



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur la restauration des marges alluviales du Vieux Rhône, présenté par la compagnie nationale du Rhône (CNR), sur les communes de Feyzin, Irigny et Vernaison (69)

Avis n° 2023-ARA-AP-1642

Avis délibéré le 13 février 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd), s'est réunie le 13 février 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur restauration des marges alluviales du Vieux Rhône, présenté par la compagnie nationale du Rhône (CNR), sur les communes de Feyzin, Irigny et Vernaison (69).

Ont délibéré : Pierre Baena, François Duval, Marc Ezerzer, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Jean-Pierre Les-toille, Yves Majchrzak, Muriel Preux, Catherine Rivoallon-Pustoc'h, Benoît Thomé et Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibé-rants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 14 décembre 2023, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture du Rhône, au titre de ses attri-butions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leurs contributions en dates respectivement des 5 mai 2023 et 12 janvier 2024 et 30 janvier 2024.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'informa-tion du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglemen-taires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

Les ouvrages Girardon, aménagements importants du XIX^e siècle destinés à améliorer les conditions de navigation du fleuve Rhône, sont responsables de l'affaiblissement de sa dynamique fluviale. Le projet, porté par la compagnie nationale du Rhône (CNR) pose pour principe de restauration l'action spontanée des crues du fleuve pour retrouver une diversité morphologique et diversifier les milieux naturels. Ce projet répond à l'objectif d'atteinte du bon potentiel écologique de la masse d'eau « le Rhône de Vernaison » du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) Rhône Méditerranée.

Le projet s'apparente à une modification d'ouvrage du domaine concédé de la CNR. Selon la procédure codifiée par l'[article L 521-1 du code de l'énergie](#), ce projet, qui relève d'un niveau d'autorisation au titre de la nomenclature IOTA de la Loi sur l'eau nécessite la réalisation d'un dossier d'exécution visant à la démonstration du respect de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. L'autorisation traite également une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement (dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées).

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la ressource en eau et la santé humaine, du fait de la présence dans les alluvions remobilisables de polluants tels que le Zinc, les PCB, les HAP, et les PFAS ;
- la biodiversité, et notamment les espèces protégées présentes sur le site ;
- le paysage ;
- les risques naturels (inondation) et technologiques.

L'étude d'impact incluse dans la demande d'autorisation comprend les éléments prévus par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Elle aborde les thématiques environnementales prévues au même code. Le dossier présente en annexes les éléments permettant une analyse approfondie du projet et notamment des plans du dossier d'exécution des travaux et les inventaires écologiques. Le formulaire de la demande de dérogation relative à la destruction d'espèces protégées devra être joint au dossier qui fera l'objet de la consultation publique, tout comme l'avis du CNPN.

Au regard des risques d'altération de la qualité de la ressource en eau des captages d'eau potable de Ternay et de Grigny, situés à l'immédiat aval du projet, l'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par un état initial concernant ces captages, une analyse des incidences et la définition des mesures d'évitement ou de réduction des rejets générés par le projet.

Un suivi des polluants à risque pour les milieux aquatiques et captages sensibles à l'aval, notamment après les crues, devra faire l'objet d'une concertation et bonne coordination avec tous les acteurs : personnes responsables de la distribution d'eau (PRPDE), agence régionale de santé, agence de l'eau notamment pour coupler mesures dans les eaux du Rhône et mesures des eaux de captages.

En outre, l'Autorité environnementale recommande de présenter les mesures de compensation nécessaires concernant l'avifaune et les chiroptères, durant la période nécessaire à la maturité des aménagements prévus pour reconstituer les habitats et leur fonctionnement.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Analyse de l'étude d'impact.....	8
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Qualité de l'eau et des sédiments.....	8
2.1.2. Milieux naturels et biodiversité.....	8
2.1.3. Paysage.....	9
2.1.4. Risques naturels et technologiques.....	10
2.1.5. Le bruit.....	10
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	10
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	11
2.3.1. Ressource en eau.....	11
2.3.2. Milieux naturels et biodiversité.....	11
2.3.3. Paysage.....	13
2.3.4. Risques naturels et technologiques.....	13
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	13
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	14

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

À la fin du XIX^e siècle, le Rhône a fait l'objet d'aménagements importants destinés à améliorer les conditions de navigation en réduisant la largeur du chenal navigable afin d'augmenter les hauteurs d'eau en étiage et de lisser le profil en long du fleuve. Des ouvrages, dits Girardon, longitudinaux et transversaux submersibles, constitués d'enrochements libres furent mis en œuvre¹ dans ce but. Ces derniers ont engendré un cloisonnement des marges alluviales et une sédimentation progressive et continue au cours du XX^e siècle au sein des casiers. Par la suite, la construction de l'aménagement hydroélectrique de Pierre-Bénite en 1967 a conduit au court-circuitage du Vieux-Rhône par la dérivation de la majeure partie du débit au sein du canal de dérivation². L'absence de potentialités érosives consécutives à ce faible débit compromet le rajeunissement des habitats terrestres de la marge alluviale, qui évoluent vers des milieux boisés, aboutissant à une banalisation des habitats naturels.

Les premiers travaux de restauration des îlônes³ de Pierre-Bénite, menés en 1999 et 2000, conjointement au relèvement du débit réservé à 100 m³/s, ont consisté principalement à approfondir les deux îlônes. Ces opérations ont présenté des résultats positifs en matière de développement de la biodiversité mais paraissent insuffisantes pour en assurer la pérennité. Divers travaux sont à la charge du concessionnaire et inclus à l'avenant de la concession générale du Rhône (article 11 de l'annexe Cahier des charges général⁴ de la CNR)



Illustration 1: Photographies illustrant la sédimentation au cours du temps au sein des casiers Girardon. Source : Pièce A Cadrage préalable

- 1 Épis Girardon. Voir par exemple : <https://www.capsurlethone.fr/thematique/les-epis-girardon-ou-la-metamorphose-du-fleuve/>
- 2 Le débit réservé a été longtemps indigent (10 m³/s), avant d'être rétabli à 10 % du débit moyen interannuel (module) soit 100 m³/s.
- 3 Dans le sud-est de la France, bras secondaire ou méandre du Rhône ou de l'un de ses affluents, plus ou moins à sec entre ses crues. Source : dictionnaire Larousse.
- 4 [Loi n° 2022-271 du 28 février 2022 relative à l'aménagement du Rhône](#)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
restauration des marges alluviales du Vieux Rhône, présenté par la compagnie nationale du Rhône (CNR), sur les communes de Feyzin, Irigny et Vernaison (69)

Avis délibéré le 13 février 2024

page 5 sur 14

À titre d'information, des travaux de même nature sur le fleuve Rhône, plus en aval dans des communes de l'Ardèche et de la Drôme, ont été engagés et ont fait l'objet d'un avis de la MRAe le 13 septembre 2022⁵.

1.2. Présentation du projet

Le projet de suppression des ouvrages Girardon, responsables de l'affaiblissement de la dynamique fluviale, pose pour principe de restauration l'action spontanée des crues du fleuve pour retrouver une diversité morphologique (faciès d'érosion, plage de dépôt, recreusement de mares) et biologique (expression de la mosaïque des habitats alluviaux, des stades pionniers aux stades matures). Toutefois, dans des secteurs où les enjeux humains ne permettent pas une suppression totale des anciens ouvrages, ou sur des milieux moins exposés à la dynamique fluviale, des actions de restauration active seront également menées (création ou rajeunissement de milieux aquatiques ou amphibies, diversification des morphologies de berge, etc).

Le projet, porté par la compagnie nationale du Rhône (CNR)⁶ vise notamment à :

- diversifier les milieux naturels et permettre le rétablissement durable de milieux fonctionnels,
- restaurer le fonctionnement hydraulique et écologique des milieux et les échanges entre le fleuve et ses annexes,
- augmenter les perturbations dans les milieux annexes (dans un but d'auto-entretien) et améliorer la remobilisation des matériaux par l'énergie du fleuve Rhône en crue,
- favoriser la biodiversité, notamment par le rajeunissement de zones humides,
- assurer un fonctionnement le plus naturel possible, proche de l'état du début du XX^e siècle,
- limiter le plus possible la perturbation ou la destruction des milieux existants,
- favoriser les écoulements des crues par augmentation de la section du fleuve et de ses annexes.

Ce projet répond à l'objectif d'atteinte du bon potentiel écologique de la masse d'eau superficielle « le Rhône de Vernaison » du [schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux \(Sdage\)](#) Rhône Méditerranée.

Ce projet découle par ailleurs d'une réflexion menée de longue date avec les scientifiques et partenaires techniques sur la remobilisation des marges alluviales, qui a notamment donné lieu à l'établissement du schéma directeur de réactivation de la dynamique fluviale des marges du Rhône (2013) dans le cadre duquel s'inscrit le projet.

5 [Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur la renaturation des marges alluviales du Rhône- sites de Saulce et de Gouvernement \(07/26\) porté par la Compagnie Nationale du Rhône](#)

6 <https://www.cnr.tm.fr/cnr/carte-identite/>

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
restauration des marges alluviales du Vieux Rhône, présenté par la compagnie nationale du Rhône (CNR), sur les communes de Feyzin, Irigny et Vernaison (69)

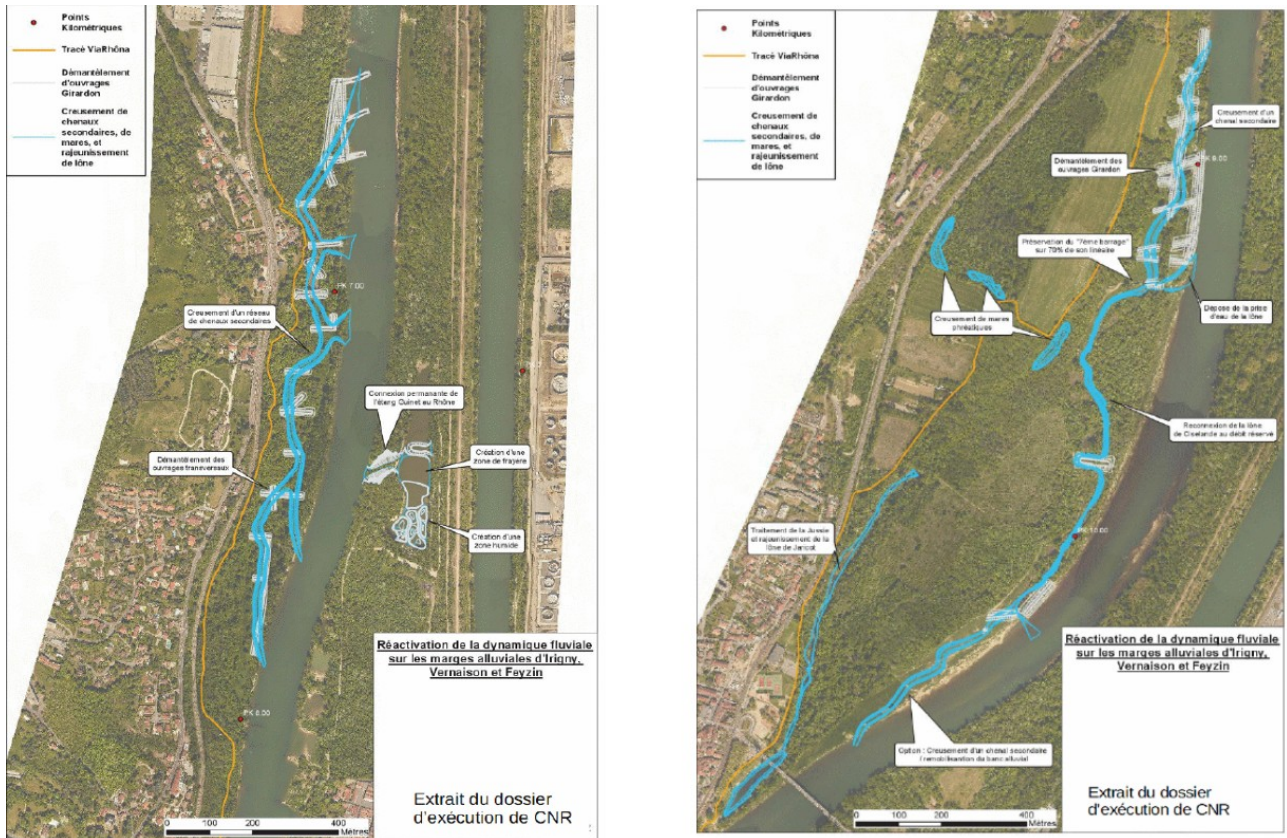


Illustration 2: Principes de restauration envisagés. Source : dossier d'exécution.

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet s'apparente à une modification d'ouvrage du domaine concédé de la CNR. Selon la procédure codifiée par l'[article L 521-1 du code de l'énergie](#), ce projet, qui relève d'un niveau d'autorisation au titre de la nomenclature IOTA de la Loi sur l'eau, nécessite la réalisation d'un dossier d'exécution visant à la démonstration du respect de la gestion équilibré et durable de la ressource en eau mentionnée à l'article L. 211-1 du code de l'environnement.

Par ailleurs, le projet a été soumis à évaluation environnementale après examen au cas par cas par la décision référencée [2020-ARA-KKP-2771](#) du 23 novembre 2020. Le dossier comporte également une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement (dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées).

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- la ressource en eau et la santé humaine, du fait de la présence dans les alluvions remobilisables de polluants tels que le Zinc, les PCB⁷, les HAP⁸ et les PFAS⁹ ;
- la biodiversité, et notamment les espèces protégées présentes sur le site ;

7 Polychlorobiphényles : https://www.actu-environnement.com/ae/dictionnaire_environnement/definition/polychlorobiphényle_pcb.php4

8 Hydrocarbures aromatiques polycycliques : <https://www.cancer-environnement.fr/fiches/expositions-environnementales/hydrocarbures-aromatiques-polycycliques-hap/>

9 Per et polyfluoroalkylées : <https://www.anses.fr/fr/content/pfas-des-substances-chimiques-dans-le-collimateur>

- le paysage ;
- les risques naturels (inondation) et technologiques.

2. Analyse de l'étude d'impact

Le dossier de demande d'autorisation comprend les pièces prévues par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il aborde les thématiques environnementales prévues au même code. Il présente en annexes les éléments permettant une analyse approfondie du projet et notamment le dossier d'exécution des travaux et les inventaires écologiques. Le formulaire du dossier de demande dérogation relative à la destruction d'espèces protégées devrait être joint.

2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

L'état initial de l'environnement est analysé par thématique environnementale, sur différentes zones d'étude adaptées à chacune d'entre elles. L'étude d'impact comporte des cartes par thématique, et un tableau récapitulatif¹⁰. Ces tableaux, cartes et schémas relatifs à chacune des thématiques, constituent une présentation claire, synthétique et hiérarchisée des principaux enjeux environnementaux.

2.1.1. Qualité de l'eau et des sédiments

L'état initial de l'hydrogéologie et des eaux superficielles est présenté en p.55 à 78 de l'étude d'impact.

Le dossier précise avec différentes données à l'appui que ; « l'analyse des sédiments a montré un risque faible à non négligeable de contamination par leur remise en suspension. Les tests complémentaires ont alors permis de conclure sur les caractères non-écotoxique et inerte des sédiments. »

Le recensement des captages n'est effectué que sur le « secteur d'étude¹¹ ». Ainsi le dossier signale la présence de deux captages d'adduction d'eau potable « l'île forage » et « Chez Paul'o forage », sur l'île de la Table Ronde sur la commune de Solaize au sud du pont de la route RD 36. Il s'agit de captages privés exploités par des restaurants. Mais le dossier ne fait pas état des captages d'eau potable situés légèrement plus en aval sur les communes de Grigny et de Ternay.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact en élargissant le secteur d'étude pour le recensement des captages d'eau potable plus à l'aval et susceptibles d'être impactés par la remise en suspension des sédiments.

2.1.2. Milieux naturels et biodiversité

Les différents groupes d'espèces et d'habitats naturels ont été identifiés selon une méthodologie qui paraît adaptée, et font l'objet d'une carte de synthèse par thématique, dont la précision est suffisante pour une bonne localisation des enjeux à prendre en compte.

¹⁰ P. 89 et sq. et 202 de l'étude d'impact.

¹¹ Il englobe l'ensemble de l'espace situé entre la voie ferrée et le canal de dérivation du Rhône de l'aménagement de Pierre-Bénite, entre la zone industrielle du Broteau (au Nord) et le bassin de Joute (au Sud). Il inclut ainsi le cours du Vieux-Rhône.

Le secteur d'étude est situé au sein des Znieff¹² de type 2 « Ensemble fonctionnel formé par le moyen-Rhône et ses annexes fluviales » et surtout de type 1 « Vieux-Rhône entre Pierre-Bénite et Grigny », ainsi que dans le périmètre de l'espace naturel sensible « Îles et lînes du Rhône aval », et en quasi-totalité au sein de la zone humide « Espace nature des îles et lînes du Rhône à l'aval de Lyon ».

La zone Natura 2000 la plus proche, la zone spéciale de conservation (ZSC) « Pelouses, milieux alluviaux et aquatiques de l'île de Miribel-Jonage », se situe à environ 12 km au Nord.

Le secteur d'étude recoupe une zone humide et un réservoir de biodiversité identifiés dans le Sraddet¹³. Il est traversé par le Vieux-Rhône qui est qualifié, dans ce même document, comme entité de la trame bleue, tout comme le canal de dérivation qui le jouxte à l'est.

En rive gauche en revanche, le secteur est fortement artificialisé par les axes de communication majeurs qui empruntent la vallée du Rhône (autoroute, route, voie ferrée), ainsi que le complexe pétrochimique dit « couloir de la chimie ¹⁴».

L'inventaire floristique réalisé a permis d'identifier 59 habitats naturels, dont onze d'intérêt communautaire¹⁵ et trois disposant du statut prioritaire. Sept espèces floristiques patrimoniales ou protégées, qualifiées à enjeu modéré à fort, ont été recensées¹⁶.

De nombreuses espèces exotiques envahissantes sont présentes sur le site, pour certaines sur des superficies très importantes :

- l'Érable *negundo* et le Robinier dans les formations arborées ;
- le Solidage localement très présent au sein des bordures du Vieux Rhône et des lînes ;
- les Renouées asiatiques occupant les plus grandes surfaces tant en zone de bordures qu'en zone de sous-bois ;
- la Vigne vierge également localement abondante en sous-bois ;
- la Jussie, surtout présente au sein de la lîne de Jaricot où le recouvrement est presque de 100 % sur certains secteurs¹⁷.

Les principaux enjeux faunistiques relevés pour chaque groupe d'espèces dans l'état initial concernent l'avifaune (53 espèces recensées, dont 28 protégées et dix patrimoniales¹⁸), les mammifères aquatiques (Castor d'Europe et Ragondin), les mammifères terrestres (Sanglier, Chevreuil, Renard roux, Mulot à collier, Écureuil roux et Hérisson), les chiroptères (onze espèces, dont cinq quasi menacées), les amphibiens (Grenouille verte, Grenouille agile, Crapaud commun, Triton palmé, Alyte accoucheur), les reptiles (Lézard des murailles, Lézard vert, Couleuvre à collier, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre d'Esculape), l'entomofaune (lépidoptères, odonates, coléoptères dont le Lucane cerf-volant) et les mollusques (98 espèces potentiellement présentes, dont aucune protégée).

2.1.3. Paysage

Le périmètre d'étude est situé dans l'unité paysagère « Agglomération lyonnaise et viennoise » dont les ambiances paysagères dominantes sont :

- à l'ouest, les collines urbanisées des communes d'Irigny et Vernaison ;

12 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique :

<https://inpn.mnhn.fr/programme/inventaire-znieff/presentation>

13 [Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires, approuvé le 10 avril 2020.](#)

14 Plusieurs sites Seveso seuil haut. Voir : <https://www.ecologie.gouv.fr/risques-technologiques-directive-seveso-et-loi-risques>

15 Voir cartes p. 148 à 151 et tableau p. 156 *ibid.*

16 Tableau p. 166 *ibid.*

17 Carte p. 169 et 170 *ibid.*

18 Carte p. 176 *ibid.*

- la plaine alluviale du Rhône fortement anthropisée ;
- à l'est, au sommet d'une pente abrupte et boisée, le plateau des Grandes Terres, à l'ambiance urbaine et agricole.

Le site présente sur sa rive droite, une frange très densément boisée qui limite fortement la perception vers l'horizon, malgré quelques ouvertures dues aux zones pâturées, ou au réseau hydrographique

Le dossier expose que le site est peu perceptible de l'extérieur du fleuve, du fait de l'environnement forestier. Toutefois, depuis les voiries proches (routes départementales 36 et 315), quelques points de vue surplombants offrent des ouvertures plongeantes sur certains secteurs.

2.1.4. Risques naturels et technologiques

Situé en lit majeur¹⁹ du Rhône, le site du projet est naturellement soumis au risque d'inondation.

Le site d'étude est concerné par les plans de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRNPI) du Grand Lyon-Rhône aval²⁰, ainsi que par les plans de prévention des risques technologiques (PPRT)²¹ de la « vallée de la chimie 1 et 2 ».

2.1.5. Le bruit

Une analyse acoustique de l'état initial est présentée en page 229, puis 254 et suivantes avec la présence de divers voies et axes de transport affectés par le bruit. Six enregistrements ponctuels de 30 minutes ont été effectués dans la journée du 20 avril 2021 en six emplacements différents du secteur d'étude, permettant de disposer d'un état de référence nécessaire pour analyser les incidences liées au bruit de chantier (page 391 à 393).

Les sources de bruit principales et permanentes affectant le secteur d'étude sont la circulation routière (RD 315, 312 et A7) et les activités industrielles environnantes avec notamment la raffinerie de Feyzin située en rive gauche du canal de dérivation du Rhône.

2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Le projet s'inscrivant dans le plan d'action opérationnel territorialisé (PAOT) du Sdage²², ainsi que dans le volet environnemental du premier plan Rhône de CNR²³ et dans le schéma directeur de l'observatoire des sédiments du Rhône (OSR)²⁴, le dossier expose²⁵ qu'une analyse multicritères a permis de retenir les sites d'Irigny et de Ciselande-Jaricot parmi les six étudiés appartenant à la masse d'eau (FRDR2006) du Rhône à Pierre-Bénite. Ce choix n'appelle pas d'observation de la part de l'Autorité environnementale si ce n'est le degré de prise en compte dans l'analyse multicritères, de la pollution des sédiments ou son seul potentiel de remobilisation.

19 Le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure (Article R.214-1 du code de l'environnement).

20 <https://www.rhone.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-et-protection-de-la-population/La-securite-civile/Les-risques-majeurs/Les-risques-majeurs-dans-le-Rhone/Risques-inondations-PPRI/PPRI-du-Grand-Lyon>

21 <https://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/pprt-vallee-de-la-chimie-6>

22 Mesures « MIA0203 - Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes » et « MIA0204 – Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau visant l'atteinte du bon état ».

23 En application du schéma directeur annexé à la loi du 27 mai 1921 modifiée par la loi du 22 février 2022 d'aménagement du Rhône qui définit et précise les missions d'intérêt général confiées au concessionnaire.

24 <https://observatoire-sediments-rhone.fr/>

25 P. 273 et sq. *ibid.*

2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

2.3.1. Ressource en eau

En phase travaux, l'extraction des enrochements, les terrassements, à proximité ou dans le milieu aquatique, et la mise en eau des zones terrassées vont générer une augmentation des matières en suspension (MES) avec réduction de la pénétration lumineuse, le colmatage du fond et l'intrusion de flottants (débris végétaux) dans le cours d'eau.

Lors et à l'issue des travaux, la restitution au Rhône de près de 200 000 m³ de sédiments²⁶ afin d'alimenter son transit sédimentaire, va remobiliser des polluants, identifiés dans l'état initial²⁷. Le dossier expose que les flux annuels occasionnés par les mouvements de matériaux du chantier seront de 8,5 t les deux premières années et de 2,6 t les dix années suivantes pour le Zinc (soit respectivement 0,75 % et 0,23 % du flux annuel). Concernant les PCB, les flux sont respectivement de 3,72 kg et 1,16 kg pour les mêmes périodes soit 5,1 et 1,6 % du flux annuel à Arles.

En ce qui concerne les PFAS, dont le dépassement des valeurs réglementaires dans les eaux du Rhône²⁸ a conduit l'Agence régionale de santé à mettre en place, dès le mois de juillet 2022, une stratégie régionale de recherche de ces derniers dans l'eau destinée à la consommation humaine, le dossier expose²⁹ que « la concentration moyenne pour la somme des PFAS est de 9,81 µg/kg ; elle varie de 0,45 µg/kg (échantillon prélevé sur le Rhône à Grigny) à 28,89 µg/kg (échantillon PB2.2, sur les casiers de Ciselande) ».

Le dossier étudie les flux mobilisables de métaux, PCB, des 25 PFAS issus de la liste des substances per et polyfluoroalkylées prescrite par l'arrêté n°DDPP-DREAL 2023-120 du 14 juin 2023, en phase chantier et durant les 20 années suivantes selon deux hypothèses, basse et haute. Ils s'établissent, sur 20 ans, à 6,88 kg au total pour l'hypothèse maximisante³⁰. Le dossier compare ces flux avec ceux rejetés par l'usine Arkéma de Pierre-Bénite, qui sont 80 à 650 fois supérieurs en phase travaux, et 500 à 7 500 fois supérieurs à long terme.

Au regard des risques d'altération supplémentaire de la qualité de la ressource en eau des captages d'eau potable de Ternay et de Grigny, situés à l'immédiat aval du projet, l'Autorité environnementale recommande de présenter les mesures prises pour éviter ou réduire les rejets de polluants du fait du projet.

Les principales mesures de réduction des flux de matières en suspension (MES) portent sur la mise en place de batardeaux en vue d'isoler les zones de travaux du Rhône et l'adaptation des périodes d'intervention.

2.3.2. Milieux naturels et biodiversité

La surface totale d'habitats naturels détruits par le projet s'établit à près de 15 ha, dont 8,6 de boisements³¹, auxquels s'ajoutent 6,5 ha d'emprises provisoires. Ces boisements sont très majoritairement colonisés par une espèce envahissante la Renouée du Japon. En ce qui concerne les

26 110 000 m³ seront réinjectés durant les trois saisons du chantier de restauration. Le volume restant, estimé entre 70 000 m³ et 95 000 m³, sera stocké, pour une période pouvant aller jusqu'à 10 ans après la fin du chantier, et les matériaux seront réinjectés au fur et à mesure, selon le bilan de la reprise des matériaux par le Rhône évalué par relevés bathymétriques.

27 P. 76 *ibid.*

28 > à 0,1 µg/L.

29 P. 13 et *sq.* de la PJ 5 : addendum PFAS.

30 Et 5,44 kg pour l'hypothèse basse.

31 Parmi ces derniers, 6,9 ha sont d'intérêt communautaire.

autres habitats, il s'agit principalement d'ourlets alluviaux (1,2 ha), d'une magnocariçaie (0,65 ha), d'herbiers aquatiques (0,96 ha) et de zones spécifiquement colonisées par la Renouée (1,3 ha).

En ce qui concerne la flore, le projet induit la destruction de plusieurs stations d'espèces protégées³².

En ce qui concerne les zones humides, le dossier expose que la limitation de l'emprise des travaux réduira autant que possible l'impact sur ces zones, et que « *le projet [étant] en soi une opération de restauration des milieux aquatiques/humides, [il] s'apparente ainsi à des mesures de compensation* ».

Le projet a un impact potentiel sur les frayères à Brochet, et pourrait conduire à la destruction ou au dérangement d'individus.

En ce qui concerne l'avifaune, les impacts bruts sont qualifiés de modérés pour l'avifaune du cortège forestier et faibles pour le Martin pêcheur.

En ce qui concerne les mammifères terrestres et aquatiques, les impacts bruts sont qualifiés de modéré à fort pour le Castor, et faibles à modérés pour l'Écureuil roux et le Hérisson d'Europe.

En ce qui concerne les chiroptères, les impacts sont qualifiés de faibles à modérés pour l'ensemble du cortège.

En ce qui concerne l'herpétofaune³³, les impacts, liés à la destruction d'habitats et d'individus, sont qualifiés de faibles à modérés.

En ce qui concerne les insectes, les impacts sont qualifiés de faibles, à l'exception du Lucane cerf-volant, pour lequel ils sont estimés faibles à modérés

Les mesures d'évitement concernent les stations de *Carex melanostachy*, ainsi que certains arbres de gros diamètre et d'essence indigène³⁴, et les arbres gîtes.

Les principales mesures de réduction portent sur un suivi environnemental du chantier, la mise à disposition de kits antipollution, le ravitaillement et l'entretien des engins sur des aires étanches, la mise en place de batardeaux afin d'isoler les terrassements, l'optimisation des emprises (mise en défens de 4 500 m² de boisement alluvial), l'adaptation du calendrier des travaux, le déplacement d'espèces floristiques (Pâturin des marais, Rubanier émergé, Renoncule scélérate, Butome en ombelle, Scirpe triquètre), l'identification des arbres gîtes potentiels, la mise en œuvre d'un protocole d'abattage de ces derniers, l'installation de gîtes artificiels pour les chiroptères, une remise en état du site par décompactage et reboisement / revégétalisation³⁵, la réalisation de pêches de sauvegarde, la mise en place ponctuelle de barrières à amphibiens et l'abandon de bois mort au sein d'îlot de vieillissement (afin de favoriser les habitats des espèces saproxyliques).

En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes, les mesures de réduction portent sur le nettoyage de tout matériel en contact avec ces dernières et l'interdiction d'utilisation des terres infestées en dehors du chantier, l'arrachage de la Jussie, le broyage des parties aériennes des Renouées et le concassage-criblage des rhizomes avant leur immersion en remblai profond dans l'étang Guinet.

Le dossier comprend une demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du code de l'environnement pour 63 espèces protégées, parmi lesquelles quatorze espèces de mammifères dont le Castor d'Europe, onze espèces de chiroptères, six espèces de reptiles (dont le Lézard vert), 30 espèces d'oiseaux, six espèces d'amphibiens, 26 espèces de lépidoptères, quatorze espèces d'odonates, une espèce piscicole (Brochet commun) et six espèces végétales dont *Carex melanostachya*.

32 Voir tableau et cartes p. 325 et sq. *ibid.*

33 Désigne les reptiles et les amphibiens.

34 Voir cartes et tableaux p. 378 et 379 *ibid.*

35 Plantation d'espèces hygrophiles, méso-hygrophiles et mésophiles, voir carte p. 323 *ibid.*

Le dossier considère que la faiblesse des impacts résiduels ne nécessite pas de mesure de compensation. Si le conseil national de protection de la nature (CNP) ³⁶, en charge de l'étude de la demande de dérogation à la non-destruction d'espèces protégées, émet un avis favorable au projet ³⁷, il l'assortit de réserves relatives à certaines mesures de réduction et d'accompagnement et de mesures complémentaires de compensation et de suivi.

L'Autorité environnementale recommande de présenter les mesures de compensation des incidences sur l'avifaune et les chiroptères, durant la période nécessaire à la maturité des aménagements prévus pour reconstituer les habitats et leur fonctionnement.

2.3.3. Paysage

L'impact paysager du projet est essentiellement dû à la phase chantier (déboisement et terrassement). Le dossier expose que « les travaux seront surtout perceptibles depuis la berge opposée en rive gauche du Vieux-Rhône », dont l'accès est interdit du fait de sa situation au sein du périmètre de sécurité du PPRT de la vallée de la chimie. Ainsi, les impacts sont qualifiés de faibles et ponctuels, ce qui est recevable.

Les mesures de réduction portent notamment sur le maintien en état de propreté du chantier et de ses abords, l'évacuation rapide des matériaux excédentaires et des déchets, l'adaptation du calendrier des travaux (hors période touristique estivale), la plantation d'arbres et d'arbustes et le réengazonnement des emprises terrassées. Le dossier ne précise pas de manière synthétique la nature, les volumes de déchets susceptibles d'être évacués autrement que par remise en suspension dans les eaux, ainsi que les destinations, et la nature des analyses qu'il est prévu de conduire pour définir ces destinations.

2.3.4. Risques naturels et technologiques

En ce qui concerne le risque d'inondation, les modélisations hydrauliques pour une crue biennale (1 900 m³/s), décennale (3 100 m³/s) et pour la crue de référence du PPRNPI ³⁸ (6 100 m³/s, dont 800 m³/s dérivés à l'usine de Pierre-Bénite) réalisées dans le cadre du projet ³⁹, pour les phases chantier et post chantier, ont permis d'appréhender l'incidence des remises de matériaux au Vieux-Rhône sur les lignes d'eau en comparant l'état actuel avec l'état après aménagement et en considérant les emprises des sédiments remis au Rhône. Il ressort de cette analyse que l'exhaussement de la ligne d'eau (et partant l'étendue de la zone inondable) est négligeable pour chacune des occurrences de crues : de 2 à 10 cm.

Par ailleurs, une veille hydrologique sera organisée en phase chantier afin qu'en cas de risque de submersion des zones aménagées, le chantier (matériel et personnel) soit évacué.

En ce qui concerne les risques technologiques, le dossier expose que « le projet n'aura aucune incidence sur les risques technologiques identifiés », les établissements industriels les générant étant situés hors de la zone inondable.

2.4. Dispositif de suivi proposé

En phase chantier, un suivi de la qualité des eaux sur un point situé 3 km à l'aval des travaux, portant sur la turbidité, la température, l'oxygène dissous, la conductivité et le pH sera effectué pen-

36 <https://www.google.com/search?client=firefox-b-e&q=cnpn>

37 Avis CNPN 20230821, <https://www.avis-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr/spip.php?page=recherche&recherche=marges+>

38 Crue historique la plus forte connue, en l'occurrence 1856, en application du [décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine »](#)

39 Voir p. 435 et *sq. ibid.*

dant toute la durée des travaux en interface avec le milieu aquatique, à raison de quatre mesures par jour.

Un suivi environnemental est prévu pendant toute la durée du chantier.

Ce suivi devrait être complété par un suivi incluant la qualité chimique des captages d'eau sensibles, et autres points pertinents. Un suivi des polluants à risque pour les milieux aquatiques, notamment après les crues, devra faire l'objet d'une concertation et bonne coordination avec tous les acteurs : personnes responsables de la distribution d'eau (PRPDE), agence régionale de santé, agence de l'eau, notamment pour coupler mesures dans les eaux du Rhône et mesures des eaux de captages.

L'Autorité environnementale recommande de renforcer les mesures de suivi des eaux et de les prévoir pendant la même durée que le suivi hydromorphologique, soit a minima durant six ans.

En phase post travaux, un suivi hydromorphologique et de la reprise des matériaux est prévu à la fin des travaux, puis à N+3 et N+6. En cas de survenue d'une crue morphogène de fréquence supérieure à la quinquennale dans l'intervalle, une campagne exceptionnelle pourra être réalisée à sa suite.

Un suivi général de la faune et de la flore est prévu annuellement les cinq premières années⁴⁰, et pendant trois ans après la survenue d'une crue morphogène ; il en est de même pour les espèces végétales remarquables et protégées.

En ce qui concerne les espèces exotiques envahissantes, un suivi est prévu durant une période de trois années après les travaux.

Le dossier ne précise pas dans quel cadre et à quelle fréquence le maître d'ouvrage analysera l'ensemble des données recueillies et reverra, en cas d'écart par rapport aux résultats attendus, les mesures mises en œuvre, ni comment il en informera le public.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de décrire le dispositif mis en place pour analyser l'ensemble des données de suivi recueillies et réajuster les mesures d'évitement, de réduction et de compensation si nécessaires.

2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un document distinct. Il est clair, illustré et facilement lisible, il permet la bonne information du public. Il souffre toutefois des mêmes omissions que l'étude d'impact.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.

40 Éventuellement réduite à trois ans.