



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis délibéré
de la Mission régionale d'autorité environnementale
Provence-Alpes-Côte d'Azur
sur le projet de confortement des digues et abaissement des
seuils en basse vallée du Var (06)

N° MRAe
2023APPACA49/3467

MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR

Avis du 4 août 2023 sur le projet de confortement des digues et abaissement des seuils en basse vallée du Var (06)

PRÉAMBULE

Conformément aux dispositions prévues par les articles L122-1, et R122-7 du code de l'environnement (CE), la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) a été saisie pour avis sur la base du dossier de confortement des digues et abaissement des seuils en basse vallée du Var (06). Le maître d'ouvrage du projet est le syndicat mixte inondations, aménagements et gestions de l'eau Maralpin.

Le dossier comporte notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement incluant une évaluation des incidences Natura 2000, une étude de dangers ;
- un dossier de demande d'autorisation..

Conformément aux règles de délégation interne à la MRAe (délibération du 8 septembre 2020), cet avis a été adopté le 04 août 2023 en « collégialité électronique » par Philippe Guillard, Jean-François Desbouis et Sylvie Bassuel, membres de la MRAe.

En application de l'article 8 du référentiel des principes d'organisation et de fonctionnement des MRAe approuvé par arrêtés des 11 août 2020, 19 novembre 2020 et 6 avril 2021, chacun des membres délibérants 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 le présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de PACA a été saisie par l'autorité compétente pour autoriser le projet, pour avis de la MRAe.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R122-7 CE relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L122-1 CE, il en a été accusé réception en date du 08 juin 2023. Conformément à l'article R122-7 CE, l'avis doit être fourni dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, la DREAL PACA a consulté :

- par courriel du 09 juin 2023 l'agence régionale de santé de Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution en date du 04 juillet 2023 ;
- par courriel du 09 juin 2023 le préfet de département, au titre de ses attributions en matière d'environnement, qui a transmis une contribution en date du 12 juillet 2023.

Sur la base des travaux préparatoires de la DREAL et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

L'avis devra être porté à la connaissance du public par l'autorité en charge de le recueillir, dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE, à savoir le joindre au dossier d'enquête publique ou le mettre à disposition du public dans les conditions fixées par l'article R122-7 CE.

Conformément aux dispositions de l'article R122-7-II CE, le présent avis est publié sur le [site des MRAe](#). Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

L'avis de la MRAe est un avis simple qui ne préjuge en rien de la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution du projet prise par l'autorité compétente. En application des dispositions de l'article L122-1-1 CE, cette décision prendra en considération le présent avis.

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. Il vise à permettre d'améliorer sa

conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui portent sur ce projet. L'avis n'est ni favorable, ni défavorable au projet et ne porte pas sur son opportunité.

L'article L122-1 CE fait obligation au porteur de projet d'apporter une réponse écrite à la MRAe. Cette réponse doit être mise à disposition du public, par voie électronique, au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique ou de la participation du public par voie électronique. La MRAe recommande que cette réponse soit jointe au dossier d'enquête ou de participation du public. Enfin, une transmission de la réponse à la MRAe¹ serait de nature à contribuer à l'amélioration des avis et de la prise en compte de l'environnement par les porteurs de projets. Il ne sera pas apporté d'avis sur ce mémoire en réponse.

1 ae-avisp.uee.scade.dreal-paca@developpement-durable.gouv.fr

SYNTHÈSE

Le syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion de l'eau maralpin (SMIAGE) gère le système d'endiguement (digues et seuils) du Var, fleuve côtier des Alpes-Maritimes (06).

Le projet de confortement des digues et d'abaissement des seuils est localisé dans la basse vallée du Var. La zone protégée s'étend sur les communes de la Roquette-sur-Var et Nice, en rive gauche, et sur les communes du Broc, Carros, Gattières, Saint-Jeannet et la Gaude, en rive droite.

Ce projet a pour objectif de conforter les ouvrages existants afin de protéger la population et les infrastructures vis-à-vis du risque inondation en cas de crue. Le projet comprend différents types de travaux sur plusieurs secteurs : renforcement des digues situées sur les rives droite et gauche, abaissement des seuils 4, 5, 6 et 7 et confortement du seuil 16 avec renforcement de la berge et de la fosse d'affouillement en rive gauche.

Une dérogation à la législation relative à la protection des espèces a déjà été délivrée pour des travaux intéressant la rive droite (réalisés en 2020), ainsi qu'une autorisation préfectorale pour l'abaissement du seuil 7 (réalisé en 2019). Les demandes pour ces autorisations auraient dû s'accompagner d'une étude d'impact du projet d'ensemble soumis à évaluation environnementale, et leur instruction aurait dû faire l'objet de saisines pour avis de l'autorité environnementale compétente au fil de son actualisation, la présente saisine étant la première sur ce dossier.

Aucun bilan des mesures déjà mises en place lors des travaux précédemment réalisés n'est présenté dans l'étude d'impact sur les différents enjeux concernés par le projet, ce qui aurait pourtant été utile pour objectiver l'efficacité des mesures proposées.

L'étude d'impact est globalement proportionnée aux enjeux identifiés. Toutefois, elle n'aborde aucune autre alternative au projet retenu et ne démontre pas que le projet retenu représente le meilleur compromis entre limitation des impacts sur les principaux enjeux identifiés en matière d'environnement et objectifs de sécurisation des biens et des personnes.

L'analyse est à compléter sur le volet biodiversité, principalement la mise en œuvre de la séquence « éviter, réduire, compenser », ainsi que sur les modalités de suivi des mesures prévues, notamment en ce qui concerne les continuités écologiques.

La MRAE recommande aussi de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en renforçant les mesures compensatoires et d'envisager de mettre en œuvre les dispositions du VII de l'article L414-4 du Code de l'environnement relatives à l'information de la commission européenne en cas d'atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives.

La MRAe observe également que la thématique de la vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique n'est pas traitée à la hauteur des enjeux.

L'ensemble des recommandations de la MRAe est détaillé dans les pages suivantes.

Table des matières

PRÉAMBULE.....	2
SYNTHÈSE.....	4
AVIS.....	6
1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact.....	6
1.1. Contexte environnemental et réglementaire, nature du projet.....	6
1.2. Description et périmètre du projet.....	8
1.3. Procédures.....	9
1.3.1. <i>Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale</i>	9
1.3.2. <i>Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public</i>	9
1.4. Enjeux identifiés par la MRAe.....	10
1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact.....	10
1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées.....	11
2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet.....	11
2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000.....	11
2.1.1. <i>Habitats naturels, espèces</i>	11
2.1.2. <i>Continuités écologiques</i>	13
2.1.3. <i>Effets cumulés</i>	14
2.1.4. <i>Évaluation des incidences Natura 2000</i>	15
2.2. Changement climatique.....	16
2.2.1. <i>Vulnérabilité du projet au changement climatique</i>	16
2.2.2. <i>Impact du projet sur le changement climatique : émissions de gaz à effet de serre</i>	16
2.3. Ressource en eau.....	17
2.4. Paysage.....	18

AVIS

1. Contexte et objectifs du projet, enjeux environnementaux, qualité de l'étude d'impact

1.1. Contexte environnemental et réglementaire, nature du projet

Le syndicat mixte pour les inondations, l'aménagement et la gestion de l'eau maralpin² (SMIAGE) gère le système d'endiguement (digues et seuils) du Var, fleuve côtier des Alpes-Maritimes (06). Le projet de confortement des digues et d'abaissement des seuils est localisé dans la basse vallée du Var.

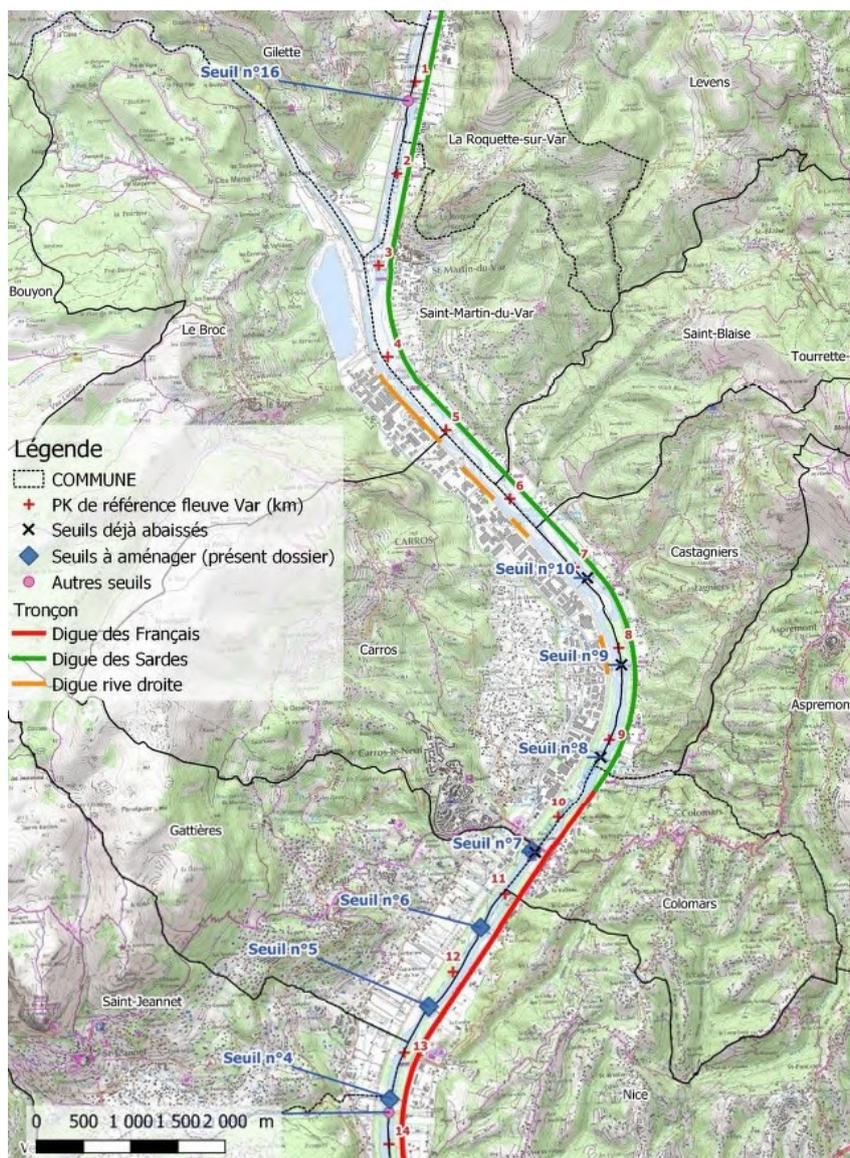


Figure 1: Localisation du projet dans la basse vallée du Var. (Source : résumé non technique).

2 Le SMIAGE a été labellisé le 22 juin 2018 en tant qu'établissement public territorial de bassin (EPTB) par le Comité d'agrément du comité de bassin Rhône-Méditerranée.

Le bassin versant du Var³ s'étend sur 2 822 km² et reçoit les eaux de cinq affluents principaux qui sont le Cians, la Tinée et le Vésubie en rive gauche, le Coulomp et l'Esteron en rive droite. Contraint sur la majeure partie de son tracé par des reliefs montagneux imposants, le fleuve s'écoule dans une vaste plaine alluviale sur les 20 derniers kilomètres pour déboucher sur un delta.

Selon les termes du dossier, « *Le fleuve Var subit des crues rapides et puissantes de type méditerranéen provoquées par des événements automnaux (octobre-novembre). Ces épisodes pluvieux se caractérisent par une courte durée et une forte intensité. Sa forte capacité de transport solide lui confère la réputation d'être l'un des fleuves les plus puissants de France en termes d'érosion et de charriage* ».

Le fleuve Var est également soumis à de fortes pressions anthropiques⁴ qui ont fortement perturbé son fonctionnement : le lit vif a été endigué sur la quasi-totalité de la plaine du Var au profit de l'agriculture puis de l'urbanisation (habitat et vastes zones commerciales et industrielles). Plusieurs infrastructures linéaires parcourent la plaine parallèlement au Var (RM 6202, voie ferrée et plus récemment le tramway en rive gauche, RM 6202bis en rive droite, A8 en partie aval) et contraignent également l'espace concédé au fleuve.

Le projet de confortement des digues et d'abaissement des seuils⁵ s'étend entre les communes de la Roquette-sur-Var et Nice, en rive gauche, et le Broc, Carros, Gattières, Saint-Jeannet et la Gaude, en rive droite, à proximité immédiate du parc naturel régional des Préalpes d'Azur. Il a pour objectif, selon le dossier, « *de conforter les ouvrages afin de protéger la population et les infrastructures vis-à-vis du risque inondation en cas de crue [...] la population totale dans la zone protégée par la digue rive gauche s'élève à 2 400 personnes environ* ».

D'après le dossier, « *[le projet] comprend plusieurs aménagements :*

- *Renforcement de la digue rive gauche (une partie du linéaire est déjà autorisé) ;*
- *Renforcement de la digue rive droite (déjà autorisé) ;*
- *Abaissement des seuils 7 (déjà autorisé), 6, 5 et 4 ;*
- *Confortement du seuil 16 (présentant un caractère d'urgence).*

Les aménagements déjà autorisés sont intégrés à la présente demande d'autorisation environnementale, car ils n'ont pas fait l'objet de dossier CNPN.

Le renforcement de la digue rive droite a fait l'objet d'un dossier CNPN et d'un arrêté préfectoral consécutif. Il est rappelé ici pour la vision globale des aménagements et l'évaluation des impacts cumulés. »

En effet, la rive droite du système d'endiguement du Var a déjà fait l'objet de travaux couverts par un arrêté préfectoral du 09/07/2009 et par une dérogation à la législation relative à la protection des espèces par arrêté préfectoral n°2020-488 du 28/07/2020. Ne nécessitant pas de nouveaux travaux de construction d'ouvrages neufs ni de modifications substantielles, cette partie du système

3 Avant de parcourir 110 km et se jeter dans la mer méditerranée, le Var prend sa source dans les alpes du sud à 1 800 m d'altitude sur la commune d'Estenc (06).

4 Les digues du fleuve Var ont été construites dès le milieu du 19^{ème} siècle. Elles n'ont pas fait l'objet de travaux structurants depuis leur édification, alors que l'extraction massive de matériaux dans le lit du Var au cours du 20^{ème} siècle a conduit à une forte incision du lit mineur et menace la stabilité des digues et ouvrages.

5 11 seuils permanents ont été aménagés dans le lit vif entre 1971 à 1986, mais la forte incision du lit et les crues successives (1982, 1994, 2019 et 2020) ont contribué à l'affaiblissement des digues. Les extractions d'alluvions ont désormais cessé et la tendance est aujourd'hui à l'exhaussement du lit mineur et au remplissage des seuils, ce qui génère une charge solide supplémentaire sur les digues déjà endommagées et en risque de rupture.

d'endiguement a ensuite fait l'objet d'une procédure d'autorisation simplifiée en application des articles R562-14 et R562-12-14 du Code de l'environnement (CE)⁶, incluant l'instruction d'une étude de danger définissant son niveau de protection (crue du Var de période de retour de 150 ans, de débit 3 800 m³/s en l'absence de crue sur les vallons) et son classement (classe B pour une population protégée estimée à 11 000 personnes). L'arrêté préfectoral n°2023-075 du 20/04/2023 autorisant le système d'endiguement dit « Var Rive Droite – ZI Carros, Le Broc » en rive droite du Var protégeant la zone industrielle de Carros contre les crues du Var » permet la modification n°3 du plan de prévention des risques d'inondation de la basse vallée du Var⁷ approuvé le 18/04/2011 et partiellement révisé le 25/06/2023.

De plus, la digue de Castagniers en rive gauche a fait l'objet de travaux autorisés par arrêté préfectoral du 06/09/2011. Le seuil 7 a été abaissé en 2019 après autorisation environnementale. Le système d'endiguement en rive gauche nécessitant des modifications conséquentes en sus des travaux déjà autorisés fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation environnementale complète, à laquelle sont associées l'ensemble des autres travaux sur les seuils 4, 5, 6 et 16 en tant qu'opérations nécessaires à la réalisation du projet global.

1.2. Description et périmètre du projet

Le projet comprend plusieurs types de travaux selon la configuration de la digue et les faiblesses observées (cf figure 1 pour le repérage) :

- renforcement de la digue rive gauche entre l'amont du seuil 16 et l'aval du seuil 4, sur un linéaire total de 14 km avec une piste d'entretien longeant le pied de berge. Ce linéaire de digue comprend deux parties :
 - de l'amont du seuil 16 à l'aval du seuil 8 (digue dite des Sardes) : le projet prévoit la mise à nu, le nettoyage et la réhabilitation du perré. L'ensemble de la végétation du talus est supprimée et la maçonnerie est piquée puis rejointoyée sur l'ensemble de son épaisseur. La base du perré est prolongée par un géotextile en recouvrement sur le perré historique. Un épaulement en enrochements est effectué, avec un volume permettant de contrer un affouillement potentiel en période de crue. Le pied du sabot d'enrochements est fixé à - 3 m. L'aménagement d'une piste dédiée à l'entretien est également planifié sur la protection en enrochements ;
 - de l'aval du seuil 8 à l'aval du seuil 4 (digue dite des Français) : le projet prévoit la réhabilitation de la protection de digue actuelle avec la réhabilitation si nécessaire de la dalle béton ainsi que la constitution d'une carapace et d'un sabot anti-affouillement ;
- les travaux (déjà réalisés) sur 3 km, de 600 m à l'amont du seuil 10 jusqu'à 400 m en aval du seuil 8 (digue de Castagniers) ;
- renforcement de la berge et de la fosse d'affouillement en rive gauche en aval du contre-seuil 4, situé en aval du seuil 4 ;
- renforcement déjà réalisé de la digue en rive droite sur 1,2 km, au droit de la zone industrielle de Carros. Comme pour la digue rive gauche, le projet nécessite, selon le dossier, le déboisement de la végétation présente sur le talus côté Var. Il est prévu la création d'un sabot

6 Depuis 2015, ceux-ci prévoient que les systèmes d'endiguement sont autorisés dans le cadre de la loi sur l'eau, via une autorisation environnementale et que pour la régularisation initiale des digues existantes en un système d'endiguement, l'article R.562-14 a prévu une procédure spécifique simplifiée, soumise à plusieurs conditions cumulatives non exposées ici.

7 Objet d'une demande d'examen au cas par cas réceptionnée par la MRAe le 13/06/2023, elle consiste en une réduction de la bande de recul de l'urbanisation de l'ordre de 50 m derrière les digues à l'exception de certains secteurs.

en enrochements en pied de digue, la reprise du perré bétonné dégradé, la constitution d'une carapace par la pose d'enrochements, la fourniture et la pose de sucres béton ;

- abaissement des seuils 7 (réalisé), 6, 5 et 4 ;
- confortement du seuil 16.

La stratégie d'abaissement des seuils est prévue dans le cadre du SAGE⁸ Basse vallée du Var, dans le but de retrouver un profil en tresse⁹ dans le lit du fleuve ;

Selon le dossier, les travaux se feront préférentiellement en basses eaux, hors période de crue ou de fonte des neiges et hors période de fraie des salmonidés, soit entre fin juillet et octobre 2023-2030. Le démarrage des travaux pourrait être avancé en fonction de l'hydrologie du Var constatée et de la période effective de nidification des oiseaux¹⁰.

1.3. Procédures

1.3.1. Soumission à étude d'impact au titre de l'évaluation environnementale

Le projet de confortement des digues et d'abaissement des seuils de la basse vallée du Var, compte-tenu de sa nature, de son importance, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement, est soumis à étude d'impact conformément aux articles L122-1 et R122-2 du Code de l'environnement (CE).

Déposé le 16 octobre 2021 au titre d'une demande d'autorisation environnementale, il entre dans le champ de l'étude d'impact au titre des rubriques *10-canalisation et régularisation des cours d'eau* et *21e-systèmes d'endiguement de prévention des inondations* du tableau annexe du R122-2 CE en vigueur depuis le 5 juillet 2020.

1.3.2. Procédures d'autorisation identifiées, gouvernance et information du public

D'après le dossier, le projet relève d'une procédure de demande d'autorisation environnementale au titre de plusieurs rubriques IOTA¹¹ intégrant une autorisation de déroger à la législation relative à la protection des espèces :

- plus particulièrement s'agissant des nouvelles opérations :
 - 3.1.2.0 « *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, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m* »
 - 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 sur une surface de plus de 200 m²* »

8 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux

9 Les rivières en tresses sont caractérisées par des chenaux multiples très mobiles dans l'espace et dans le temps, séparés par des bancs alluviaux ordinairement pas ou peu végétalisés car les crues annuelles ou fréquentes arrachent régulièrement la végétation qui s'y développe (généralement une végétation pionnière herbacée ou arbustive).

10 Sur avis et après passage d'un écologue.

11 Installations, ouvrages, travaux et activités touchant au domaine de l'eau

- ainsi que 3.1.4.0 et 3.2.6.0¹² pour les modifications des ouvrages existants.

Comme vu précédemment, une dérogation à la législation relative à la protection des espèces a déjà été délivrée pour des travaux sur la rive droite (2020), ainsi qu'une autorisation préfectorale pour l'abaissement du seuil 7 (2019). La MRAe relève que les demandes pour ces autorisations demandées après 2016¹³ auraient déjà dû s'accompagner d'une étude d'impact du projet d'ensemble et leur instruction aurait dû faire l'objet de saisines pour avis de l'autorité environnementale compétente au fil de son actualisation. Le présent avis correspond donc à la première saisine sur ce projet.

1.4. Enjeux identifiés par la MRAe

Au regard des spécificités du territoire et des effets potentiels du projet, la MRAe identifie les enjeux environnementaux suivants :

- la préservation de la biodiversité, compte tenu de la richesse des milieux en basse vallée du Var et de l'importance fonctionnelle du fleuve ;
- la vulnérabilité du projet aux effets du changement climatique ;
- l'impact sur le changement climatique du fait des mouvements de matériaux et de déchets générés par la réalisation du projet ;
- la préservation de la ressource en eau, les travaux se déroulant à proximité de champs captants utilisés pour l'alimentation en eau potable ;
- la préservation du paysage.

Concernant les enjeux associés aux risques naturels qui sont liés à la conception et au dimensionnement des ouvrages constitutifs du système d'endiguement, ils sont traités de façon spécifique dans le cadre de l'instruction de l'autorisation du préfet des Alpes-Maritimes (en particulier de l'étude de dangers). Sur ce thème, la MRAe n'a pas d'autre remarques que celles formulées ci-après au sujet de la vulnérabilité du projet vis-à-vis du changement climatique.

1.5. Complétude et lisibilité de l'étude d'impact

Le dossier aborde l'ensemble du contenu réglementaire d'une étude d'impact défini à l'article R122-5 CE et des thématiques attendues pour ce type de projet. L'étude est globalement proportionnée aux enjeux identifiés hormis pour la vulnérabilité au changement climatique, les effets cumulés et le paysage, qui auraient mérité un développement plus approfondi.

L'évaluation environnementale du projet est étayée par une cartographie pertinente et par plusieurs études techniques détaillées jointes en annexe (volet naturel de l'étude d'impact, étude d'incidences Natura 2000, notes complémentaires ou d'actualisation). Toutefois, le corps principal de l'étude d'impact est insuffisamment renseigné par des informations importantes contenues dans plusieurs de ces annexes.

La MRAe déplore qu'aucun bilan des mesures déjà mises en place lors des travaux précédemment réalisés ne soit présenté dans l'étude d'impact, au regard des différents enjeux concernés par le projet.

12 3.1.4.0 « Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes sur une longueur supérieure ou égale à 200 m », 3.2.6.0 « Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 » et 3.3.1.0 « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha ».

13 L'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016 a précisé la notion de projet et le contenu de l'évaluation environnementale qui en découle.

Seul un bilan sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur la biodiversité est présenté succinctement dans le dossier de demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces. Cela réduit la plus-value de cette étude d'impact pour justifier l'efficacité des mesures de réduction et de compensation des impacts, toutes thématiques confondues.

1.6. Justification des choix, scénario de référence et solutions de substitution envisagées

Le dossier justifie l'absence de solutions alternatives par la récurrence de crues rapides et puissantes de type méditerranéen, génératrices de dommages réguliers et conséquents sur les ouvrages, par l'impératif de réparation des ouvrages existants et de mise en œuvre du programme d'abaissement des seuils, et par l'absence de solutions techniques moins impactantes pour la ripisylve et les espèces présentes.

Le dossier présente néanmoins les solutions techniques qui ont été envisagées au fur et à mesure de l'avancement des études, dans un contexte contraint, « *La digue supportant des axes routiers et ferroviaires stratégiques pour le département, et la plaine du Var en arrière étant aujourd'hui urbanisée, le déplacement des infrastructures de transport n'est pas envisageable.* ». Les réflexions qui ont conduit aux choix techniques opérés sont présentées. Plusieurs scénarios d'abaissement des seuils sont également exposés dans le dossier. Les choix ont été faits sur des critères techniques (maintien du perré), financiers et environnementaux.

La MRAe rappelle les attentes du R122-5 CE « *7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine* ». Les solutions alternatives doivent également être déclinées au niveau du parti d'aménagement retenu. Cette obligation est d'autant plus importante que le projet tel que prévu aura des impacts significatifs sur les espèces et habitats d'espèces protégées, les paysages ou encore les émissions de gaz à effet de serre.

La MRAe regrette qu'une analyse globale des différentes options d'aménagement, de renforcement, d'abaissement, de réparation ou de renforcement sur l'ensemble du tronçon n'ait pas été exposée, justifiant le choix retenu en conservant l'objectif de protection des personnes et des biens tout en minimisant les impacts environnementaux.

La MRAe recommande de compléter le dossier en analysant des solutions alternatives au projet retenu, et de démontrer qu'il représente le meilleur compromis entre limitation des impacts sur les principaux enjeux identifiés en matière d'environnement et objectifs de sécurisation des biens et des personnes.

2. Analyse thématique des incidences et prise en compte de l'environnement par le projet

2.1. Milieu naturel, y compris Natura 2000

2.1.1. Habitats naturels, espèces

2.1.1.1. État initial

Les zones de travaux envisagées se situent au sein du périmètre de protection et d'inventaire de la ZNIEFF¹⁴ de type II « le Var » et intercepte deux zones humides¹⁵ identifiées par le conservatoire d'espaces naturels PACA, correspondant au « fleuve Var » et à la « ripisylve du Var ».

La zone d'étude est identifiée au titre du Schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) comme un réservoir de biodiversité, un cours d'eau et une zone humide et plan d'eau, comprenant le cours du Var, à remettre en bon état notamment en raison de la présence des seuils.

Elle est également située dans les zones de fonctionnalités écologiques locales identifiées dans le cadre du rapport de présentation du plan local d'urbanisme métropolitain. Elle est inscrite, en ce qui concerne la trame verte, en zone à enjeu écologique très fort au titre du réservoir de biodiversité que constitue le lit mineur et en corridor pour la ripisylve présente sur et/ou en pied de digue. Elle est également inscrite, en ce qui concerne la trame bleue, en zones humides et cours d'eau.

Le périmètre d'étude du milieu naturel inclue l'aire d'implantation de l'aménagement, ainsi que les habitats connexes, sur une zone tampon d'une dizaine de mètres environ de part et d'autre. C'est au sein de cette aire que sont établis les inventaires flore, invertébrés, reptiles et amphibiens, ainsi que la cartographie des habitats.

L'analyse des enjeux écologiques de l'aire d'étude a fait l'objet de plusieurs campagnes de terrain entre octobre 2017 et novembre 2018. Un inventaire complémentaire pour préciser les mesures de compensation concernant les chiroptères a été réalisé en janvier 2021. Les prospections ont concerné les divers compartiments biologiques, avec six passages pour la flore et les habitats naturels (Petite massette – *Typha minima*), cinq passages pour les insectes, huit passages pour les amphibiens et reptiles (Lézard ocellé) et sept passages pour les mammifères incluant les chiroptères.

Le dossier signale que « *le contingent des espèces végétales envahissantes (EVEE) est particulièrement fourni dans ce contexte alluvial très dégradé. Il rassemble une vingtaine de taxons parmi lesquels 7 présentent un niveau d'envahissement particulièrement élevé* ».

L'état initial, l'identification des enjeux écologiques et l'évaluation patrimoniale de la zone d'étude du projet n'appellent pas d'observation de la part de la MRAe.

2.1.1.2. Impacts bruts

Le projet se traduit, selon l'évaluation, par des impacts bruts non-évaluables pour la Petite massette et l'Orchis parfumé au regard des incertitudes sur les impacts négatifs et positifs du projet ; très forts sur le Lézard ocellé ; forts en ce qui concerne la trame verte (suppression permanente de plus de 20 ha de cordon végétalisé rivulaire), la trame bleue (altération temporaire de 17 ha), le Tridactyle panaché (destruction de 3 ha d'habitat potentiel), l'Hirondelle rousseline et le Petit gravelot (destruction et altération de plus de 20 ha d'habitats) ; modérés pour les chiroptères et l'avifaune commune ; positifs, à terme pour la faune piscicole.

2.1.1.3. Mesures d'évitement, de réduction, et de compensation (ERC) et impacts résiduels

En préambule, le bilan des mesures prescrites jusqu'à ce jour n'est présenté que dans le dossier de demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces. La MRAe considère qu'il

14 Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique.

15 Le périmètre des zones humides défini dans un inventaire n'a pas de valeur juridique directe, même si la jurisprudence précise que ces éléments de connaissance ne peuvent être ignorés et doivent être pris en compte dans les études d'incidence des projets.

convient de l'intégrer dans l'étude d'impact de façon à mettre en exergue les nouvelles mesures envisagées par rapport à la situation actuelle.

Les mesures de réduction des impacts sont présentées à partir de la page 306 de l'étude d'impact (aucune mesure d'évitement), expliquées et chiffrées au fur à mesure de l'analyse des incidences du projet sur l'environnement.

La gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EEVE) prévue par la mesure R2.1F est prise en compte en phase chantier et en phase d'entretien de la végétation arbustive. Aucune mesure intermédiaire sur les enrochements entre ces deux phases n'est proposée pour faciliter les opérations de suppression des arbres sur les ouvrages de protection et limiter la dissémination des EEVE sur le lit en tresse du Var.

La MRAe recommande de compléter le dispositif de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes pendant les phases situées entre les phases de chantier et d'entretien de la végétation arbustive.

Du fait des impacts résiduels significatifs sur des espèces floristiques (Typha minima), des espèces faunistiques (notamment Lézard ocellé), des habitats protégés (notamment rives à Typha minima) et des fonctionnalités écologiques, des mesures compensatoires sont proposées, dont le détail est présenté dans le dossier de demande de dérogation à la législation relative à la protection des espèces (p 274 et suivantes).

Ni le dossier de demande de dérogation ni l'étude d'impact ne présentent un retour d'expérience des compensations réalisées au cours des précédents travaux (par exemple sur l'efficacité des gîtes pour le Lézard ocellé). De même, la dynamique des stations et des populations de Typha minima a fait l'objet d'un suivi en 2022 qui n'est pas retranscrit dans la séquence dont les données datent de 2018.

La MRAe recommande de présenter dans l'étude d'impact un bilan des mesures mises en place (mesures de compensation comprises) depuis les travaux déjà réalisés suite aux premières autorisations délivrées, de façon à objectiver et mieux argumenter les mesures proposées dans le cadre des futures opérations.

La MRAe constate que les indicateurs et modalités de suivis des mesures sont peu ou pas définis, ce qui ne permet pas de s'assurer de leur bonne mise en œuvre du suivi de leur efficacité, afin d'apprécier les véritables impacts du projet sur la biodiversité notamment sur les espèces protégées à fort enjeu que sont Typha Minima, les chiroptères et le Lézard ocellé.

La mesure C2.1c « création d'un APPB¹⁶ concernant la grotte de la Colombière », ne peut être qualifiée de mesure de compensation ; il s'agit d'une mesure d'accompagnement, en référence au [Guide THEMA d'aide à la définition des mesures ERC de janvier 2018](#). Cette mesure d'accompagnement peut néanmoins intervenir en appui d'une mesure de compensation concrète portant sur ce gîte, à savoir rédiger et mettre en œuvre un plan de gestion complétant le cadre réglementaire de l'APPB, sur la base d'une caractérisation précise des enjeux et des pressions.

La MRAe recommande de mettre en place un dispositif de suivi des mesures de réduction et de compensation des impacts du projet sur la biodiversité. Ce dispositif comprendra utilement des indicateurs, des valeurs de référence, des valeurs cibles et la définition de mesures correctives en cas de non atteinte de ces valeurs cibles.

16 Arrêtés de protection de biotope (APPB).

2.1.2. Continuités écologiques

À l'échelle de la région PACA, l'aire d'étude est considérée à la fois comme réservoir de biodiversité et comme espace de fonctionnalité des cours d'eau. Le Var et sa ripisylve assurent le lien écologique entre le Mercantour au nord et la Méditerranée au sud.

Concernant la déconnexion des affluents avec le fleuve (conséquence de l'abaissement du fond du lit), le dossier aborde les connectivités en rive gauche pour les ruisseaux de St Blaise, de la Garde et de Ruinasca.

La MRAe observe que l'absence d'état des lieux précis pour chacun des affluents en rive gauche comme en rive droite empêche toute analyse objective.

Les impacts bruts en phase travaux sur les continuités écologiques, liés à la détérioration du cordon rivulaire présent le long des berges du Var, qui joue notamment un rôle de secteur de déplacements pour les espèces, sont considérés comme forts dans l'étude d'impact.

Parmi les mesures de réduction prévues dans le dossier, la mesure R2.2.o « *Restauration post-travaux d'un cordon végétal rivulaire* » est une mesure de renaturation spontanée limitée à une strate herbacée et arbustive, qui concourt, selon le dossier, à la préservation de la continuité écologique au niveau de l'aire d'étude.

Les impacts résiduels après mesures sur les fonctionnalités écologiques sont considérés dans l'étude d'impact comme modérés, au vu notamment du maintien des formations « *les plus latérales* » qui devraient assurer la connectivité écologique amont-aval. Aucun suivi de la connectivité des affluents au gré de l'abaissement des seuils n'est proposé.

La MRAe considère qu'au regard de sa longueur dans un secteur soumis à une forte pression d'aménagement et des fonctionnalités assurées par le fleuve, le projet est susceptible d'entraîner une rupture significative des continuités écologiques qui va bien au-delà de la seule zone d'étude. Dans ce contexte, le dossier ne précise pas suffisamment les fonctionnalités affectées par le projet, préalable nécessaire pour définir les dispositions permettant de les maintenir en précisant les habitats concernés et les espèces bénéficiaires.

La MRAe recommande d'identifier et de caractériser les enjeux liés au maintien et à la restauration du corridor écologique en lien avec le projet, de compléter l'état initial de la connectivité avec les affluents, d'approfondir l'évaluation des impacts sur les fonctionnalités écologiques pour l'ensemble des espèces et de proposer des dispositions adaptées à leur maintien ou, à défaut, des mesures de compensation à la hauteur des impacts résiduels.

2.1.3. Effets cumulés

L'étude identifie plusieurs projets susceptibles d'avoir des effets cumulés notables avec le présent projet (p373 à 377 de l'étude d'impact).

Une première analyse intégrant les travaux déjà réalisés dans le cadre du projet global porté par le SMIAGE conclut, sur la base d'une argumentation sommaire, à des impacts cumulés significatifs. Selon le dossier, « *Ces impacts cumulés concernent l'ensemble de la faune, de la flore et des habitats et sont à considérer dans le protocole d'accompagnement* ».

Un second niveau d'analyse des effets pouvant se cumuler avec d'autres projets ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe est effectué, dans lequel les effets cumulés sur les milieux physiques (sol, sous-sol, milieux aquatiques) et naturels sont évalués de manière qualitative. Cette analyse conclut à des effets significatifs sur le Lézard ocellé et les chiroptères.

La MRAe souligne que le cumul des projets au sein du territoire fortement anthropisé de la basse vallée du Var affecte fortement les déplacements des espèces (locales ou en transit) et le maintien des corridors écologiques. Le dossier indique à juste titre que « *la basse vallée du Var présente un essor important de son urbanisation, entraînant un remaniement notable des milieux naturels. Le maintien de certaines espèces pourrait ainsi être un jour remis en cause, dont notamment le Lézard ocellé, Typha minima ou encore le groupe des Chiroptères* ».

Pourtant, bien que le dossier identifie des effets cumulés avec les projets du secteur en particulier vis-à-vis du milieu naturel, la MRAe constate que l'étude ne fait apparaître aucune mesure supplémentaire pour en atténuer les incidences et n'apporte aucune conclusion quant aux impacts résiduels sur les espèces et habitats d'espèces, notamment sur le maintien des populations dans la zone.

Par ailleurs dans le cadre de la réalisation des travaux de restructuration des digues du Var, la concomitance ou la succession des divers chantiers prévus pourrait présenter des impacts cumulés significatifs, avec une temporalité plus ou moins longue sur la biodiversité.

La MRAe recommande d'approfondir l'analyse des effets cumulés en phase travaux et d'apporter une conclusion quant aux impacts du projet cumulés avec ceux des autres projets du secteur sur la biodiversité locale et les fonctionnalités écologiques assurées plus largement par le fleuve Var et, le cas échéant, de proposer de nouvelles mesures pour en atténuer les effets.

2.1.4. Évaluation des incidences Natura 2000

Le projet est situé dans le périmètre de la ZPS¹⁷ FR9312025 « basse vallée du Var » et à moins de 5 km de quatre ZSC¹⁸. L'évaluation des incidences Natura 2000 jointe au dossier indique qu'il existe un lien fonctionnel entre ces sites et le secteur de projet. Elle met en évidence des incidences résiduelles (qualifiées d'assez fortes) sur deux espèces de chiroptères¹⁹ ayant justifié la désignation des sites « Brec d'Utelle » et « gorges de la Vésubie et du Var-Mont Vial- Mont Férier ». En effet, deux gîtes de reproduction majeurs pour ces espèces sont situés au nord de l'aire d'étude et la ripisylve du Var représente un corridor de déplacement et d'alimentation.

Après mesures compensatoires, l'évaluation des incidences Natura 2000 conclut « *les atteintes sur ces deux espèces, au droit de la démarche Natura 2000, sont évaluées à faibles* ». La MRAe estime que les mesures compensatoires²⁰ projetées, soumises pour la plupart à des arbitrages ultérieurs, restent insuffisamment précisées et ne présentent pas d'engagements suffisants et concrets pour en garantir la faisabilité, la pertinence et la plus-value écologique.

Dans ce contexte, la MRAe estime que les mesures compensatoires, intéressantes en tant que telles, doivent être renforcées, en lien avec les recommandations qui précèdent, relatives notamment aux incidences à approfondir sur les continuités écologiques.

17 Zone de protection spéciale.

18 Zones spéciales de conservation : « Préalpes de Grasse », « vallons obscurs de Nice et de Saint Blaise », « Brec d'Utelle » et « gorges de la Vésubie et du Var -Mont Vial- Mont Férier ».

19 Grand rhinolophe et Murin à oreilles échancrées

20 Mesures C2.1.a Rétablissement des fonctionnalités pour les chiroptères entre le Var et les habitats naturels périphériques – C2.1.b Achat du bâti accueillant le gîte chiroptérologique du Baus-Roux et valorisation écologique – maintien du foncier.

La MRAE recommande de reprendre l'évaluation des incidences Natura 2000 en renforçant les mesures compensatoires, à la lumière notamment des précédentes recommandations et d'envisager de mettre en œuvre les dispositions du VII de l'article L414-4 CE²¹.

2.2. Changement climatique

2.2.1. Vulnérabilité du projet au changement climatique

L'enjeu « changement climatique », en phases travaux et exploitation, est abordé de manière très succincte dans l'étude d'impact.

La MRAe note l'absence de prise en compte des effets du changement climatique, notamment lors de périodes de canicule/sécheresse qui se traduisent par une diminution des débits d'étiage sur la zone et des problèmes localisés d'eutrophisation des eaux (température de l'eau) qui augmentent la vulnérabilité du milieu aquatique.

Pour le projet lui-même, la hausse des températures et des périodes de sécheresse peut aussi augmenter les risques de fuites et d'érosions internes du corps des digues, liées à la dessiccation et aux cycles de retrait-gonflement des matériaux.

Un nombre plus important de crues et des crues plus intenses peuvent être à l'origine de sollicitations accentuées des ouvrages avec risques de débordements et de brèches, de durées de vie possiblement raccourcies, d'un rehaussement de la nappe phréatique conduisant à des désordres sur les corps de digue, et donc d'un développement de végétation plus important dans les interstices des ouvrages.

La prolifération de certaines espèces peut être favorisée par une hausse de température. Ce peut être par exemple le cas de certaines espèces invasives de fousseurs qui pourraient miner la stabilité des défenses contre les inondations. Des risques de dégradation (érosion, glissement, tassement...) et de rupture des digues peuvent également survenir en cas d'augmentation de l'intensité des événements pluvieux. Une hausse des fréquences et/ou de l'intensité du vent peut accentuer les phénomènes de battillage et les érosions qui en résultent.

L'étude d'impact ne précise pas si la conception des ouvrages les plus importants prend – ou ne prend pas – en compte l'augmentation des risques de déstabilisation des ouvrages et/ou d'augmentation des surverses au regard des effets attendus du changement climatique en termes de réchauffement de la température et d'augmentation des phénomènes extrêmes. La MRAe observe que l'étude d'impact ne présente pas de dispositif de surveillance et de détection de dégâts ou de pathologies pouvant survenir sur les ouvrages du fait du changement climatique, qui pourrait avoir sa place dans l'étude de dangers.

La MRAe recommande de compléter le dossier par une analyse des impacts du changement climatique et d'étudier la possibilité de mesures supplémentaires pour s'adapter à l'aggravation éventuelle de l'aléa pris en compte par le projet et mieux maîtriser sa vulnérabilité vis-à-vis de ce risque.

21 «Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur. Dans ce cas, elle s'assure que des mesures compensatoires sont prises pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont à la charge de l'autorité qui a approuvé le document de planification ou du bénéficiaire du programme ou projet d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, de la manifestation ou de l'intervention. La Commission européenne en est tenue informée.»

2.2.2. Impact du projet sur le changement climatique : émissions de gaz à effet de serre

Le dossier présente une estimation des quantités de matériaux mobilisés²² et la quantité de déchets produits, sans toutefois préciser la consommation d'énergie nécessaire aux travaux, à l'importation de matériaux et l'évacuation des déchets.

Selon le dossier, « *La quantité de GES émise n'a pas pu être calculée précisément, le nombre d'engins et leur déplacement n'étant pas connu à ce stade du projet. Une première approximation permet d'envisager entre 35 000 et 186 000 trajets de camions pour évacuer les déblais sur l'ensemble des travaux de la rive gauche.* ». Les mesures énoncées dans le dossier se limitent à un plan de circulation, à la limitation de la vitesse et à l'interdiction de brûler les déchets sur le chantier.

Sur la base de ces mesures, l'étude d'impact estime que « *l'impact résiduel sur le climat sera nul* ». Pourtant, les émissions de gaz à effet de serre de toute activité ou chantier contribuent à leur mesure au réchauffement climatique global. Il est essentiel de les réduire autant que possible, notamment par le réemploi des matériaux et la recherche de sources d'approvisionnement et de centres de traitement les plus proches.

Il paraît nécessaire pour des travaux de cette importance de réaliser une étude préliminaire démontrant une gestion des ressources (lieux d'approvisionnement et minimisation des transports) et des déchets permettant d'augmenter au maximum les taux de réemploi, de réutilisation et de recyclage. Des guides méthodologiques destinés aux maîtres d'ouvrages et aux autres acteurs de l'acte de construire sont disponibles sur le site Internet [Observatoire régional des déchets](#), afin de faciliter la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les marchés et les opérations de travaux du BTP.

La MRAe recommande de préciser les lieux pressentis d'approvisionnement des matériaux et de destination des déchets, de quantifier les possibilités de réemploi de matériaux sur site et d'évaluer les économies d'émissions de gaz à effet de serre réalisées grâce à ces dispositions.

2.3. Ressource en eau

Le secteur de travaux se situe au droit de la masse d'eau « la basse vallée du Var » référencée au SAGE²³. Cette nappe est la principale ressource en eau du département (environ 600 000 personnes alimentées) et de la vallée, pôle de développement de la région niçoise. Elle est particulièrement vulnérable aux pollutions.

Les travaux prévus sur la digue des Sardes (seuils 8, 9 et 10) sont concernés par les périmètres de protection éloignée (lit du Var et berges) de trois champs captants²⁴, situé en rive droite et gauche du Var et qui assurent l'approvisionnement en eau potable d'une partie de l'agglomération de Nice. La prise d'eau de Roguez, servant actuellement d'alimentation de secours en eau potable, est présente en rive gauche sur la commune de Castagniers, approximativement au même niveau que le seuil 8.

22 Étude d'impact p.95

23 Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux « Nappe et basse vallée du Var », approuvé dans sa dernière révision le 09 août 2016, est basé sur les limites administratives des 20 communes de la basse vallée du Var suivantes : Aspremont, Bonson, Bouyon, Carros, Castagniers, Colomars, Duranus, Gattières, Gillette, La Gaude, La Roquette sur Var, Le Broc, Levens, Nice, Revest les Roches, Saint Blaise, Saint-Jeannet, Saint-Laurent du Var, Saint-Martin du Var, Utelle. Ces communes constituent une unité géographique liée hydrauliquement à la nappe du Var, qui comprend le fleuve Var, le bassin versant de sa basse vallée ainsi que les aquifères les plus proches alimentant cette nappe. Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire.

24 Le Bastion (Castagniers – arrêté de déclaration d'utilité publique du 18/12/1997), les Plans (Carros – arrêté de déclaration d'utilité publique du 18/11/1997), la Manda (Carros- – arrêté de déclaration d'utilité publique du 08/08/1990) et la prise d'eau du Roguez (déclaration d'utilité publique à venir) situés entre 60 et 300 m du projet.

L'état initial des usages de l'eau identifie ces éléments et souligne que le projet se situe dans une zone où la forte perméabilité rend l'aquifère vulnérable à la pollution. Les risques d'impacts en phase travaux sur la qualité des eaux souterraines sont à juste titre qualifiés de forts.

Les mesures de réduction et d'évitement prévues durant la phase travaux contribuent à limiter les incidences sur l'aquifère et n'appellent pas de remarque de la part de la MRAe.

2.4. Paysage

Le projet s'implante dans l'entité paysagère de la basse vallée du Var, représentant un couloir de développement où l'urbanisation se partage l'espace avec l'agriculture, les infrastructures et le fleuve. Le site fait partie intégrante d'un des grands axes d'intervention de la politique du paysage des Alpes-Maritimes²⁵.

Selon le dossier, « *les impacts paysagers étant faibles et temporaires, aucune mesure particulière ne sera prise en dehors de celles prises sur la propreté du chantier*²⁶ ».

L'état initial décrit sommairement la nature de l'entité paysagère du site avec une citation (non référencée et non contextualisée par rapport au projet), une photographie et un croquis issus de l'atlas des paysages des Alpes-Maritimes. Il ne procède à aucune analyse des enjeux (lignes de force du paysage, points de vue, valeur d'usage de l'espace fluvial et de ses proches abords).

L'étude paysagère n'objective pas, à l'aide de simulations appropriées (montages photographiques, schémas d'ambiance...) les effets du projet sur le paysage, proche et lointain, ni les effets cumulés avec les nombreux autres projets et réalisations du secteur.

La MRAe recommande de reprendre le volet paysager de l'étude d'impact pour rendre compte, à l'aide de simulations appropriées à différents niveaux d'observation (montages photographiques, schémas d'ambiance...), de l'insertion du projet dans son environnement sensible, proche et lointain.

25 Axe 4 : Structurer le projet d'aménagement de la basse vallée du Var.

26 Étude d'impact p.350