur la digue Saint Jean ; MR14 : Végétalisation de la digue des Eaux Bleues ; MR20 : Gestion des déblais/remblais MR2 : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines.	Faible
	Exploitation	Aucune incidence sur les perturbations météorologiques	Nul	-	Nul
		Emission de gaz à effet de serre	Faible	ME01 : Conservation de la ripisylve au niveau de la digue Saint Jean et de la Rize qui joue un rôle important de stockage du carbone ; ME04 : Aucun éclairage mis en place MR12 : Végétalisation du nouveau lit de la Rize ; MR13 : Restauration des espèces végétalisées multistrates sur la digue Saint Jean ; MR14 : Végétalisation de la digue des Eaux Bleues ; MR23 : Renforcement des modes doux et actifs de circulation (piste cyclable bidirectionnelle sur la Rue du Canal, voie verte partagée en crête de digues, réaménagement des bords de la Rize...).	Faible
Relief et topographie	Chantier	Modification très temporaire de la topographie suite à la déconstruction de la digue Saint Jean et de la digue du Fontanil	Faible	-	Faible
	Exploitation	Augmentation du niveau fini de crêtes sur certaines digues Création d'un nouveau lit au niveau des travaux de la Rize	Faible	-	Faible
Sols et sous-sols	Chantier	Remaniement de remblais au niveau des digues. Pas d'excavation profonde ayant un impact sur le sous-sol Réutilisation des matériaux pour la reconstruction de la digue Saint Jean Matériaux d'apport pour la digue du Fontanil et la digue des Eaux Bleues Travaux sur la Rize : Excédent de 14 000 m ³ de déblai	Faible	-	Faible

ECO-STRATEGIE

METROPOLE DE LYON

Milieu concerné	Incidences brutes			Mesures	Niveau d'incidence résiduelle
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
		Pollution des sols liée au chantier : pollutions chimiques (huile, gasoil) par fuite accidentelle, mauvais entretien des engins, acte de malveillance	Modéré	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier, des zones de stockage et de stationnement des véhicules et engins ; MR04 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier ; MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier.	Faible
		Pollution liée au matériaux (remblais des digues/sédiments)	Modéré	MR21 : Evacuation des matériaux pollués et des déchets polluants vers des filières agréées.	Faible
	Exploitation	Evacuation des matériaux pollués et des déchets polluants vers des filières agréées Pas d'usages futurs présentant un risque de pollution	Positif	-	Positif
Hydrologie	Chantier	<u>Qualitative :</u> Travaux proches du canal de Jonage et de la Rize pouvant entraîner pollutions aux MES (suite à la mise à nu des surfaces), envoi de poussières et pollutions accidentelles (fuite, accident)	Fort	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier, des zones de stockage et de stationnement des véhicules et engins ; MR04 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier ; Déviation de la Rize pour travaux en assec MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier.	Faible
		<u>Quantitative :</u> Consommation d'eau potable par les intervenants sur le chantier Pas de prélèvement direct dans les eaux superficielles Imperméabilisation temporaire au niveau des bases-vie, zone de stationnement, stockage	Faible	-	Faible
	Exploitation	<u>Qualitative :</u> Pas d'usages futurs polluants sur les digues (vélo, piétons) Revégétalisation des surfaces mises à nu suite au chantier	Faible	MR14 : Gestion écologique des espaces verts publics / Absence d'utilisation de produits phytosanitaires ; MR12, MR13 et MR16 : Revégétalisation en fin de chantier.	Faible
		<u>Qualitative :</u> Déconnection de la Rize des rejets polluants amont (secteur Parc de la Rize)	Positive	-	Positive
		<u>Quantitative :</u> Pas de consommation d'eau au niveau des digues ou de la Rize suite à réalisation des travaux Imperméabilisation limitée à l'Allée des Vernes (digue des Eaux Bleues). Pas d'imperméabilisation nouvelle sur le reste du projet Pas de modifications des écoulements naturels et actuels des eaux	Faible	-	Faible
Hydrogéologie	Chantier	<u>Qualitative :</u> Risque de pollution de la nappe souterraine	Modéré	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier, des zones de stockage et de stationnement des véhicules et engins ;	Faible

Milieu concerné	Incidences brutes			Niveau	Publié le 24/02/2026 ID : 069-216902569-20260212-V_DEL
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
				MR04 : Approche multi-barrières pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier ; MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier ; MR21 : Evacuation des matériaux pollués et des déchets polluants vers des filières agréées.	
		<u>Quantitative</u> : Pas de prélèvements dans les eaux souterraines	Nul	-	Nul
	Exploitation	<u>Qualitative</u> : Pas d'usages futurs pouvant avoir un impact sur la qualité des eaux souterraines	Faible	-	Faible
		<u>Quantitative</u> : Pas de prélèvements dans les eaux souterraines Maintien de l'infiltration des eaux de ruissellement et des eaux de drainage	Positif		Positif
Risques naturels	Risque « retrait et gonflement des argiles »	Aucune incidence sur le risque « retrait et gonflement des argiles »	Nul	-	Nul
	Risque « sismique »	Aucune incidence sur le risque « sismique »	Nul	-	Nul
	Risque « Inondation » Chantier	Risque inondation existant sur les différentes emprises de travaux	Modéré	ME05 : Respect des prescriptions du règlement des zones rouges et bleues du PPRI Rhône Amont et Lyon Villeurbanne ; MR22 : Gérer le risque inondation : - Rédaction et mise en place par les entreprises d'une procédure d'évacuation d'urgence en cas d'inondation (en phase chantier) ; - Limitation de la durée des travaux dans le temps. Les travaux sur les différentes digues, au niveau du passage sous la rocade Est et au niveau de la Rize seront réalisés en parallèle.	Faible
	Risque « Inondation » Exploitation	Augmentation du niveau de protection des populations et des biens vis-à-vis des inondations	Positif	-	Positif
	Risque « Rupture de digues »	Augmenter le niveau de sécurisation sur les digues de Saint-Jean (reconstruction) et des Eaux Bleues	Positif	-	Positif

IX.3 Milieu naturel

IX.3.1 Impacts sur les habitats patrimoniaux

Tableau 17 - Impacts résiduels du projet sur les habitats patrimoniaux

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cours d'eau permanents à débit régulier	Restauration des habitats	Travaux	Le projet prévoit la restauration de 1,25 km linéaire de cours d'eau, soit environ 0,3 ha sur les 1,78 recensés sur l'aire d'étude rapprochée	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	Gain de biodiversité : Le projet porte sur la déviation de 710 m linéaire du cours d'eau de la Rize côté parc, sur le débousage de 500 m linéaire du cours d'eau, et sur la restauration de 315 m linéaire sur le secteur Pontet. L'impact est positif, car les travaux vont permettre une restauration du cours d'eau qui est aujourd'hui dégradé par la pollution, les déchets, et les espèces exotiques envahissantes, et en partie busé.	Positif
Mégaphorbiaies eutrophiles de la partie moyenne et supérieure des cours d'eau et des bordures de lac, sous climat tempéré	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Cet habitat n'est pas inclus dans les emprises projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Cet habitat d'intérêt communautaire n'est pas compris dans les emprises projet et n'est donc pas impacté.	Nul
Pelouse vivace alluviale, mésophile, mésoxérophile, des alluvions calcicoles stabilisés, à Prêle rameuse et Bromée érigée	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Destruction de 0,041 ha sur les 0,633 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR16 : Végétalisation de la nouvelle digue des Eaux Bleues	Absence de perte de biodiversité : Cet habitat d'intérêt communautaire est évité grâce à la mesure d'évitement. Il n'est donc pas compris dans les emprises projet et donc pas impacté.	Nul
Pelouses des sols profonds riches en bases médio-européennes mésothermophiles	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Destruction de 1,817 ha sur les 1,817 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR16 : Végétalisation de la nouvelle digue des Eaux Bleues	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 0,812 ha d'habitats d'intérêt communautaire, sur le secteur de la Digue des Eaux Bleues. L'impact résiduel porte sur la destruction temporaire de 1,005 ha d'habitat . Il sera impacté lors des travaux de réhausse de la digue, puis la surface sera revégétalisée avec des essences permettant de retrouver à terme le milieu d'origine. A noter que l'habitat concerné est déjà localisé sur une digue artificielle sur laquelle des végétations de pelouses se sont implantées et maintenues au fil du temps. La restauration envisagée permettra de retrouver cette typologie de milieu.	Négligeable
Pelouses xérophiles et sableuses à Armoise champêtre et Fléole de Boehermer	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Cet habitat n'est pas inclus dans les emprises projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Cet habitat d'intérêt communautaire n'est pas compris dans les emprises projet et n'est donc pas impacté.	Nul
Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Destruction de 2,133 ha sur les 4,063 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR16 : Végétalisation de la nouvelle digue des Eaux Bleues	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 1,896 ha d'habitats d'intérêt communautaire, sur le secteur de la digue des Eaux Bleues. L'impact résiduel porte sur la destruction temporaire de 0,237 ha d'habitat . Il sera impacté lors des travaux de réhausse de la digue, puis la surface sera revégétalisée avec des essences permettant de retrouver le milieu d'origine. A noter que l'habitat concerné est déjà localisé sur une digue artificielle sur laquelle des végétations de pelouses se sont implantées et maintenues au fil du temps. La restauration envisagée permettra de retrouver cette typologie de milieu.	Négligeable
Aulnaies-boulaies marécageuses oligo-mésotrophiles à méso-eutrophiles	Destruction ou dégradation des habitats	Travaux	Cet habitat n'est pas inclus dans les emprises projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Cet habitat d'intérêt communautaire n'est pas compris dans les emprises projet et n'est donc pas impacté.	Nul

Habitat concerné	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact	Impact résiduel
Aulnaie-frênaie du lit majeur des grandes rivières et des fleuves à cours lent	Destruction ou dégradation des habitats physique	Travaux	Destruction de 0,327 ha sur les 1,877 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mesure d'évitement permet de conserver 0,312 ha d'habitats d'intérêt communautaire, sur le secteur de la Rize Parc, grâce au choix du scénario de déplacement du lit de la Rize sur ce secteur, afin de ne pas impacter les boisements. L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,015 ha d'habitat.	Négligeable
Boisements alluviaux post pionniers, des niveaux supérieurs, avec arrivée des essences à bois dur	Destruction ou dégradation des habitats physique	Travaux	Destruction de 1,16 ha sur les 1,205 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mesure d'évitement permet de conserver 1,128 ha d'habitats d'intérêt communautaire, sur tout le linéaire de la digue de Saint Jean. L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,032 ha d'habitat qui ne peuvent être évités sur le secteur nord de la digue.	Négligeable
Chênaie-ormaie des terrasses alluviales des grands fleuves alpins du domaine méditerranéen à Frêne commun	Destruction ou dégradation des habitats physique	Travaux	Destruction de 2,935 ha sur les 5,936 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mesure d'évitement permet de conserver l'entièreté de cet habitat d'intérêt communautaire à très forts enjeux, sur la partie est de la digue des Eaux Bleues. L'impact résiduel porte sur un potentiel élagage des arbres autour du chemin sur la digue des Eaux Bleues lors des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin/ Villeurbanne Saint Jean	Négligeable
Forêts caducifoliées riveraines des cours d'eau petits à moyens de l'Europe tempérée	Destruction ou dégradation des habitats physique	Travaux	Destruction de 1,34 ha sur les 10,056 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mesure d'évitement permet de conserver 0,668 ha de cet habitat d'intérêt communautaire, sur le secteur de la Rize. L'impact résiduel porte sur une surface de 0,672 ha qui sera détruite lors des travaux de restauration de la Rize, principalement sur le secteur buse. Cet habitat participe au fonctionnement de la trame verte du territoire et au cycle de vie de nombreuses espèces. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Par ailleurs, le projet de restauration de la Rize prévoit de replanter environ 0,65 ha d'habitats boisés. Les surfaces impactées seront donc replantées, ce qui permet de qualifier l'impact comme négligeable.	Négligeable
Tous les habitats	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution du cours d'eau et d'altération des habitats (filtre dans la Rize, kit antipollution sur les engins de chantier, stockage des engins en dehors de zones perméables), afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul

IX.3.2 Impacts sur les espèces végétales

Tableau 18 - Impacts résiduels du projet sur les espèces végétales

Espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Ail fléchi <i>Allium flexuosum</i>	Destruction des individus	Travaux	Destruction de l'entièreté des individus recensés sur l'aire d'étude rapprochée.	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> La mesure d'évitement permet d'éviter l'impact sur une des deux stations recensées. L'impact résiduel porte donc sur la destruction d'une station d'Ail fléchi au niveau de la digue de Saint Jean. Cependant, le projet n'est pas de nature à remettre en cause la population locale de l'espèce. De plus, de nouveaux espaces végétalisés seront restitués à la suite des travaux, et l'espèce pourra naturellement recoloniser le site.	Négligeable
Frêne à feuilles étroites <i>Fraxinus angustifolia</i>	Destruction des individus	Travaux	Destruction d'une station sur les trois recensées sur l'aire d'étude rapprochée.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> L'impact résiduel porte sur la destruction d'une station au niveau de la digue de Saint Jean. Les deux stations restantes sont localisées au niveau des boisements de la Rize. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause la population locale de l'espèce et l'espèce fait partie de celles éligibles aux plantations de ligneux pour la reconstitution de la ripisylve de la Rize.	Négligeable
Cerfeuil vulgaire à fruits glabres <i>Anthriscus caucalis</i>	Destruction des individus	Travaux	Destruction de l'entièreté des individus recensés sur l'aire d'étude rapprochée.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> L'impact résiduel porte sur la destruction de l'entièreté de la station recensée sur l'aire d'étude rapprochée, au niveau de la digue de Saint Jean. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause la survie de l'espèce. De plus, de nouveaux espaces seront restitués à la suite des travaux, et l'espèce pourra naturellement recoloniser le site.	Négligeable
Toutes espèces	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation de l'habitat de l'espèce.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	<u>Absence de perte de biodiversité :</u> Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul

IX.3.3 Impacts sur les zones humides

Le projet impacte 0,964 ha de zones humides, selon les types d'habitats et de surfaces suivants :

Libellé français de l'habitat	Zones humides 2008	Surface impactée (ha) de façon permanente	Surface impactée (ha) de façon temporaire
Alignements d'arbres, haies, bosquets	NC	0,003	0
Boisements alluviaux postpionniers, des niveaux supérieurs, avec arrivée des essences à bois dur	H.	0,032	0
Forêts caducifoliées riveraines des cours d'eau petits à moyens de l'Europe tempérée	H.	0,672	0
Forêts pionnières nitrophiles, anthropogènes des sols eutrophes profonds	NC	0,192	0
Fourrés arbustifs pionniers et rudéraux, mésotrophiles à eutrophiles	NC	0	0,021
Fourrés calcicoles, xérophiles à méso-xérophiles, nord-atlantiques, subatlantiques, méditerranéennes et supraméditerranéennes	p.	0,06	0,005
Fourrés hygrophiles à mésophiles, eutrophiles à hyper-eutrophiles, des rivières à eaux lentes ou haies des terrasses inférieures	H.	0,10	0,004
Pelouses rases des parcs et espaces verts	NC	0,048	0,026
Aulnaie-frênaie du lit majeur des grandes rivières et des fleuves à cours lent	H.	0,015	0
Total		0,964	0,056

Légende :

Zone humide 2008 : habitats caractéristiques de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 selon la nomenclature CORINE Biotores ou selon le Prodrome des Végétations de France. Cette approche ne tient pas compte des critères pédologiques : « H. » => Humide ; « p. » => pro parte ; « NC » => non-caractéristique.

Ces milieux humides sont principalement localisés sur le secteur busé de la Rize, et au nord de la digue de Saint-Jean.

Le projet de restauration de la Rize va permettre la création de nouveaux milieux humides grâce aux bosquets de ripisylve qui seront replantés le long du nouveau lit et aux plantations de saules et autre boisement (0,262 ha), ainsi que via la zone humide de 0,05 ha qui sera créée sur le secteur de la partie busée, et grâce aux hélophytes qui seront plantées le long des berges (0,5 ha). De plus, les talus le long de la Rize restaurée seront également des milieux humides (environ 1 ha). La surface de zone humide recrée est ainsi estimée à 1,8 ha. Cependant, les milieux recrés ne sont pas entièrement équivalents aux milieux impactés.

IX.3.4 Impacts sur les insectes

Tableau 19 - Impacts résiduels du projet sur les insectes

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Bacchante <i>Lopholopha</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 0,091 ha sur les 5,092 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	Absence de perte de biodiversité : L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,091 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce, sur le secteur du Pontet. La surface impactée est faible par rapport à la surface disponible sur l'aire d'étude rapprochée, et les impacts portent sur une portion d'habitats assez restreinte, linéaire et limitée par l'urbanisation. De plus, le secteur du Pontet concerné fera l'objet d'une restauration et d'une revégétalisation, et les lisières forestières resteront disponibles et favorables à l'espèce. Le projet n'est donc pas de nature à remettre en cause la viabilité de la population et de ses habitats d'espèces.	Négligeable
Grand Sylvain <i>Limnitis populi</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 6,154 ha sur les 22,066 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 5,155 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction permanente de 0,999 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce, causé par l'ouverture de la Rize sur son secteur busé, et un défrichement partiel des arbres autour du cours d'eau. La mesure de replantation d'espace boisé autour de la Rize permettra la création d'environ 0,65 ha favorables à l'espèce , qui seront de plus replantés en majorité avant destruction des habitats sur la Rize. Au vu de la typologie du projet, l'impact est considéré comme négligeable.	Négligeable
Agriion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR08 : Maintien de la continuité piscicole de la Rize lors des opérations de restaurations	Absence de perte de biodiversité : Les travaux de restauration seront menés de manière temporaire le long de la Rize, et la continuité aquatique sera maintenue. Ainsi, les habitats de l'espèce resteront accessibles durant les travaux.	Négligeable
		Exploitation	Création d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	Gain de biodiversité : L'Agriion de Mercure est une espèce inféodée aux petits cours d'eau végétalisés. Le projet de restauration de la Rize lui est donc favorable, puisqu'il permettra une diminution de la pollution du nuisance, une meilleure oxygénation, et de la végétation favorable via la plantation d'hélophytes sur les berges. De plus, l'Agriion est une espèce pionnière qui recolonise facilement les petits cours d'eau.	Positif
Criquet blafard <i>Euchorthippus elegantulus</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 7,621 ha sur les 19,926 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 3,355 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction de 4,266 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce, au niveau des prairies sur le secteur Parc de la Rize, sur le secteur Saint-Jean, ainsi que sur les prairies qui bordent la digue des Eaux Bleues. A noter que les 1,792 ha localisés sur la digue des Eaux Bleues et de Fontanil seront revégétalisés après les travaux, de même que les 0,923 ha sur le secteur Saint-Jean. Sur le secteur parc de la Rize, certaines emprises sont temporaires en lien avec les besoins du chantier, et seront libérées dès la fin des travaux. Cela concerne environ 0,2 ha. Ainsi, l'impact final porte sur 1,387 ha d'habitats ouverts , qui seront remplacés par le nouveau lit de la Rize et ses berges végétalisées, ce qui n'est pas de nature à remettre en cause la viabilité de la population.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation	Impact résiduel
Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 8,374 ha sur les 26,505 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR15 : Conservation du bois coupé pour le lucane cerf-volant	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 7,34 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction de 1,034 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique de l'espèce, principalement dû à la réouverture de la Rize sur le secteur busé, et à la restauration du cours d'eau sur le secteur Pontet. Cependant, le Lucane est principalement présent sur les chênes, qui ne constituent pas la majorité des arbres présents sur les secteurs impactés. De plus, la mesure de conservation du bois coupé permettra de réduire la perte des habitats de l'espèce, et de maintenir des bois morts sur place pour favoriser sa présence. A noter que l'espèce est principalement présente au niveau de la Chênale Omaie sur la digue des Eaux Bleues, qui n'est pas impactée par le projet. Compte-tenu de ces éléments et du fait que le projet s'inscrive dans une dynamique de restauration des milieux dans le secteur de la Rize, il n'apparaît pas de nature à remettre en cause la viabilité de la population.	Négligeable
Toutes les espèces	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors des travaux	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : La limitation des emprises chantier au strict nécessaire et la limitation des pollutions, combinés au balisage préventif des zones sensibles et à un calendrier de travaux adapté permettra de réduire au maximum le risque d'impacts sur les individus et leurs habitats en phase chantier.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement sur l'activité des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisance sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul

IX.3.5 Impacts sur les mollusques

Aucun mollusque patrimonial ou protégé n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée.

IX.3.6 Impacts sur les poissons

Tableau 20 - Impacts résiduels du projet sur les poissons

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Brochet	Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces	Travaux	Destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques MR08 : Maintien de la continuité piscicole lors des opérations de restaurations	Absence de perte de biodiversité : Les travaux de restauration vont être menés de manière à garder en continu un écoulement de la Rize. Ainsi, les espèces pourront continuer d'accéder à l'ensemble de la Rize. De plus, les secteurs restaurés ne contiennent pas actuellement d'habitats favorables à la reproduction ou au grossissement des espèces.	Négligeable
		Exploitation	Création d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, busé et parc	Gain de biodiversité : A l'issue des travaux de restauration, les écoulements seront diversifiés et les apports en eau moins pollués. Le secteur busé redeviendra un milieu naturel, la surface d'habitats biogènes va augmenter. Des roselières en berge seront implantées et serviront d'habitats de reproduction pour l'espèce en période de hautes eaux. Le nouveau régime hydraulique et lit mineur du cours d'eau devraient également permettre le développement d'herbiers aquatiques sur l'ensemble de son linéaire.	Positif
Truite commune	Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces	Travaux	Destruction de zones de graviers, cailloux et pierres potentiellement attractifs pour la reproduction de l'espèce	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Les travaux vont être menés de manière à garder en continu un écoulement de la Rize, les espèces pourront continuer d'accéder à l'ensemble du ruisseau. De plus, les secteurs de restauration ne contiennent pas d'habitats favorables à l'espèce.	Négligeable
		Exploitation	Destruction d'obstacle à l'écoulement	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, busé et parc	Gain de biodiversité : A l'issue des travaux de restauration, les écoulements seront diversifiés et les apports en eau moins pollués. Le substrat de la Rize devrait connaître un phénomène de décolmatage, une fois la Rize ayant retrouvée une dynamique naturelle. Le secteur busé redeviendra un milieu naturel, la surface d'habitats biogènes va augmenter.	Positif
Toutes espèces	Destruction d'individus, larves ou œufs	Travaux	Destruction d'individus sur les lieux de frayères, larves ammocètes ou œufs dans la frayère ou zone de grossissement en aval	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Les individus en frai ne seront pas impactés, les travaux démarrant en dehors de la période de reproduction.	Négligeable
	Perturbation	Travaux	Dérangement d'individus en période de frai	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Les individus ne seront pas dérangés en période sensible, les travaux démarrant en dehors de la période de reproduction.	Négligeable
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Relargage de matières en suspension en aval de la zone de travaux qui rendront l'eau plus turbide	MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : La stricte application des mesures en phase chantier et le contrôle par le référent environnemental doivent permettre un impact résiduel négligeable sur la population.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Impact résiduel
	Dégradation des fonctionnalités écologiques - fragmentation des habitats.	Travaux	Rupture d'écoulement de la Rize pendant ses travaux de restauration	MR08 : Maintien de la continuité piscicole lors des opérations de restaurations	Nul
	Destruction ou dégradation physique des habitats ou habitats d'espèces	Exploitation	Destruction d'obstacle à l'écoulement	Projet de restauration de la Rize	Positif

Les espèces présentes dans le canal de Jonage ne seront pas impactées par le projet.

IX.3.7 Impacts sur les invertébrés benthiques

Aucune espèce à enjeu n'a été observée sur le site.

Néanmoins le projet de restauration de la Rize va créer des milieux plus diversifiés et biogènes pour la macrofaune benthique. Les habitats restaurés sont localisés sur des linéaires plus importants que les linéaires impactés. Ce groupe taxonomique devrait donc recoloniser les secteurs restaurés de manière spontanée.

IX.3.8 Impacts sur les amphibiens

Tableau 21 - Impacts résiduels du projet sur les amphibiens

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des espèces des milieux pionniers Crapaud calamite	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 4,871 ha d'habitats sur les 7,207 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 4,852 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction temporaire de 0,019 ha d'habitats favorables au repos du cortège d'espèces, au niveau de la digue des Eaux Bleues. Ces impacts sont uniquement temporaires lors des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean, et les emprises concernées seront libérées et revégétalisées à la fin du chantier.	Négligeable
Cortège des milieux boisés Crapaud commun, Triton palmé, Grenouille agile	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 1,601 ha d'habitats sur les 5,45 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Les habitats favorables au cortège des milieux boisés sont entièrement évités et ne sont donc pas impactés par le projet.	Nul
Cortège des ubiquistes Grenouille de Lessona et Grenouille commune	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 6,861 ha d'habitats sur les 25,68 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur Pontet busé et parc	Gain de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 5,424 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la perturbation du cours d'eau qui est un habitat favorable au cycle complet du cortège et sur 1,35 ha d'habitats favorables au repos, principalement sur la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Les habitats favorables aux espèces pourront être recolonisés à la fin des travaux de restauration de la Rize, sur l'entièreté de leur surface. La réouverture de la Rize sur le secteur busé va par ailleurs permettre la création de nouveaux habitats de reproduction. Le projet a donc un impact positif sur ce cortège.	Positif
Toutes espèces	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement des zones boisées au sein des emprises	ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : A adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques MR06 : Comblement des ornières en phase travaux MR12 : Installation d'une clôture anti-intrusion temporaire dans le cas d'une interruption de travaux de plus de deux semaines MR18 : Capture et déplacement des individus de faune à mobilité réduite en phase travaux	Absence de perte de biodiversité : Les balisages et la matérialisation de l'emprise travaux permettront de préserver les habitats d'espèces localisés en périphérie du projet et donc de réduire les risques de destruction d'individus situés en bordure d'emprise. La planification des travaux permettra également de réduire le risque de destruction d'individus lors de la phase de débroussaillage et de défrichement en évitant la période de reproduction (regroupement des individus) et la période d'hivernage. Le suivi par un écologue permettra de s'assurer de l'absence de colonisation des emprises par des individus et leur déplacement le cas échéant. La mesure 17 sera mobilisée dans le cadre d'une interruption du chantier de plus de 2 semaines. La mesure 18 sera mobilisée en cas de présence d'espèce sur le chantier.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : A adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisances sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : A adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer la fragmentation des corridors de déplacement.	MR11 : Installation de banquettes pour la petite faune sur l'entrée de la Rize (sous la rocade E)	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à dégrader les fonctionnalités écologiques existantes pour les amphibiens. A l'inverse, la restauration de la Rize peut apporter des habitats en meilleur état de conservation qui seront donc plus favorables à ce groupe.	Positif pour le secteur de la Rize

IX.3.9 Impacts sur les reptiles

Tableau 22 - Impacts résiduels du projet sur les reptiles

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des milieux aquatiques Couleuvre vipérine, Couleuvre helvétique, Cistude d'Europe	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 1,736 ha d'habitats sur les 4,314 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 1,516 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,22 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du cortège, dont 0,14 ha favorables à la Couleuvre vipérine. La surface impactée concerne principalement la Rize, ainsi que quelques habitats de boisements ou de fourrés sur la digue de Saint-Jean. Etant donné que la quasi-intégralité de la ripisylve du canal de Jonage est conservée, y compris les enrochements favorables à la Couleuvre vipérine, que des habitats végétalisés multi-strates seront recréés et que le cours d'eau de la Rize sera restauré sur plusieurs portions, l'impact est jugé négligeable. A noter que les habitats de la Cistude d'Europe sont entièrement évités dans le cadre du projet.	Négligeable
Cortège des milieux semi-ouverts Couleuvre verte et jaune, Lézard à deux raies	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 13,725 ha d'habitats sur les 45,02 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR09 : Création de micro-habitats favorables aux mammifères et aux reptiles MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 10,366 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction temporaire de 1,915 ha et permanente de 1,479 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du cortège. 1,952 ha sont localisés sur la digue de Saint-Jean et 0,152 ha sur la digue des Eaux Bleues et la digue de Fontanil. Sur ces secteurs, la révégétalisation des emprises suite aux travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean permettront aux espèces de retrouver des milieux favorables. Concernant les secteurs de la Rize, les surfaces concernées sont de 1,274 ha, sachant que 0,06	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	ha ont déjà été défrichés par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Cependant, les berges de la Rize resteront végétalisées et favorables aux reptiles de ce cortège. Les pertes surfaciques réelles sont donc moindres et uniquement liées à la création du lit du cours d'eau. De plus, la création de micro-habitats favorables aux reptiles et la végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize permettront d'apporter des milieux supplémentaires pour ce cortège.	
Cortège des milieux boisés Couleuvre d'Escalape, Orvet fragile	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 11,273 ha d'habitats sur les 36,523 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 9,601 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction de 1,672 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du cortège, dont 0,412 ha sur la digue de Saint-Jean qui seront partiellement revégétalisés à la fin des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean, et 1,26 ha autour de la Rize, en particulier sur le secteur busé. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. De plus, environ 0,68 ha de boisements seront plantés au niveau des zones restaurées de la Rize, dont la majorité avant la destruction des habitats. Ainsi, l'impact final porte sur environ 0,6 ha d'habitats qui seront détruits de façon permanente pour la réouverture de la Rize. Cependant, les habitats recréés seront de meilleure qualité que les habitats détruits. L'impact est donc considéré comme négligeable.	Négligeable
Cortège des ubiquistes Lézard des murailles	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 20,264 ha d'habitats sur les 65,034 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR09 : Création de micro-habitats favorables aux mammifères et aux reptiles MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : La mesure d'évitement permet de conserver 13,647 ha d'habitats d'espèces. L'impact résiduel porte sur la destruction de 6,617 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique du cortège, dont 2,107 ha sur la digue de Saint-Jean qui seront revégétalisés à la suite du chantier et 1,881 ha sur les secteurs de la digue des Eaux Bleues et la digue de Fontanil, qui seront également à nouveau favorables au Lézard à la fin du chantier. Sur les secteurs de la Rize, 2,664 ha sont concernés, mais les impacts surfaciques concernent uniquement la création du lit du cours d'eau, car les berges végétalisées seront favorables à l'espèce à la fin des travaux. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. De plus, la création de micro-habitats favorables aux reptiles permettra d'apporter des milieux supplémentaires pour ce cortège. Les impacts surfaciques sont donc très restreints, comparés à l'ensemble des habitats disponibles et s'inscrivent dans une dynamique globale d'amélioration des milieux sur ce secteur.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Toutes espèces	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction des individus lors du défrichement des zones boisées au sein des emprises ou du creusement du nouveau lit de la Rize	ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques MR18 : Capture et déplacement des individus de faune à mobilité réduite en phase travaux	Absence de perte de biodiversité : Les mesures de réduction mises en place permettront de limiter les risques de destruction des espèces, à condition que le défrichement ne soit pas réalisé en période d'hivernation des reptiles, ce qui est prévu par la mesure d'adaptation de la période des travaux. Ces derniers ont en outre une bonne capacité de fuite. Le suivi par un écologue permettra de s'assurer de l'absence de colonisation des emprises par des individus et leur déplacement le cas échéant. La mesure 18 sera mobilisée dans le cas où des espèces sont présentes en phase chantier au sein des emprises.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisance sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Risque de fragmentation des corridors de déplacement, notamment pour les habitats boisés le long du canal de Jonage ou sur la digue des Eaux Bleues.	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à dégrader les fonctionnalités écologiques existantes. A l'inverse, la restauration de la Rize peut apporter des habitats en meilleur état de conservation qui seront donc plus favorables à ce groupe. De même, de nouveaux habitats végétalisés multi-strates seront créés sur le secteur de la digue Saint Jean.	Positif pour le secteur de la Rize

IX.3.10 Impacts sur les oiseaux

Tableau 23 - Impacts résiduels du projet sur les oiseaux

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des milieux boisés Tourterelle des bois, Pic épeichette, Bondrée apivore, Buse variable, Choucas des tours	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 11,778 ha d'habitats sur les 37,548 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 10,561 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 1,217 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces du cortège, dont 0,179 ha sur les digues de Saint Jean, 0,05 ha sur les digues de Fontanil et sur la Rocade E, et 1,274 ha sur les secteurs de la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Le projet va permettre la recréation d'environ 0,15 ha de milieux arbusitifs sur le secteur Saint-Jean, et environ 0,68 ha sur le secteur de la Rize, avant la destruction des habitats existants. Ainsi, la perte définitive d'habitats boisés pour le cortège des oiseaux s'élève à moins de 0,2 ha . De plus, les habitats recréés seront de meilleure qualité que les habitats détruits. L'impact est donc négligeable.	Négligeable
Cortège des milieux semi-ouverts Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Serin cini	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 12,774 ha d'habitats sur les 44,04 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 10,637 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 2,137 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces du cortège, dont 1,096 ha sur la digue de Saint-Jean, 0,054 ha sur la digue des Eaux Bleues et de Fontanil et environ 1,293 ha le long de la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Le projet va permettre la recréation d'environ 2 ha de végétation multi-strates sur le secteur de Saint-Jean et de plus d'1 ha de végétation variées sur les secteurs de la Rize. Ainsi, la perte réelle d'habitats favorables à ce cortège est très réduite et l'impact est considéré comme négligeable.	Négligeable
Cortège des milieux aquatiques Martin-pêcheur d'Europe	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Les habitats de ce cortège sont principalement le cours d'eau de la Rize. Il est impacté temporairement par les travaux du fait de sa restauration, mais l'habitat en lui-même est conservé in fine.	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	Gain de biodiversité : Le projet de restauration de la Rize est favorable aux espèces de ce cortège, puisqu'il permettra une ouverture du cours d'eau sur la partie anciennement busée, une amélioration de son état de conservation et une végétalisation des berges.	Positif
Cortège des milieux humides Bouscarle de Cetti	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 4,639 ha d'habitats sur les 20,551 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 3,417 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 1,222 ha d'habitats favorables à la reproduction du cortège, quasiment entièrement localisés autour de la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. De plus, le projet de restauration de la Rize va permettre la restauration du cours d'eau et la création de nouveaux milieux favorables à ce cortège sur 0,8 à 1,8 ha. Ainsi, les milieux sont impactés temporairement et les espèces pourront recoloniser le site après les travaux .	Négligeable
Cortège des milieux bâtis Moineau domestique	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Ce cortège n'est pas impacté par le projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet ne prévoit pas d'impacter des milieux bâtis. Il n'y a donc pas d'impact sur ce cortège.	Nul

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des milieux minéraux Guépier d'Europe	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Ce cortège n'est pas impacté par le projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet ne prévoit pas d'impacter les milieux du Guépier d'Europe. Il n'y a donc pas d'impact sur ce cortège.	Nul
Cortège des milieux ouverts prairiaux Bergeronnette printanière	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Ce cortège n'est pas impacté par le projet.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet ne prévoit pas d'impacter les milieux de la Bergeronnette printanière. Il n'y a donc pas d'impact sur ce cortège.	Nul
Cortège des espèces ubiquistes	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 12,825 ha d'habitats sur les 47,655 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Baisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR10 : Installer des gîtes et des nichoirs favorables aux oiseaux et aux chauves-souris	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 10,381 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 2,444 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces, dont 1,096 ha sur la digue Saint Jean, 0,07 ha sur les digues des Eaux Bleues et de Fontanil et la Rocade E, ainsi que 1,278 ha autour de la Rize. À la suite des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean, les emprises sur les digues seront revégétalisées et pourront donc être à nouveau disponibles pour les espèces ubiquistes sur presque toute leur surface. Concernant les emprises sur la Rize, étant donné que le projet constitue la restauration du cours d'eau, les milieux créés ou restaurés seront également disponibles pour les espèces ubiquistes, à l'exception du lit du cours d'eau. De plus, des nichoirs seront posés pour favoriser la nidification de plusieurs espèces ubiquistes. Ainsi, les surfaces durablement impactées et perdues sont très restreintes et les impacts sont négligeables.	Négligeable
Tous cortèges en période interuptiale	Destruction, altération d'habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 16,121 ha d'habitats sur les 50,264 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Baisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 12,455 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 3,666 ha d'habitats favorables à l'hivernage des espèces, dont 1,043 ha sur la digue de Saint-Jean, 1,2 ha sur la digue des Eaux Bleues et 1,5 ha sur la Rize. Au vu de la typologie des travaux qui ne consistent pas à artificialiser les milieux mais à conforter le système d'endiguement et à restaurer le ruisseau de la Rize, les habitats redeviendront favorables aux oiseaux en période interuptiale à la fin des travaux. Les impacts sont donc négligeables.	Négligeable
Toutes espèces	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction directe des individus lors de la phase chantier, notamment sur les nids et les jeunes individus.	MR02 : A adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : La mesure de réduction mise en place permettra de supprimer les risques de destruction des espèces nicheuses, des œufs et des jeunes.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : A adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisance sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : A adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (Impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Risque de fragmentation des corridors de déplacement, notamment pour les habitats boisés le long du canal de Jonage ou sur la digue des Eaux Bleues.	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à dégrader les fonctionnalités écologiques existantes. A l'inverse, la restauration de la Rize peut apporter des habitats en meilleur état de conservation qui seront donc plus favorables à ce groupe. De même, de nouveaux habitats végétalisés multi-strates seront créés sur le secteur de la digue Saint Jean.	Positif sur le secteur de la Rize

IX.3.11 Impacts sur les mammifères (hors chiroptères)

Tableau 24 - Impacts résiduels du projet sur les mammifères (hors chiroptères)

ID : 069-216902569-20260212-V DEL 260212_25-DE

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des milieux aquatiques Castor d'Europe, Loutre d'Europe	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 1,777 ha d'habitats sur les 3,394 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 1,57 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,071 ha d'habitats favorables à l'accomplissement du cycle biologique des espèces au nord de la digue Saint-Jean, et 0,136 ha d'habitats favorables au transit sur le cours d'eau de la Rize, qui fera l'objet d'une restauration dans le cadre du projet. Les habitats sur la digue Saint Jean seront restaurés ou recréés à la fin des travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean, et les habitats liés à la Rize seront restaurés et/ou recréés selon les secteurs, donc plus favorables aux espèces. Ainsi, il n'y a pas d'impact résiduel sur ce groupe d'espèces, voire un gain de biodiversité grâce à la restauration de la Rize.	Positif sur la Rize
Cortège des milieux boisés Belette d'Europe, Ecreuil roux	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 11,7 ha d'habitats sur les 36,756 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 9,965 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 1,734 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces, dont 0,424 ha sur la digue du canal Saint-Jean, 0,07 ha sur les digues des Eaux Bleues et de Fontanil et la Rocade E, ainsi que 1,259 ha autour de la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. Le projet va permettre la restauration d'environ 0,68 ha d'habitats boisés sur le secteur de la Rize, et environ 0,15 ha sur la digue Saint-Jean. Ainsi, l'impact surfacique définitif porte sur une surface d'environ 0,9 ha . Le domaine vital d'un Ecreuil roux est de 1 à 5 ha dans les forêts de feuillus en France (MNH, 2012). Cependant, les habitats recrés seront de meilleure qualité et fonctionnalité que les habitats détruits. De plus, le projet n'étant pas de nature à artificialiser des espaces naturels mais au contraire à en restaurer une partie, l'ensemble des surfaces impactées pourra être utilisée en phase exploitation par les espèces. Ainsi, l'impact est considéré comme négligeable.	Négligeable
Cortège des milieux semi-ouverts Lapin de Garenne	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 1,676 ha d'habitats sur les 5,616 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 1,529 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 0,147 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces sur la Rize. Etant donné que de nouveaux milieux favorables seront recrés grâce au projet de restauration de la Rize et que les habitats seront revégétalisés sur la digue de Saint-Jean, les impacts sont négligeables.	Négligeable

Espèces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Cortège des ubiquistes Hérisson d'Europe	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 13,911 ha d'habitats sur les 45,43 ha recensés dans l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR09 : Création de micro-habitats favorables aux mammifères et aux reptiles MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité : L'évitement permet de conserver 10,566 ha d'habitats favorables. L'impact résiduel porte sur la destruction de 3,345 ha d'habitats favorables à la reproduction des espèces, dont 1,952 ha sur la digue Saint-Jean, qui seront recrés à la fin des travaux du confortement de la digue, 0,115 ha sur les digues des Eaux Bleues et de Fontanil et la Rocade E qui seront également revégétalisés, ainsi que 1,278 ha autour de la Rize. A noter qu'environ 0,06 ha de cet habitat a déjà été défriché par RTE dans le cadre de l'entretien des lignes électriques. De plus, le projet de restauration de la Rize va permettre la création de nouveaux milieux favorables, et des micro-habitats favorables au Hérisson seront installés. Ainsi, la viabilité des populations d'Hérisson d'Europe ne sera pas remise en cause par le projet, elle sera au contraire probablement favorisée par le projet de restauration de la Rize .	Positif sur le secteur de la Rize
Toutes espèces	Destruction d'individus d'espèces	Travaux	Risque de destruction directe d'individus en phase chantier	ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Les mesures de réduction mises en place permettront de limiter les risques de destruction des espèces, à condition que les travaux soient effectués hors période d'hivernation des espèces. Ces dernières ont en outre une bonne capacité de fuite, excepté pour le Hérisson d'Europe. Le suivi par un écologue permettra de s'assurer de l'absence de colonisation des emprises par des individus et leur déplacement le cas échéant.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité : Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisance sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité : Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité : Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul

Espaces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Risque de fragmentation des corridors de déplacement, notamment pour les habitats boisés le long du canal de Jonage ou sur la digue des Eaux Bleues.	MR11 : Installation de banquette pour la petite faune sur l'entrée de la Rize (sous la rocade E) MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité. Le projet n'est pas de nature à dégrader les fonctionnalités écologiques existantes. A l'inverse, la restauration de la Rize peut apporter des habitats en meilleur état de conservation qui seront donc plus favorables à ce groupe. De même, de nouveaux habitats végétalisés multi-strates seront créés sur le secteur de la digue Saint Jean.	Positif sur le secteur de la Rize

IX.3.12 Impacts sur les chiroptères

Tableau 25- Impacts résiduels du projet sur les chiroptères

Espaces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impacts « bruts »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Chiroptères, toutes espèces	Destruction ou dégradation physique des habitats d'espèces	Travaux	Destruction de 12,9 ha d'habitats de chasse sur les 49,4 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée, et de 7,8 ha d'habitats de gîte arboricole potentiel sur les 20 ha recensés sur l'aire d'étude rapprochée	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR10 : Installer des gîtes et des nichoirs favorables aux oiseaux et aux chauves-souris MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité. La mesure d'évitement permet de préserver 6,96 ha d'habitat de transit et alimentation, et 6,796 ha d'habitats de gîtes arboricole. L'impact résiduel porte sur la destruction temporaire de 5,946 ha d'habitats de chasse et de transit, et destruction permanente de 1,013 ha d'habitats de gîtes arboricole . Plusieurs arbres à cavité constituant des gîtes possibles sont concernés par les emprises et tous ne pourront être évités. Les habitats de chasse ne seront impactés que temporairement lors des travaux, et seront à nouveau disponibles, grâce à la revégétalisation des emprises. De plus, le projet de restauration de la Rize impacte des habitats de chasse sur le secteur Parc mais permettra de recréer des habitats favorables à l'espèce, à la fois pour la chasse et potentiellement pour du gîte une fois que les arbres seront matures. Sur le secteur buse, le projet engendra la suppression d'une partie du boisement qui est très favorable aux chiroptères, mais environ 0,4 ha seront replantés avant les travaux sur le secteur parc. Ainsi, la perte de surface boisée est à hauteur de 0,5 ha environ sur ce secteur . Des gîtes artificiels seront disposés pour compenser la perte des arbres à cavité, au niveau de la digue Saint Jean et de la Rize. Etant donné que les habitats recrés seront de meilleure qualité que les habitats détruits, et que le projet n'est pas de nature à engendrer une artificialisation des sols mais à restaurer des milieux naturels qui seront entièrement fonctionnels pour les chiroptères, les impacts sont considérés comme négligeables.	Négligeable
	Destruction d'espèces d'individus	Travaux	Risque de destruction lors du défrichement	ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité. La mesure de repérage proposée permettra d'éviter la destruction d'individus pouvant gîter au sein des arbres à cavité détruits. La mesure d'adaptation du calendrier et les capacités de déplacement de ce groupe permettront d'éviter les risques de destruction d'individus.	Nul

Espaces ou cortège d'espèces concernées	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impacts « bruts »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
				MR03 : A battage adapté des arbres présentant une potentialité pour les chiroptères		
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des risques de destruction d'espèces en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité. Le projet n'est pas de nature à engendrer des destructions d'espèces en phase exploitation.	Nul
	Perturbation des individus	Travaux	Risque de nuisances sonores, vibrations lors des travaux, émission de poussières	MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Absence de perte de biodiversité. Le choix d'une période de travaux en dehors de la période d'activité maximale des espèces permettra de limiter les impacts de dérangement des individus.	Négligeable
		Exploitation	Risque de dérangement des espèces (bruit, nuisance sonore ou visuelle) lors de l'exploitation	ME04 : Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Absence de perte de biodiversité. Le projet n'est pas de nature à engendrer des nuisances en phase exploitation.	Nul
	Altération biochimique des milieux	Travaux	Risque de pollution et de dégradation des habitats d'espèces.	ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables MR1 : assistance environnementale par un écologue en phase travaux MR04 : Approche multi-bâtière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Absence de perte de biodiversité. Les dispositifs mis en œuvre en phase chantier doivent permettre de limiter le risque de pollution et d'altération des habitats d'espèces, afin de maintenir les conditions biochimiques et physiques des milieux.	Négligeable
		Exploitation	Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	-	Absence de perte de biodiversité. Le projet n'est pas de nature à engendrer des pollutions en phase exploitation.	Nul
	Dégradation des fonctionnalités écologiques	Exploitation	Risque de fragmentation des corridors de déplacement, notamment pour les habitats boisés le long du canal de Jonage ou sur la digue des Eaux Bleues.	MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Absence de perte de biodiversité. Le projet n'est pas de nature à dégrader les fonctionnalités écologiques existantes. A l'inverse, la restauration de la Rize peut apporter des habitats en meilleur état de conservation qui seront donc plus favorables à ce groupe. De même, de nouveaux habitats végétalisés multi-strates seront créés sur le secteur de la digue Saint Jean.	Nul

IX.3.13 Impacts sur les fonctionnalités écologiques

Tableau 26 - Impacts résiduels du projet sur les fonctionnalités écologiques

Niveau d'analyse et fonction concernée	Effet prévisible	Phase du projet	Risque d'impact sur les habitats/espèces (impact « brut »)	Mesures d'atténuation (E/R)	Caractérisation de l'impact sur la biodiversité après mesures E/R	Impact résiduel
Aire d'étude éloignée – Réservoirs de biodiversité	Dégradation des fonctionnalités écologiques – fragmentation des habitats.	Exploitation	Risque de fragmentation des réservoirs de biodiversité régionaux	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Le projet intersecte le réservoir de biodiversité du parc de Miribel Jonage, mis en évidence dans le SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes, au niveau de la digue des Eaux Bleues. Cependant la grande majorité des habitats de boisements sont évités grâce au choix du scénario le moins impactant pour les milieux naturels. De plus, les travaux seront limités aux voiries, et les emprises végétalisées seront restituées à la fin du chantier. Ainsi, l'impact est uniquement temporaire en phase travaux, sur une surface très restreinte.	Négligeable
Aire d'étude éloignée – Corridors écologiques	Dégradation des fonctionnalités écologiques – altération/rupture des corridors	Exploitation	Le projet n'impacte pas de corridor écologique régionaux	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet	Absence de perte de biodiversité : Le projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean et de découverte/restauration de la Rize n'impacte pas de corridors identifiés au SRADDET AURA.	Nul
Aire d'étude rapprochée – Réservoirs de biodiversité	Dégradation des fonctionnalités écologiques – fragmentation des habitats.	Exploitation	Fragmentation de réservoirs de biodiversité – Sous-trame des milieux boisés humides	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize – secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : Les travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean seront effectués de manière à ne pas impacter la ripisylve du canal de Jonage, ce qui permet d'éviter la destruction de ces milieux d'importance locale pour la trame verte et bleue. De plus, les emprises seront revégétalisées (MR13). Par ailleurs, le projet de restauration de la Rize implique la déviation d'une partie du cours d'eau sur le secteur Parc, et sa réouverture sur le secteur busé, sur un linéaire de 670 m, sur les 5,5 km linéaire du cours d'eau. Cette réouverture engendre le défrichement d'une partie des boisements qui longent la Rize, et donc la destruction de milieux de réservoirs de biodiversité d'importance locale. Cependant, les milieux resteront naturels et donc favorables à la biodiversité, et le linéaire impacté disposera toujours d'une lisière boisée qui sera conservée. Ainsi, le projet n'engendre pas une fragmentation du réservoir de biodiversité.	Négligeable
Aire d'étude rapprochée – Corridors écologiques	Dégradation des fonctionnalités écologiques – altération/rupture des corridors	Exploitation	Rupture de corridors écologiques au niveau du ruisseau de la Rize et des ripisylves du canal de Jonage	ME01 : Evitement d'habitats boisés à enjeux écologiques ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet MR08 : Maintien de la continuité piscicole de la Rize lors des opérations de restaurations MR11 : Installation de banquettes pour la petite faune sur l'entrée de la Rize (sous la rocade E) MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize – secteur pontet, buse et parc MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Absence de perte de biodiversité : Les ripisylves du canal de Jonage sont évitées grâce au choix d'un scénario de moindre impact. De plus, de nouveaux espaces végétalisés seront créés sur la digue Saint-Jean, ce qui devrait améliorer les déplacements des espèces. Concernant le secteur de la Rize, la continuité écologique aquatique est maintenue grâce à la mesure MR08, et le projet va même permettre son amélioration grâce à la restauration du cours d'eau. Les berges du nouveau lit seront végétalisées sur le secteur parc, et la restauration du cours d'eau sur les secteurs Pontet et buse ne sont pas de nature à engendrer une rupture de la continuité écologique, au contraire. Quant à la continuité terrestre, le secteur de la Rocade E bénéficiera d'une banquettes pour la faune afin de ne pas empêcher le déplacement des espèces terrestres le long de la berge. Ainsi, le projet aura un impact positif sur la continuité piscicole et permet de maintenir, voire améliorer la continuité terrestre.	Positif

IX.3.14 Conclusion sur les impacts résiduels notables

Grâce à la mise en œuvre d'un panel de mesures d'évitement et de réduction, aucun impact résiduel notable ne subsiste. En effet, les mesures définies permettent de garantir l'absence de perte nette pour la biodiversité et de diminuer le risque d'atteinte aux espèces protégées, au point qu'il n'apparaît pas comme suffisamment caractérisé.

Le projet engendre par ailleurs des impacts positifs sur le cours d'eau de la Rize via sa restauration partielle, ce qui permet d'améliorer les habitats des espèces suivantes :

- L'Agrion de mercurie ;
- Le Brochet et la Truite commune ;
- Le complexe des grenouilles vertes ;
- Le Martin-pêcheur d'Europe ;
- Le Castor d'Eurasie et la Loutre d'Europe ;
- Le Hérisson d'Europe.

La restauration de la Rize engendre également une amélioration des continuités écologiques terrestres et aquatiques pour toutes les espèces.

A noter que l'analyse initiale des impacts du projet réalisée par BIOTOPE concluait à des impacts résiduels notables sur les cortèges d'espèces des milieux boisés à hauteur de 0,854 ha, avec un besoin de compensation estimé à 2,56 ha, du fait des enjeux écologiques très forts sur les habitats d'espèces impactés. Les impacts concernaient l'avifaune, les reptiles et les mammifères des milieux boisés, ainsi que les chiroptères arboricoles. Cependant, au regard de la nature des travaux, consistant en la restauration écologique d'un milieu aquatique aujourd'hui très dégradé, à la qualité du projet et notamment des mesures d'atténuation mises en œuvre comme la replantation d'habitats boisés le long de la Rize et l'évitement d'habitats à enjeux écologiques, la DREAL AURA a conclu qu'il n'apparaissait pas nécessaire de mettre en place des mesures de compensation.

IX.4 Milieu humain

Tableau 27 - Synthèse des mesures et des incidences résiduelles du milieu humain

ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE

Milieu concerné	Incidences brutes			Mesures	Niveau d'incidence résiduelle
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
Urbanisme	Chantier et Exploitation	<u>Plan Local d'Urbanisme</u> : Destruction de 1 060 m ² d'EBC Toutefois, conformément à l'arrêté n°2008-4095 portant dispense de déclaration de coupe d'arbres par catégorie en espace boisé classé, sont dispensées les coupes d'une superficie maximum de 4 ha entrant dans la catégorie 5. Projet avec objectif d'intérêt général → non concerné par les dispositions liées aux EVV Pas d'implantation au sein d'un TUCCE	Faible	-	-
Activités économiques et populations	Chantier	Création d'emplois	Positif	-	Positif
		Chantier en zone urbaine à côté de zones d'activités : modification des conditions de circulation et d'accès	Modéré	MR24 : Adaptation des modalités de circulation - Phasage des travaux réalisés de manière à maintenir autant que possible les accès existants ; - En amont du démarrage du chantier, transmission d'un calendrier détaillés des travaux aux entreprises impactées (phase de concertation amont éventuelle) ; - Mise en place de plans de circulation adéquats avec une signalétique efficiente ; - Réouverture des accès durant le weekend (travaux dans le Parc de Miribel).	Faible
	Exploitation	<u>Activités économiques</u> : pas d'impact lié au projet <u>Population</u> : suppression d'une aire d'accueil pour les gens du voyage	Faible	MA02 : Proposition de relogement des gens du voyage	Faible
Réseaux	Chantier et Exploitation	Réseaux déviés par les concessionnaires en amont des travaux liés au présent projet. Pas d'étude des impacts. Continuité de services sur l'ensemble des réseaux en phase travaux puis en phase exploitation	Faible	-	Faible
Déplacement et circulation	Chantier	Modifications des conditions de circulation Augmentation du trafic Modification partielle de l'itinéraire de la ligne de bus n°7 Suppression temporaire de places de stationnement Modification les conditions de cheminements des piétons et cyclables Augmentation du risque pour la sécurité publique	Modéré	ME03 et MR24 : - Mise en place de parkings / places de stationnement dédiées pour les personnes travaillant sur le chantier et ce afin d'éviter tout conflit d'usage avec les riverains ou les usagers habituels des places de stationnement à proximité des chantiers. - Mise en place d'aménagements provisoires pour la sécurité des riverains et des piétons (itinéraires sécurisés, signalés et balisés) - Continuité des cheminements alternatifs pour les piétons et les cyclistes durant toute la durée du chantier - Les accès aux zones chantiers seront physiquement interdits au public. Les zones de travaux seront clôturées. Une signalisation spécifique sera mise en place. Pendant les heures ouvrées, les accès non utilisés par les entreprises resteront fermés - Les manœuvres des engins pour les opérations de chargement et déchargement se déroulent au sein des emprises chantier	Faible

Milieu concerné	Incidences brutes			Mesures	Niveau d'incidence résiduelle
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
Risques technologiques	Exploitation	<u>Digue Saint Jean</u> : apaisement de la circulation et de renforcement des infrastructures cyclables <u>Digue des Eaux Bleues</u> : conservation de la piste cyclable en crête de digue <u>Restauration de la Rize</u> : réappropriation du secteur par les promeneurs	Positif	-	Positif
	Chantier et Exploitation	Pas d'impact sur le transport de matières dangereuses Pas d'impact sur les ICPE Situation de la partie nord de la digue Saint Jean en zone de prévention de l'usine de potabilisation de V éolia	Nul	-	Nul
Santé et cadre de vie	Chantier	<u>Qualité de l'air</u> : Altérée par les émissions des engins thermiques et pas l'envol de poussières	Modéré	Mesure MR25 : - Les camions de transport de matériaux seront bâchés pour limiter l'envol de poussières ; - Les pistes de circulation et les aires de stockage de matériaux ou de manutention seront humidifiées ou arrosées régulièrement de manière à limiter les envols de poussières.	Faible
		<u>Ambiance acoustique</u> : Travaux sources de nuisances sonores qui affectent plus particulièrement les riverains des chantiers et les personnes (piétons et cyclistes en particulier) qui circulent à proximité	Modéré	Mesure MR26 : - Respect de la réglementation en vigueur relative aux chantiers et aux nuisances sonores qui s'y rapportent ; - Groupes électrogènes proscrits si possibilité de se raccorder au réseau électrique ; - Installation d'écrans de type palissades ou bâches dotés de propriétés d'absorption acoustique (à adapter en fonction des secteurs) ; - Les travaux de nuit resteront exceptionnels et feront l'objet d'une autorisation préalable ; - Les entreprises s'assurent du respect des niveaux limites admissibles du bruit des engins de chantier au titre de son contrôle interne.	Modéré
		<u>Vibrations</u> : Méthodes constructives lourdes occasionnant des nuisances vibratoires constituant une gêne pour les riverains voire endommageant le bâti et les aménagements existants	Modéré	Mesure MR26 : - Opérations de compactage avec vibrations réalisées après constat d'huissier des bâtis à proximité ; - Les activités fortement émettrices de vibrations seront réalisées à des horaires diurnes pour limiter les incidences sur les populations riveraines.	Modéré
		<u>Ambroisie et moustique tigre</u> : Présence d'ambroisie sur certains secteurs du chantier (de manière ponctuelle) Création d'ornières potentiellement favorables à la ponte de moustiques tigres	Faible	MR06 : Comblement des ornières en phase travaux MR07 : Limiter la propagation d'espèces exotiques envahissantes	Faible
	Exploitation	Aménagements permettant une amélioration du cadre de vie	Positif	-	Positif

IX.5 Paysage et patrimoine

Tableau 28 - Incidences résiduelles concernant le volet paysage et patrimoine

Envoyé en préfecture le 24/02/2026

Reçu en préfecture le 24/02/2026

Publié le 24/02/2026



ID : 069-216902569-20260212-V_DEL_260212_25-DE

Milieu concerné	Incidences brutes			Mesures	Niveau d'incidence résiduelle
	Phase	Description de l'incidence	Niveau d'incidence		
Fondements paysagers	Chantier	Le projet vise donc le renforcement des motifs paysagers identitaires du Val du Rhône amont.	Positif	-	Positif
	Exploitation	En lien avec les projets d'aménagements connexes (ZAC de Saint-Jean) et des zones résidentielles, le projet tisse un lien étroit entre ville et zone naturelle permettant son entière intégration paysagère.	Positif	-	Positif
Patrimoine réglementé	Chantier	Du fait de leur enclavement géographique, de leur distance au patrimoine et de la nature boisée des ripisylves jouxtant les sites, aucun d'entre eux n'entretient de relation visuelle avec le patrimoine réglementé.	Très faible	-	Très faible
	Exploitation	Les aménagements paysagers du projet ambitionnent une intégration complète du projet au sein du cadre naturel préexistant. Cela jouera en faveur de sa lisibilité notamment depuis les points de vue d'intérêt patrimonial du SPR de Miribel.	Positif	-	Positif
Contexte culturel et touristique	Chantier	L'articulation des travaux avec les projets connexes, leur plus-value environnementale et humain qu'ils ambitionnent dans le prolongement des paysages préexistants, leur caractère ponctuel et la participation active de la population en amont et pendant le chantier maintient un niveau d'incidence faible du projet sur le contexte culturel et touristique.	Faible	-	Faible
	Exploitation	Les aménagements paysagers du projet répondent à ce double enjeu de sécuriser et valoriser les paysages liés à l'eau dans un souci de compatibilité avec les exigences environnementales et du maintien de l'ambiance paysagère des lieux.	Positif	-	Positif
Objectif de qualité paysagère	Chantier	Bien que le chantier implique une évolution des usages et des sites, dont le déboisement en partie d'une EBC dans le cadre de la découverte de la Rize, la plus-value visée pour l'amélioration du cadre de vie et de la biodiversité est primordiale à l'échelle métropolitaine et à l'échelle des quartiers	Positif	-	Positif
	Exploitation	Le projet renforce la sécurité de ce secteur alluvial submersible et conforte la trame verte et bleue métropolitaine	Positif	-	Positif
Perception et visibilité	Chantier	La replantation de la ripisylve de la digue Saint-Jean s'inscrit dans une démarche participative et la découverte de la Rize fait l'objet d'un travail de concertation déjà engagé	Très faible	MA03 : Plan de communication à l'échelle de chacun des projets, avec un affichage clair et didactique sur chacune des phases, visites du chantier par les riverains et les groupes scolaires	Très faible
	Exploitation	L'articulation des objectifs environnementaux et sécuritaires avec l'amélioration du cadre de vie des riverains, en lien avec les projets territoriaux connexes, fondent l'intégration paysagère du projet.	Positif		Positif

X MESURES MISES EN ŒUVRE POUR ÉVITER, RÉDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES BRUTES DU PROJET

Le bilan des mesures ERC ainsi que les mesures d'accompagnement et de suivi proposées est présenté dans le tableau ci-après.

Tableau 29 - Bilan des mesures proposées

Intitulé des mesures	Coût
ME01 : Evitement d'habitats à enjeux écologiques	Intégré dans les coûts du projet
ME02 : Balisage et mise en défens des zones écologiquement sensibles proches de l'emprise projet et protection des arbres évités	Environ 1 euro le mètre linéaire pour le filet et 7,5 € le mètre linéaire pour des barrières HERAS, à associer au premier passage de l'écologue de chantier. Piquet métallique à disposer tous les 5m dans le cadre de pose de filet : 2,15€/unité Fourniture d'un panneau de chantier de 1mx0,7m : 500€HT Au total pour 5 300 ml de balisage estimé : environ 8 000 €
ME03 : Localisation des zones d'installation de chantier et zones de stockage des véhicules et engins en dehors des milieux perméables	Intégré dans les coûts du projet
ME04 : Adaptation de l'éclairage aux sensibilités de la faune	Intégré dans les coûts du projet
MR01 : Assistance environnementale en phase travaux par un écologue	Pour 24 mois de travaux, avec 55 passages minimum à 740 € + rédaction d'un CR à 370 € = environ 62 000 €. A cela peuvent se rajouter les passages spécifiques pour la vérification du balisage, le marquage des arbres à cavités, la pose des aménagements pour la faune, la plantation de haies, etc.
MR02 : Adaptation de la période des travaux aux enjeux écologiques	Intégré dans les coûts du projet
MR03 : Abattage adapté des arbres présentant une potentialité pour les chiroptères	Repérage par un duo de cordiste : 1 800 € la journée (10 arbres par jour maximum) + coût de l'abattage inclus dans les travaux
MR04 : Approche multi-barrière pour limiter la pollution des zones humides et cours d'eau en phase chantier	Intégré dans les coûts du projet
MR05 : Limiter les pollutions terrestres en phase chantier	Intégré dans les coûts du projet
MR06 : Comblement des omières en phase travaux	Intégré dans les coûts des travaux
MR07 : Limiter la propagation des espèces exotiques envahissantes	Coûts liés à l'élaboration et la mise en œuvre du plan de gestion variables en fonction du type et de la densité d'invasives à traiter. + coût écologue

Intitulé des mesures	Coût
MR08 : Maintien de la continuité piscicole de la Rize lors des opérations de restaurations	Intégré dans les coûts du projet
MR09 : Création de micro-habitats favorables aux mammifères et aux reptiles	Pas de coûts supplémentaires si récupération des matériaux de coupe + 1 500 / 2 000 € la journée de pose
MR10 : Installer des gîtes et des niochirs favorables aux oiseaux et aux chauves-souris	Coût d'un gîte arboricole à chiroptère : 80 € Coût d'un nichoir à oiseaux : 50 € Coût de la pose : 1 000 – 2 000 € selon les modalités de pose
MR11 : Installation de banquette pour la petite faune le long de la Rize (sous la rocade E)	Pour la réalisation d'une banquette en béton : de 1000 à 2000 € HT/ml pour des banquettes de 40 à 50 cm de large. + coût entretien
MR12 : Végétalisation des bords du nouveau lit de la Rize - secteur pontet, buse et parc	Environ 110 000 € pour le secteur Parc d'après le rapport de Dynamique Hydro (décembre 2024) + 69 000 € pour le secteur Buse + 8200 € pour le secteur Poncet Total = 190 000 € environ + coût entretien
MR13 : Restauration d'espaces végétalisés multi-strates sur le secteur Saint Jean du canal de Jonage	Environ 100 000 € d'après le rapport du MOE In Situ (2024) + coût entretien
MR14 : Mettre en place une gestion écologique des espaces public	Coût de la fauche : environ 0,5 € / m². Surface en gestion : environ 3 ha = environ 15 000 €
MR15 : Conservation du bois coupé pour le Lucane cerf-volant	Intégré dans les coûts du projet
MR16 : Végétalisation de la nouvelle digue des Eaux Bleues	Environ 35 000 € pour la fourniture de terre végétale à hauteur de 300 m3, la pose de la terre sur la digue et l'engazonnement sur 7 400 m².
MR17 : Installation d'une clôture anti-intrusion temporaire dans le cas d'une interruption de travaux de plus de deux semaines	Environ 13 € / ml sans compter le coût de la pose. A dimensionner au cas par cas selon les besoins.
MR18 : Capture et déplacement des individus de faune à mobilité réduite en phase travaux	Coût d'intervention d'un écologue : 740 € / jour + CR à 370 €. A dimensionner au cas par cas. Dans le cas de déplacement de reptiles, amphibiens et Hérisson d'Europe en phase chantier : inclus dans la MR01
MR19 : Réalisation des travaux par phasage géographique	Intégré dans les coûts associés au projet.
MR20 : Optimisation de la gestion des matériaux (remblais / déblais)	A affiner en phase PRO
MR21 : Evacuation des matériaux pollués / Gestion des déchets	A affiner en phase PRO
MR22 : Gérer le risque inondation	Intégré dans les coûts associés au projet.

Intitulé des mesures	Coût
MR23 : Renforcement des modes doux et actifs de circulation	Intégré dans les coûts associés au projet.
MR24 : Adaptation des modalités de circulation en phase chantier	Intégré dans les coûts associés au projet.
MR25 : Dispositif limitant les impacts liés au passage des engins de chantier	Intégré dans les coûts associés au projet.
MR26 : Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Intégré dans les coûts associés au projet.
MA01 : Pose de panneaux pédagogique	Entre 1 000 et 3 500 € par panneaux pédagogiques, selon la taille et les matériaux choisis
MA02 : Relogement des gens du voyage	-
MA03 : Communication aux riverains et visites de chantier	12 temps forts de visites par zone de chantier sur ½ journée répartie par phase de travaux à raison de 400€/visite soit 4 800€
MS01 : Suivi des mesures d'atténuation en phase exploitation	740 €/ jour. Pour 3 passages faune (3 jours terrain + 2 j analyse et CR) + 2 passages flore et habitat naturel (2 jours terrain + 1 jour analyse et CR) + 1 passage vérification des aménagements par année de suivi (1 jour terrain + 0,5 j comptes-rendus) + 2 passages chiroptères (2 jours de terrain + 5 jours d'analyse et CR) + temps de préparation, rédaction et cartographie = environ 20 jours, soit autour de 15 000 €/ année de suivi. Pour 5 années de passage = environ 75 000 €.

XI ANALYSE DES EFFETS CUMULÉS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

XI.1 Cadre réglementaire

L'article R.122-5 du Code de l'environnement fixe, dans son deuxième alinéa, le contenu de l'étude d'impact en application du 2° du II de l'article L.122-3. Celle-ci doit notamment comporter « [...] 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : [...] e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées ».

Les projets devant être pris en compte sont :

- Les projets existants, « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés » ;
- Les projets approuvés « qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés », ce qui comprend, « en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :
 - « ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public » ;
 - « ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ».

Le Code de l'environnement prend par ailleurs le soin d'indiquer que « sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

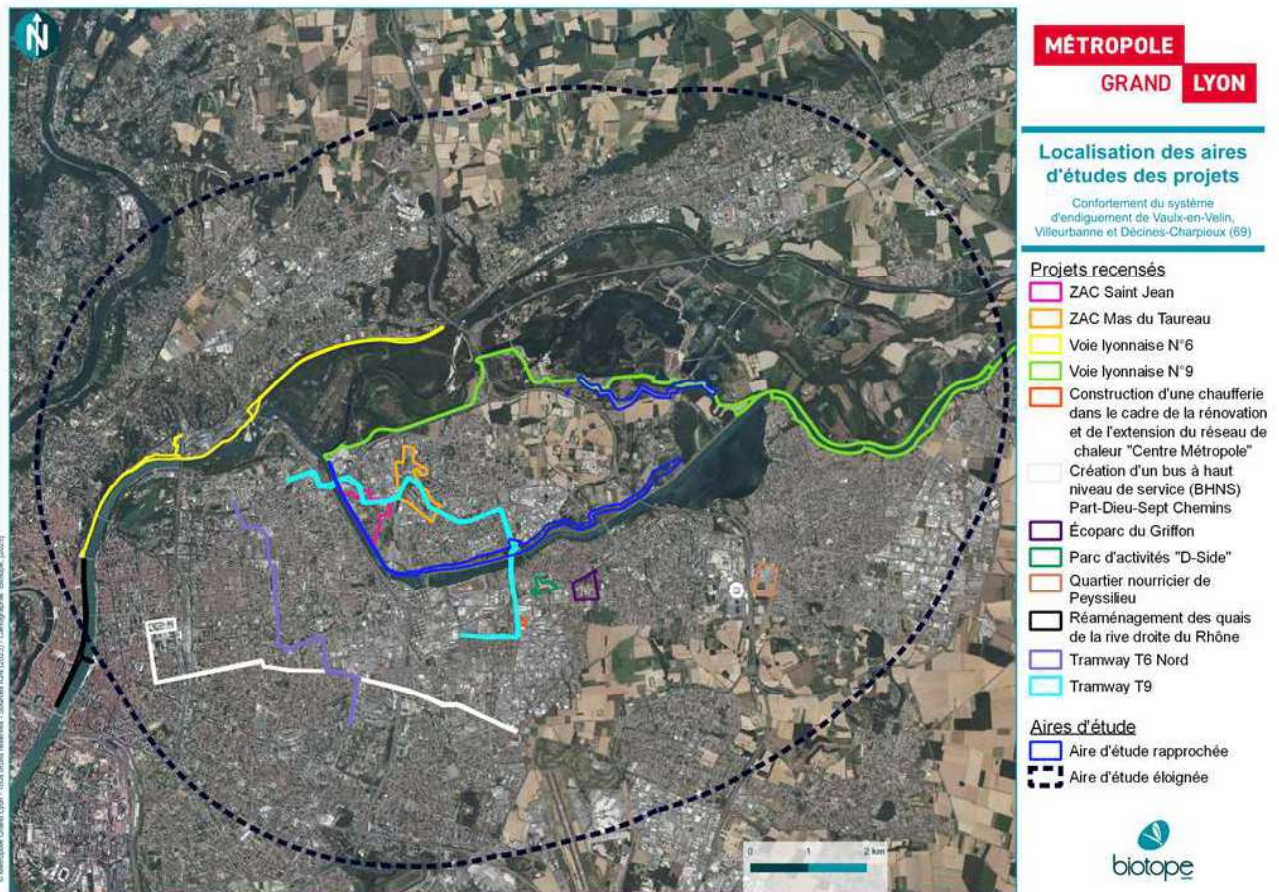
L'analyse qui suit, réalisée à partir des incidences résiduelles du projet sur son environnement, s'inscrit dans ce cadre réglementaire.

XI.2 Projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés

Le tableau ci-après recense les projets pris en compte dans l'analyse des effets cumulés.

Tableau 30 - Recensement des projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets

Commune	Date de l'avis	Intitulé du projet		
Vaulx-en-Velin	04/06/24	Projet d'aménagement de la ZAC Saint-Jean sud	Métropole de Lyon	Comprend l'aire d'étude rapprochée (une partie du canal de Jonage)
Jonage, Meyzieu, Décines-Charpieu, Vaulx-en-Velin et Villeurbanne	12/09/24	Projet d'aménagement de la Voie Lyonnaise n°9	Métropole de Lyon	Comprend l'aire d'étude rapprochée
Caluire-et-Cuire, Rillieux-la-Pape et Lyon	29/12/23	Projet de création de la voie Lyonnaise n°6 Nord	Métropole de Lyon	1,5 km au nord
Villeurbanne, Vaulx-en-Velin, Lyon	23/05/23	Tramway T9 - Vaulx-en-Velin La Soie - Charpennes	SYTRAL	Traverse l'aire d'étude rapprochée au niveau de la Rize
Lyon	21/01/25	Réaménagement des quais de la rive droite du Rhône à Lyon	Métropole de Lyon	4,5 km au sud-ouest
Meyzieu	24/01/25	Quartier nourricier de Peyssilleu	Meyzieu Distribution et la Métropole de Lyon	2,2 km au sud-est
Lyon, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin	12/09/23	Création d'un bus à haut niveau de service (BHNS) Part Dieu-Sept Chemins sur les communes de Lyon, Villeurbanne, Vaulx-en-Velin	SYTRAL Mobilités	1,9 km au sud
Vaulx-en-Velin	03/12/24	Construction d'une chaufferie dans le cadre de la rénovation et de l'extension du réseau de chaleur "Centre Métropole"	ELM Dalkia	1,1 km au sud
Décines-Charpieu	30/07/24	Écoparc du Griffon	SCCV Rubis	700 m au sud
Vaulx-en-Velin	18/07/23	Renouvellement urbain de la ZAC Mas du Taureau	SERL Aménagement	800 m à l'est
Décines-Charpieu	23/05/23	Parc d'activités "D-Side"	SAS KANE	500 m au sud
Villeurbanne, Bron et Lyon	26/04/22	Tramway T6 Nord	SYTRAL	1,6 km à l'ouest
Décines-Charpieu et Meyzieu	14/03/23	Création de deux stations de tramway sur la ligne T3	Métropole de Lyon	3,8 km à l'est
Villeurbanne	03/08/22	Ensemble immobilier mixte de 21 500 m² de surface de plancher et 55 places de stationnement souterraines dans le secteur du Tonkin	SNC Villeurbanne	2,3 km à l'ouest
Villeurbanne	09/02/22	Macro lot C - Zac Gratte-Ciel Nord	Métropole de Lyon	1,6 km à l'ouest
Villeurbanne	18/05/22	Macro lot A de la zone d'aménagement concertée (Zac) Gratte-Ciel	Métropole de Lyon	1,6 km à l'ouest
Vaulx-en-Velin et Villeurbanne	05/07/23	Reconstruction des fosses en aval du barrage de Cusset	EDF SA - EDF Hydro Ecrins Vercors	A moins de 100 m
Vaulx-en-Velin	Pas d'avis rendu	Mises en transparence de l'ancienne digue de l'EPI (créations de 3 ouvertures)	Métropole de Lyon	Entre 1 et 2 km entre la digue Fontanil et la digue Saint-Jean
Vaulx-en-Velin	Pas d'avis rendu	Reconstruction et élargissement de la digue Duclos	Métropole de Lyon	1,7 km entre la digue Fontanil et la digue Saint-Jean



XII EVALUATION DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

IX.1 Évaluation des possibilités d'incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 FR 8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » est intercepté à hauteur de 8 % par l'aire d'étude rapprochée au niveau de la digue des Eaux Bleues.

Le projet présente donc des possibilités d'interactions avec le site Natura 2000 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage » et les espèces et habitats à l'origine de sa désignation. En conséquence, une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 est requise pour ce projet

IX.2 Mesures d'évitement et de réduction mises en place

Dans le cadre du projet, un panel de mesures d'évitement et de réduction ont été définies dès la phase conception afin d'éviter et de réduire l'impact du projet sur les éléments d'intérêt. Ces mesures s'appliquent aussi aux habitats et espèces d'intérêt communautaire et permettent d'évaluer un impact résiduel du projet considéré comme notables à une échelle locale pour les espèces des cortèges de milieux boisés, et négligeables pour les autres habitats et espèces (Cf. chapitre X).

IX.3 Évaluation des incidences sur les habitats et espèces retenues sur le site ZSC FR 8201785

ECO-STRATEGIE

METROPOLE DE LYON

Tableau 31 - Évaluation des incidences sur le site ZSC FR 8201785

Code Natura 2000	Désignation	Intérêt du site N2000 pour l'habitat ou l'espèce	Évaluation des incidences N2000	Incidences significatives
Habitats à l'origine de la désignation du site				
91F0	91F0 - Forêts mixtes à <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> , riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>)	Superficie relative : $2 \geq p > 0 \%$ État de conservation : Moyen à Bon	Ces boisements des terrasses alluviales, déconnectés du lit mineur des cours d'eau, se situent à l'extrémité est de l'aire d'étude rapprochée, entre le lac des Allivoz et le ruisseau du Gua, et à proximité immédiate le long de l'emprise projet longeant la digue des Eaux bleues. Ces boisements seront évités dans le cadre du chantier (ME01). Un élagage sera possiblement réalisé au niveau des arbres positionnés le long de la digue, mais cela ne remettra pas en cause la qualité de l'habitat. De plus, une sensibilisation des équipes de chantiers à l'intérêt et la sensibilité de ces milieux sera réalisée par l'écologue en charge de l'assistance environnementale (MR01) en amont de la phase chantier. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cet habitat.	NON
Espèces à l'origine de la désignation du site				
1083	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Effectifs faibles : $2 \geq p > 0 \%$ État de conservation : Bon Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Les habitats très favorables à l'espèce sont préservés : il s'agit des boisements (chênaies-ormaies) situés à proximité de la digue des Eaux bleues. Le projet impacte des habitats de l'espèce sur la Rize du fait de la réouverture du cours d'eau hors ZSC. Étant donné que le Lucane est une espèce principalement présente sur les chênes qui ne représentent pas l'entière de la forêt caducifoliée impactée, et que la mesure de conservation du bois coupé permettra d'éviter la destruction d'individus, le projet ne remet pas en cause la viabilité des populations de l'espèce de la ZSC concernée. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON
1044	Agrion de Mercure <i>Coenagrion mercuriale</i>	Effectifs faibles : $2 \geq p > 0 \%$ État de conservation : Bon Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Espèce liée aux eaux courantes ensoleillées, à courant faible à modéré. Une quinzaine d'individu a été observée sur une portion est de la Rize hors ZSC. La présence du soleil est essentielle pour cette espèce : une partie de la Rize sera rendue davantage favorable à l'espèce via le projet de restauration du cours d'eau, qui permettra une diminution de la pollution, une meilleure oxygénation et une végétation favorable. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON
1337	Castor d'Eurasie	Effectifs faibles : $2 \geq p > 0 \%$ État de conservation : Moyen/Réduit Population non isolée dans son aire de répartition élargie	Espèce inféodée au milieux humides. Ses habitats de reproduction et d'alimentation sont constitués des cours d'eau et de leurs ripisylves. L'espèce semble en revanche absente du cours d'eau de la Rize, où aucun indice n'a été relevé. Il n'est néanmoins pas impossible que certains individus y transitent ponctuellement. La Rize faisant l'objet d'un projet de restauration, le projet n'aura pas d'impact négatif sur le Castor d'Eurasie et ses habitats mais plutôt une amélioration des conditions pouvant préparer son retour.	NON
1355	Loutre d'Europe	Dynamique positive de ses populations, avec colonisation de zones où elle avait disparu.	Espèce inféodée au milieux humides. Ses habitats de reproduction et d'alimentation sont constitués des cours d'eau et de leurs ripisylves. L'espèce est présente sur le Grand Parc de Miribel Jonage au sein du site N2000, mais ne semble pas fréquenter le canal de Jonage et la Rize de façon régulière. Étant donné que les habitats de l'espèce ne sont pas impactés, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON
1304	Grand Rhinolophe	Population non significative.	L'espèce pourrait être présente en transit et alimentation de manière occasionnelle sur l'aire d'étude rapprochée. Les corridors de chasse et de transit sont préservés au sein des emprises.	NON

Code Natura 2000	Désignation	Intérêt du site N2000 pour l'habitat ou l'espèce	Évaluation des incidences N2000	Incidences
			Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	
1308	Barbastelle d'Europe	Population non significative.	L'espèce pourrait être présente en transit et alimentation (plus de 20 km parcourus lors des sessions de chasses des individus). Les corridors de chasse et de transit sont préservés au sein des emprises. Elle peut se servir de cavités arboricoles comme gîte. Un abatage doux et adapté devra être réalisé pour les arbres potentiellement favorables (MR03). De plus, la mesure MR10 prévoit l'installation de gîtes favorables aux chauves-souris et réduira donc les incidences. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON
1310	Minioptère de Schreibers	Population non significative.	L'espèce pourrait être présente en transit et alimentation (plus de 50 km parcourus lors des sessions de chasses des individus) sur l'aire d'étude rapprochée. Les corridors de chasse et de transit sont préservés au sein des emprises. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON
1321	Murin à oreilles échancrées	Population non significative.	L'espèce pourrait transiter, s'alimenter (au niveau des zones boisées) sur l'aire d'étude rapprochée. Les corridors de chasse et de transit sont préservés au sein des emprises. Les gîtes bâtis au niveau desquels l'espèce se reproduit ne sont pas impactés par le projet. Après application des mesures d'évitement et de réduction, aucune incidence significative n'est identifiée pour cette espèce.	NON

IX.4 Mesures d'accompagnement et de suivi

La liste des mesures proposées est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 32 - Liste des mesures d'accompagnement et de suivi

Code mesure	Intitulé mesure
Liste des mesures d'accompagnement	
MA01	Pose de panneaux pédagogique
Liste des mesures de suivi	
MS01	Suivi de l'efficacité des mesures d'atténuation en phase exploitation

Ainsi, l'ensemble des mesures (évitement, réduction et suivi) intégrées dans les différents projets cités, ainsi que les mesures mises en œuvre pour le projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean et de restauration / découverte de la Rize permettent de conclure à l'absence d'incidences significatives cumulées avec les projets d'aménagement de la ZAC Saint-Jean sud et de la ZAC du Mas du Taureau, ainsi que les projets de Voie Lyonnaise n°9 et n°6 Nord, sur les habitats ou espèces à l'origine de la désignation du site Natura 2000 ZSC FR 8201785 « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage ».

IX.5 Conclusion sur l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000

Dans le cadre de ce projet ont été pris en compte dans l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 :

- Un habitat d'intérêt communautaire : 91F0 - Forêts mixtes à *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*) ;
- Deux espèces d'insecte : Lucane cerf-volant et Agrion de Mercure ;
- Deux espèces de mammifères : Castor d'Eurasie et Loutre d'Europe ;
- Quatre espèces de chiroptères : Grand rhinolophe, Barbastelle d'Europe, Minioptère de Schreibers et Murin à oreilles échancrées.

Aucune incidence significative n'est attendue concernant l'habitat d'intérêt communautaire de forêts mixtes : celui-ci ne sera pas impacté et sera évité sur le projet de Voie Lyonnaise N°9 ainsi que sur le projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean et de restauration / découverte de la Rize grâce à la mise en œuvre de mesures d'évitement consistant à ne pas intervenir au droit de ces boisements et au choix d'un scénario de moindre impact. De plus, une sensibilisation des équipes de chantiers à l'intérêt et la sensibilité de ces milieux sera réalisée par l'écologue en charge de l'assistance environnementale sur ces deux projets.

L'ensemble des projets analysés dans le cadre de cette évaluation des incidences au titre de Natura 2000 concernent des aires d'études rapprochées présentant des arbres favorables au gîte pour les chiroptères (arbres à cavités, arbres morts à écorces décollées, bâtiments potentiellement favorables...) et des zones favorables au transit et à la chasse des espèces appartenant à ce groupe. Cependant, aucune incidence significative n'est attendue pour les quatre espèces de chiroptères ayant justifié une évaluation des incidences au titre de Natura 2000, grâce à la mise en place de mesures d'évitement et de réduction (évitement des habitats les plus favorables, adaptation de la période de réalisation des travaux), dont des mesures spécifiques aux chiroptères : installation de gîtes à chiroptères et abatage doux des arbres favorables au gîte.

Pour les autres espèces visées à l'annexe II de la Directive Habitats justifiant la désignation du site retenu ZSC FR 8201785 (Agrion de Mercure, Lucane cerf-volant, Castor d'Eurasie, Loutre d'Europe), les niveaux d'impacts attendus ne sont pas significatifs, du fait de la nature du projet qui permet une restauration des milieux naturels de la Rize fréquentés par les insectes, et grâce à l'évitement des berges du canal de Jonage en phase de conception du projet.

XIII EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Ce chapitre répond à l'article R122-5 3° du Code de l'environnement, qui prévoit au sein de l'étude d'impact « une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ».

IX.1 Facteurs pris en compte dans l'évolution du site

Pour cette analyse, quatre principaux facteurs sont pris en compte :

- La dynamique naturelle d'évolution des écosystèmes :

De manière générale, un écosystème n'est pas figé. Il évolue perpétuellement au gré des conditions abiotiques (conditions physico-chimiques, conditions édaphiques – structure du sol / granulométrie / teneur en humus..., conditions climatiques – température / lumière / pluviométrie / vent, conditions chimiques, conditions topographiques...) et des conditions biotiques (actions du vivant sur son milieu).

La végétation, au travers de ses espèces caractéristiques, est l'élément biologique de l'écosystème qui initie l'évolution de celui-ci, notamment la modification des espèces associées.

- Les changements climatiques :

Depuis 1850, on constate des dérèglements climatiques, impliquant une tendance claire au réchauffement, et même une accélération de celui-ci. Au XXème siècle, la température moyenne du globe a augmenté d'environ 0,6°C et celle de la France métropolitaine de plus de 1°C (source : meteofrance.fr). Les effets de ces changements climatiques sur la biodiversité sont encore en cours d'étude.

- Les activités humaines :

Elles influencent et modifient les paysages et les écosystèmes. Il peut s'agir notamment : des activités agricoles, de la sylviculture, des constructions humaines (urbanisation, infrastructures de transports...), des activités industrielles, de la gestion de l'eau, des activités de loisirs...

- La planification du territoire :

Elle fixe les grandes orientations, en matière d'aménagement et d'urbanisme et conditionne ainsi des vocations, des usages et implique parfois des restrictions en termes de développement et d'aménagement.

IX.2 Implications des différents scénarii

Le tableau suivant compare l'évolution de l'environnement avec ou sans mise en œuvre du projet et précise, dans les deux cas, l'évolution des grands types de milieux au sein de l'aire d'étude rapprochée.

Les grands types de milieux sont retenus comme entrée principale, puisqu'ils sont les marqueurs les plus visibles et les plus facilement appréhendables de l'évolution des écosystèmes et qu'ils constituent les habitats de vie des différentes espèces de faune et de flore présentes localement.

Tableau 33 - Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet

Grands types de milieux	Absence de mise en œuvre du projet : poursuite des activités humaines en place et/ou évolution naturelle du site	Mise en œuvre du projet
Milieux humides et aquatiques	A court et moyen terme : habitat favorable au cortège des milieux humides et aquatiques. A long terme : eutrophisation progressive du cours d'eau de la Rize et augmentation de la pollution du milieu liée aux rejets et au dépôts de déchets régulier, disparition progressive du cortège des milieux humides et aquatiques.	A court terme : restauration du cours d'eau de la Rize, et apport de milieux humides ouverts autour du cours d'eau, très favorable au cortège associé. A moyen et long terme : maintien des habitats restaurés grâce aux mesures de gestion, favorables au cortège associé
Milieux ouverts	A court, moyen et long-terme : maintien des habitats existants grâce aux actions de gestion et d'entretien, favorables aux cortèges des milieux ouverts.	A très court terme, destruction temporaire de 2,78 ha et permanente de 0,964 ha, et disparition du cortège associé sur les emprises concernées. A court terme : revégétalisation des emprises travaux, et apport de milieux ouverts, très favorable au cortège associé. A moyen et long terme : maintien des habitats recréés grâce aux mesures de gestion, favorables au cortège associé.
Milieux semi-ouverts	A court terme : maintien des habitats existants, favorable au cortège des milieux semi-ouverts. A moyen terme : embroussaillage progressif, toujours favorable au cortège des milieux semi-ouverts. A long terme : évolution vers un milieu boisé, favorable au cortège des milieux associés, et défavorable au cortège des milieux semi-ouverts.	A très court terme : destruction temporaire de 1,15 ha des milieux semi-ouverts et destruction permanente de 0,2 ha, disparition immédiate du cortège associé sur les emprises concernées. A court terme : restauration de patches de milieux arbustifs sur la digue Saint Jean et autour de la Rize (environ 0,45 ha), retour de milieux favorables aux cortèges d'espèces des milieux semi-ouverts. A moyen et long terme : maintien des habitats recréés grâce aux mesures de gestion, favorables au cortège associé.
Milieux boisés	A court, moyen et long-terme : maintien des habitats existants et entretien sanitaire uniquement, favorables au cortège des milieux boisés. Exception pour la digue Saint-Jean et sa ripisylve qui risquent de s'éroder progressivement et de disparaître. A très long-terme : disparition des milieux boisés sur la ripisylve de Saint-Jean. Maintien des habitats sur les autres secteurs.	A très court terme : destruction permanente d'environ 1,47 ha des milieux boisés et alignement d'arbre, disparition immédiate du cortège associé sur les emprises concernées. A court terme : restauration de quelques patches de milieux boisés sur la digue Saint Jean et autour de la Rize (environ 0,68 ha), retour d'une partie des milieux favorables aux cortèges d'espèces des milieux boisés. A moyen et long terme : maintien des habitats recréés grâce aux mesures de gestion, favorables au cortège associé.

La mise en œuvre du projet engendrera une amélioration des milieux aquatiques et humides grâce à la restauration de la Rize, ce qui apportera un gain de biodiversité. Les travaux d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean sont nécessaires à la sécurité des personnes, et n'auront que peu d'impact sur les milieux naturels. Ils permettront par ailleurs de recréer un espace de vie végétalisé sur le secteur Saint-Jean.

II. TABLES DES ILLUSTRATIONS

• Figures

Figure 1 – Localisation du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean.....	3
Figure 2 – Localisation du projet.....	8
Figure 3 – Emprise du projet d'augmentation du niveau de protection du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean.....	9
Figure 4 – Localisation des emprises du projet « Restauration de la Rize »	11
Figure 5 – Vue d'ensemble du secteur « Parc de la Rize » (source : Dynamique Hydro, AVP, novembre 2024).....	12
Figure 6 – Vue d'ensemble du secteur busé (source : Dynamique Hydro, AVP, novembre 2024).....	13
Figure 7 – Schéma de principe – Structures de diversification (source : Métropole Grand Lyon)	14
Figure 8 – Schéma de principe du scénario 1	18
Figure 9 – Comparaison sommaire des deux scénarios	19
Figure 10 – Localisation des différentes aires d'étude	21
Figure 11 – Synthèse des enjeux du milieu naturel au niveau de l'AER	34
Figure 12 – Zone protégée actuelle	37
Figure 13 – Carte d'aléas révisés de la crue centennale et de la crue exceptionnelle.....	38
Figure 14 – Projets recensés et pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés	72

• Tableaux

Tableau 1 – Rubriques de l'annexe à l'article R122-2 du code de l'Environnement	3
Tableau 2 – Analyse des rubriques de la Loi sur l'Eau vis-à-vis du projet.....	5
Tableau 3 – description des travaux projetés au niveau du système d'endiguement Vaulx en Velin / Villeurbanne Saint Jean.....	10
Tableau 4 – Analyse multicritère des différents scénarii.....	15
Tableau 5 – Analyse multicritère sur la conception de la digue Saint Jean (source : AVP MOE).....	15
Tableau 6 – Analyse multicritères de l'implantation du déversoir sur la digue Saint Jean (source : AVP ISL)	16
Tableau 7 – Analyse multicritères sur les scénarii d'aménagement de la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL)	16
Tableau 8 – Analyse multicritère sur la position du déversoir sur la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL)	17
Tableau 9 – Analyse multicritère sur la position de la ligne de défense de la digue des Eaux Bleues (source : AVP ISL).....	17
Tableau 10 – Analyse multicritère de rehausse de la digue du Fontanil.....	17
Tableau 11 – Analyse multicritère de l'aménagement de la Rize au niveau du passage sous la rocade (source : AVP ISL).....	18
Tableau 12 – Synthèse des enjeux du milieu physique.....	22
Tableau 13 – Synthèse des enjeux du milieu naturel.....	23

Tableau 14 – Synthèse des enjeux du projet.....	35
Tableau 15 – Synthèse des enjeux par thème.....	35
Tableau 16 – Synthèse des mesures de compensation des impacts sur le milieu physique.....	42
Tableau 17 – Impacts résiduels du projet sur les habitats patrimoniaux	44
Tableau 18 – Impacts résiduels du projet sur les espèces végétales	46
Tableau 19 – Impacts résiduels du projet sur les insectes.....	48
Tableau 20 – Impacts résiduels du projet sur les poissons	50
Tableau 21 – Impacts résiduels du projet sur les amphibiens.....	52
Tableau 22 – Impacts résiduels du projet sur les reptiles.....	53
Tableau 23 – Impacts résiduels du projet sur les oiseaux	56
Tableau 24 – Impacts résiduels du projet sur les mammifères (hors chiroptères).....	59
Tableau 25 – Impacts résiduels du projet sur les chiroptères.....	61
Tableau 26 – Impacts résiduels du projet sur les fonctionnalités écologiques	63
Tableau 27 – Synthèse des mesures et des incidences résiduelles du milieu humain.....	65
Tableau 28 – Incidences résiduelles concernant le volet paysage et patrimoine.....	67
Tableau 29 – Bilan des mesures proposées.....	68
Tableau 30 – Recensement des projets pris en compte dans le cadre de l'analyse des effets cumulés.....	71
Tableau 31 – Évaluation des incidences sur le site ZSC FR 8201785	74
Tableau 32 – Liste des mesures d'accompagnement et de suivi.....	76
Tableau 33 – Évolution probable de l'environnement en l'absence ou en cas de mise en œuvre du projet	78