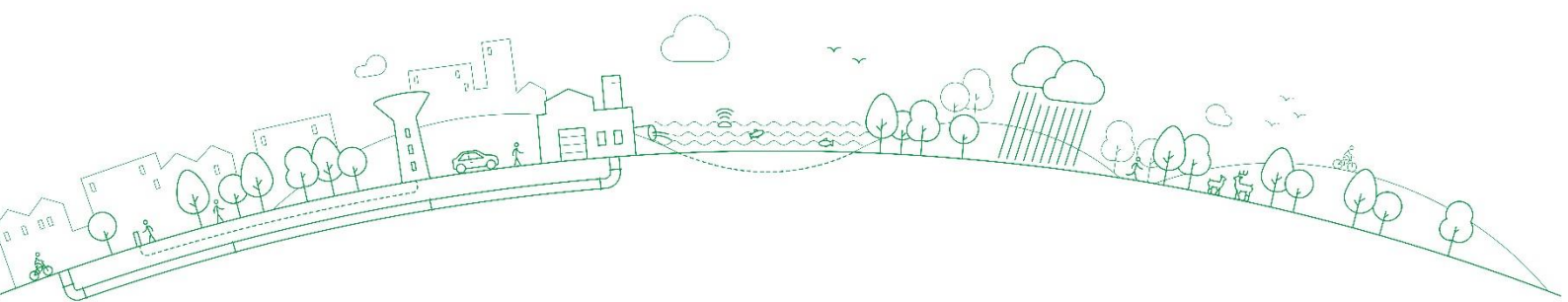




Dossier de déclaration

Au titre des articles L. 211-1 et suivants du Code de l'Environnement

Reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez (PON032) sur les communes de Fréjus et Puget-sur-Argens



MAITRE D'OUVRAGE



MAITRE D'ŒUVRE MANDATAIRE



REDACTEUR



[illegible]

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I - OBJET DE L'ETUDE	15
CHAPITRE II - CADRE REGLEMENTAIRE	16
CHAPITRE I - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR	21
CHAPITRE II - EMLACEMENT SUR LESQUELS LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES	21
II.1 - Localisation du projet	21
II.2 - Situation cadastrale	22
CHAPITRE III - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE OU DE L'ACTIVITE ENVISAGES, AINSI QUE LA OU LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CORRESPONDANTES.....	24
III.1 - Présentation de l'ouvrage	24
III.1.1 - Description des voies portées par l'ouvrage	24
III.1.2 - Description de l'ouvrage	25
III.1.3 - Vie de l'ouvrage.....	26
III.2 - Nature et consistance des travaux	27
III.2.1 - Structure de l'ouvrage	27
III.2.2 - Appuis et fondations	28
III.2.3 - Superstructure et équipements.....	28
III.3 - Méthodologie de réalisation des principaux travaux	30
III.3.1 - Opérations de déconstruction.....	30
III.3.2 - Précautions à prendre.....	31
III.3.3 - Reconstruction de l'ouvrage	31
III.3.4 - Gestion de la circulation	35
III.4 - Délais d'exécution des travaux.....	36
III.5 - Estimation financière	38
III.6 - Rubrique de la nomenclature correspondante	39
CHAPITRE IV - ETUDE D'INCIDENCE ENVIRONNEMENTALE	41
IV.1 - Analyse de l'état actuel	41
IV.1.1 - Cadre réglementaire.....	41
IV.1.2 - Milieu physique.....	62

IV.1.3 - Hydrologie	65
IV.1.4 - Ecologie	67
IV.1.5 - Pré-diagnostic écologique.....	71
IV.1.6 - Qualité piscicole	75
IV.1.7 - Milieu humain – Usage de l’eau	75
IV.2 - Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l’environnement.....	78
IV.2.1 - Incidences sur l’eau	78
IV.2.2 - Incidences sur les milieux naturels et les équilibres biologiques.....	79
IV.2.3 - Incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage	80
IV.2.4 - Conclusion	81
IV.3 - Incidences sur les sites Natura 2000.....	82
IV.4 - Compatibilité avec les documents réglementaires.....	84
IV.4.1 - Directive Cadre Européenne sur l’Eau.....	84
IV.4.2 - SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse	85
IV.4.3 - Plan Local d’Urbanisme	85
IV.5 - Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet	85
IV.5.1 - Eviter les incidences	85
IV.5.2 - Réduire les incidences	89
IV.5.3 - Compenser les incidences	90
IV.5.4 - Suivi de l’impact des travaux	90
IV.6 - Raisons pour lesquelles ce projet a été retenu	91
CHAPITRE V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D’INTERVENTION EN CAS D’ACCIDENT	92
V.1 - Surveillance en phase travaux	92
V.2 - Intervention en cas d’incident ou d’accident	93
CHAPITRE VI - ANNEXES	94

TABLE DES ILLUSTRATIONS - FIGURES

Figure 1 : Localisation de l'ouvrage (source : geoportail.gouv.fr).....	21
Figure 2 : Vue aérienne de la zone de projet (Source : Géoportail).....	22
Figure 3 : Situation cadastrale du projet.....	22
Figure 4 : Chemin de Saint-Tropez – extrait Google Maps.....	24
Figure 5 : largeurs de chaussée – extrait plan topographique GE2I	25
Figure 6 : Photographie de l'ouvrage – Vue côté amont (source : Rapport d'inspection BEMS)	25
Figure 7 : Photographie de l'ouvrage – Vue côté aval (source : Rapport d'inspection BEMS)	26
Figure 8 : Défauts présents sur la partie en béton de l'ouvrage – extrait du rapport d'inspection détaillée de BEMS.....	26
Figure 9 : Élévation aval de l'ouvrage projeté (extrait des plans de AVP-PRO)	27
Figure 10 : Coupe longitudinale de l'ouvrage projeté.....	28
Figure 11 : Coupe transversale de l'ouvrage projeté	29
Figure 12 : Longrines à déconstruire	30
Figure 13 : Vue du dessous du tablier – voûte maçonnée	30
Figure 14 : Murs de protection des berges	31
Figure 15 : Têtes de micropieux et béton de propreté	32
Figure 16 : Élévation amont de l'ouvrage projeté.....	32
Figure 17 : Pose d'étanchéité par feuilles préfabriquées.....	33
Figure 18 : Pose de nappe drainante et de drain en pied	33
Figure 19 : Phase de remblaiement	34
Figure 20 : Exemple de réalisation d'enrochements bétonnés.....	34
Figure 21 : Réseau pluvial en aval	35
Figure 22 : Mur existant en aval rive droite	35
Figure 23 : Déviation routière pour l'ouvrage.....	36
Figure 24 : Rubriques de la nomenclature visées par le projet.....	39
Figure 25 : Questions importantes et orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée..	42
Figure 26 : Extrait du Plan de Prévention des Risques Prévisibles – 1/2.....	56
Figure 27 : Extrait du Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation – 2/2.....	57
Figure 28 : Localisation du périmètre Natura 2000 par rapport à la zone de projet (Source : Géoportail)	58
Figure 29 : Localisation des ZNIEFF à proximité du site d'étude (Source : Géoportail)	59
Figure 30 : Périmètre de protection du patrimoine bâti à proximité de la zone d'étude (Source : Ministère de la Culture)	60
Figure 31 : Extrait des PLU des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens (Source : Géoportail de l'urbanisme)	61
Figure 32 : Températures mensuelles moyennes 1991 – 2020 (Source : infoclimat.fr)	62
Figure 33 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Fréjus- St Raphaël 1991 – 2020 (Source : Infoclimat.fr).....	63
Figure 34 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 de FREJUS-CANNES	63
Figure 35 : Relief de la zone d'étude (source : Topographic-map.com)	64
Figure 36 : Bassin versant de la Grande Garonne (source : INRAE)	66
Figure 37 : Cartographie locale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (source : SRCE PACA)68	

Figure 38 : Carte des milieux potentiellement humides sur le secteur d'étude (source : SIG Réseau zones humides) 69

Figure 39 : Zones d'études considérées par le pré-diagnostic (source : TPFI) 71

Figure 40 : Carte de sensibilité pour la protection de la Tortue d'Hermann (Source : DREAL PACA)... 73

Figure 41 : Carte de sensibilité pour la protection du Lézard ocellé (Source : DREAL PACA) 74

Figure 42 : Evolution de la démographie des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens entre 1968 et 2022..... 76

Figure 43 : Réseau pluvial en aval 76

Figure 44 : Déviation routière pour l'ouvrage..... 80

Figure 45 : Localisation du périmètre Natura 2000 par rapport à la zone du projet (Source : Géoportail) 82

TABLE DES ILLUSTRATIONS - TABLEAUX

Tableau 1 : Parcelles localisées à proximité immédiate du projet.....	23
Tableau 2 : Estimation financière des aménagements	38
Tableau 3 : Objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau concernée par l'étude	42
Tableau 4 : Positionnement du projet par rapport aux dispositions du SDAGE	43
Tableau 5 : Positionnement du projet par rapport aux dispositions du PGRI.....	53
Tableau 6 : Débits caractéristiques de la Grande Garonne estimés sur la zone d'étude (source : INRAE)	66
Tableau 7 : Synthèse de la qualité de l'eau de la Grande Garonne à Fréjus.....	70
Tableau 8 : Synthèse des données démographiques (source : INSEE).....	75
Tableau 9 : Calendrier phénologique en fonction des espèces présentes à proximité de la zone de projet.....	79
Tableau 10 : Calendrier phénologique en fonction des espèces présentes à proximité de la zone de projet.....	88

PREAMBULE

CHAPITRE I - OBJET DE L'ETUDE

L'ouvrage N° CF PON 032 a fait l'objet en septembre 2023 d'une inspection détaillée par le bureau d'études BEMS.

Le rapport d'inspection classe l'ouvrage en 3S c'est-à-dire : « Ouvrage dont la structure porteuse est altérée, et qui nécessite des travaux de réparation. La classe 3 ne revêt pas de caractère d'urgence. La mention « S » est relative à la sécurité des usagers. »

La conclusion de l'inspection détaillée recommande le remplacement de l'ouvrage par un pont cadre préfabriqué, équipé de dispositifs permettant la circulation en sécurité des piétons.

Dans ce contexte, le bureau d'étude PCM Génie Civil & Ouvrages d'art a été missionné par la commune de Fréjus pour une mission de maîtrise d'œuvre dans le cadre des études de la démolition et de la reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez.

Les travaux de déconstruction et reconstruction de l'ouvrage du pont sont prévus à partir de septembre 2027.

Ils ne pourront débuter qu'après réception de l'arrêté préfectoral de déclaration au titre des articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement.

Le présent document constitue le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau pour la reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez sur les communes de Fréjus et Puget-sur-Argens dans le Var (83).

CHAPITRE II - CADRE REGLEMENTAIRE

Le Code de l'Environnement prévoit, par ses articles L.214-1 et suivants, des procédures d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités entraînant des modifications du niveau ou du mode d'écoulement des eaux. L'article L.214-3 précise que « sont soumis à autorisation de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles. ».

Conformément à l'article R214-32 du Code de l'environnement, un dossier réglementaire de type Déclaration « Loi sur l'eau », déposé de manière dématérialisée sur la plateforme GUNenv, doit comprendre :

- 1° Le nom et l'adresse du déclarant, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;
- 2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés, ainsi qu'un document attestant que le déclarant est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;
- 3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
- 4° Un résumé non technique ;
- 5° Un document :
 - a) Indiquant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les solutions alternatives ;
 - b) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
 - d) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;
 - e) Précisant, s'il y a lieu, les mesures d'évitement, de réduction ou compensatoires envisagées ;
 - f) Comportant, le cas échéant, la demande de prescriptions spécifiques modifiant certaines prescriptions générales applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités, lorsque les arrêtés pris en application de l'article R. 211-3 prévoient cette possibilité ;
 - g) Indiquant les moyens de surveillance ou d'évaluation prévus lors des phases de construction et de fonctionnement, notamment concernant les prélèvements et les déversements.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle remplace ce document et en contient les informations ;

- 6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 5° ;

Reconstruction du pont du Chemin de Saint-Tropez (PON032) Dossier de déclaration	23-EEE-229-005
	01/12/2025

7° La mention, le cas échéant, des demandes d'autorisation ou des déclarations déjà déposées pour le projet d'installation, d'ouvrage, de travaux ou d'activité au titre d'une autre législation, avec la date de dépôt et la mention de l'autorité compétente.

DOSSIER DE DECLARATION

CHAPITRE I - NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

L'instruction du présent dossier est demandée par :

Commune de Fréjus

Mairie de Fréjus, Place Camille FORMIGE

83600 FRÉJUS

Tél : 04.94.51.91.41

CHAPITRE II - EMPLACEMENT SUR LESQUELS LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES

II.1 - Localisation du projet

L'ouvrage (identifiant PON032) est localisé Chemin de Saint-Tropez au niveau de la limite communal entre Fréjus (83600) et Puget-sur-Argens (83480). Il s'agit d'un pont de type PIPO (Passage Inférieur Portique Ouvert) en structure mixte, permettant le franchissement d'un ruisseau : le Béal. Les communes de Fréjus et Puget-sur-Argens sont propriétaires de cet ouvrage.



Figure 1 : Localisation de l'ouvrage (source : geoportail.gouv.fr)



Figure 2 : Vue aérienne de la zone de projet (Source : Géoportail)

II.2 - Situation cadastrale

L'ouvrage est à reconstruire à l'emplacement de l'ouvrage initial sur le domaine public.



Figure 3 : Situation cadastrale du projet

Les propriétaires des parcelles concernées par l’emprise des travaux et le déplacement du réseaux SCP devront être contactés.

Tableau 1 : Parcelles localisées à proximité immédiate du projet

Commune	Feuille	Section	N°parcelle
Fréjus	1	BN	0166
			0206
Puget-sur-Argens	1	AY	0091
		BA	0025
			0139

Le stockage des matériaux pourra être effectué sur le bord de la parcelle 0089 sur le domaine public.

L’installation de la base vie pourra éventuellement se faire sur la parcelle 0116 qui est un parking.

Il conviendra de se rapprocher des services concernés de la mairie et des propriétaires pour acter l’autorisation d’occuper temporairement des parcelles.



Plan cadastrale avec zones de chantier

CHAPITRE III - NATURE, CONSISTANCE, VOLUME ET OBJET DE L'OUVRAGE OU DE L'ACTIVITE ENVISAGES, AINSI QUE LA OU LES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE CORRESPONDANTES

III.1 - Présentation de l'ouvrage

III.1.1 - Description des voies portées par l'ouvrage

La voie soutenue par l'ouvrage est le chemin dit de Saint-Tropez. Elle comporte une chaussée à une voie de circulation composée de l'amont à l'aval de :

- Une longrine en béton de 20 cm de large,
- Une bande dérasée de largeur variable,
- Une voie de circulation à double sens de ± 2.50 m,
- Une bande dérasée de largeur variable,
- Une longrine en béton de 20 cm de large.



Figure 4 : Chemin de Saint-Tropez – extrait Google Maps



L'ouvrage actuel est composé de deux ouvrages mitoyens : un ouvrage voûté en maçonneries probablement d'origine ayant été élargi par un ouvrage en béton. Les dates de construction de ces ouvrages sont inconnues. La portée de l'ouvrage est d'environ ± 6.60 m et sa largeur est variable de ± 4.20 m au Sud à ± 5.50 m au Nord.





Figure 7 : Photographie de l'ouvrage – Vue côté aval (source : Rapport d'inspection BEMS)

III.1.3 - Vie de l'ouvrage

Aucune information concernant la vie de l'ouvrage n'est disponible (construction, entretien et travaux divers).

L'ouvrage N° CF PON 032 a fait l'objet en septembre 2023 d'une inspection détaillée par le bureau d'études BEMS.

Le rapport d'inspection classe l'ouvrage en 3S c'est-à-dire : « Ouvrage dont la structure porteuse est altérée, et qui nécessite des travaux de réparation. La classe 3 ne revêt pas de caractère d'urgence. La mention « S » est relative à la sécurité des usagers. »

La conclusion de l'inspection détaillée recommande le remplacement de l'ouvrage par un pont cadre préfabriqué, équipé de dispositifs permettant la circulation en sécurité des piétons.



Figure 8 : Défauts présents sur la partie en béton de l'ouvrage – extrait du rapport d'inspection détaillée de BEMS

III.2 - Nature et consistance des travaux

L'ouvrage sera constitué d'un nouveau portique ouvert en béton armé en remplacement de l'ouvrage précédent.

III.2.1 - Structure de l'ouvrage

L'ouvrage projeté est un portique ouvert – PIPO – présentant une ouverture minimale de 4.00 m et une hauteur libre qui varie de 1.38 m à 1.44 m. Il est composé d'une dalle en béton armé appuyée sur deux piliers de rive. L'épaisseur de la dalle et des piliers est égale à 30 cm.

Les piliers seront mis en œuvre sur des semelles en béton armé de 50 cm d'épaisseur et de largeur 1.75 m. Ces semelles permettront également de supporter les voiles des murs en retour.

Une seule voie de circulation à double sens, de largeur 4.90 m, est disponible sur l'ouvrage. Des garde-corps sont implantés sur des longrines.

Le niveau fini de l'ouvrage correspond au niveau de l'ouvrage initial afin de limiter les adaptations sur la chaussée existante.

La dalle présente une pente de 1% et le niveau de l'intrados est situé à la cote 5.88 m NGF à l'amont et 5.93 m NGF à l'aval.

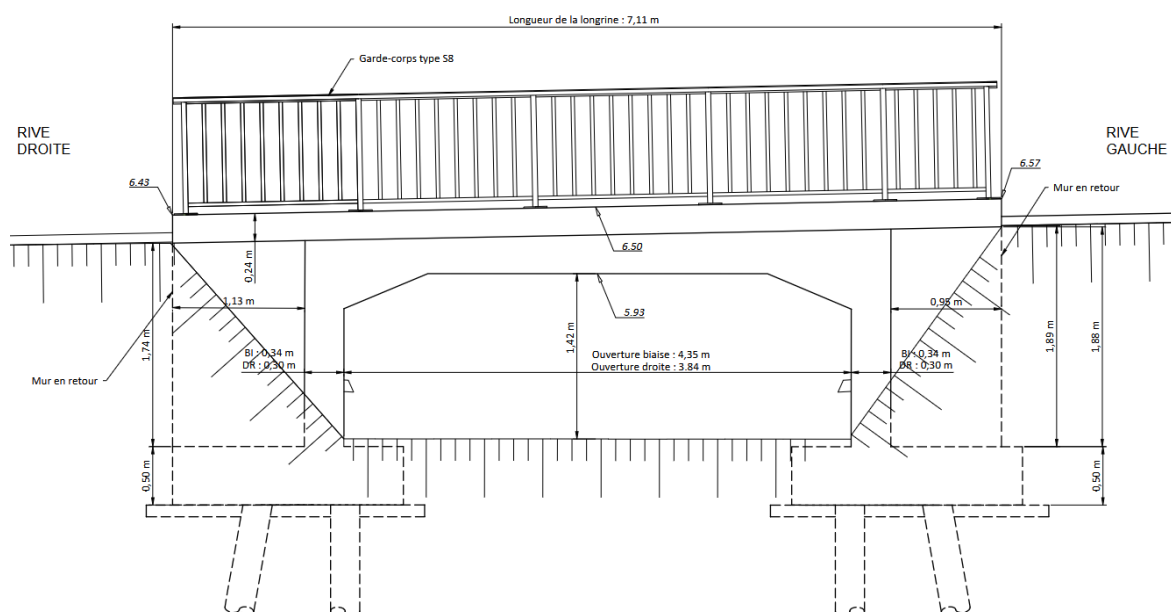


Figure 9 : Élévation aval de l'ouvrage projeté (extrait des plans de AVP-PRO)

Afin d'assurer la stabilité des terres derrière les piliers, des murs en retour en béton armé sont mis en œuvre. La hauteur maximale des voiles de ces murs est de 1.85 m à l'amont et de 1.89 m à l'aval.

III.2.2 - Appuis et fondations

Les fondations de l'ouvrage seront des micropieux. A ce stade des études, nous avons pris l'hypothèse de prévoir 5 micropieux par côté d'une longueur de 13 m. Ils sont répartis en quinconce sur deux files, l'une verticale, l'autre inclinée dans le sol.

Cependant, le nombre et la longueur pourront être optimisé en G2-PRO. Pour l'instant il s'agit de micropieux de type III (injection globale unitaire). On notera que l'implantation des micropieux sur les plans devra être précisée, en même temps que le nombre et la longueur d'ancrage, lors de la G2-PRO.

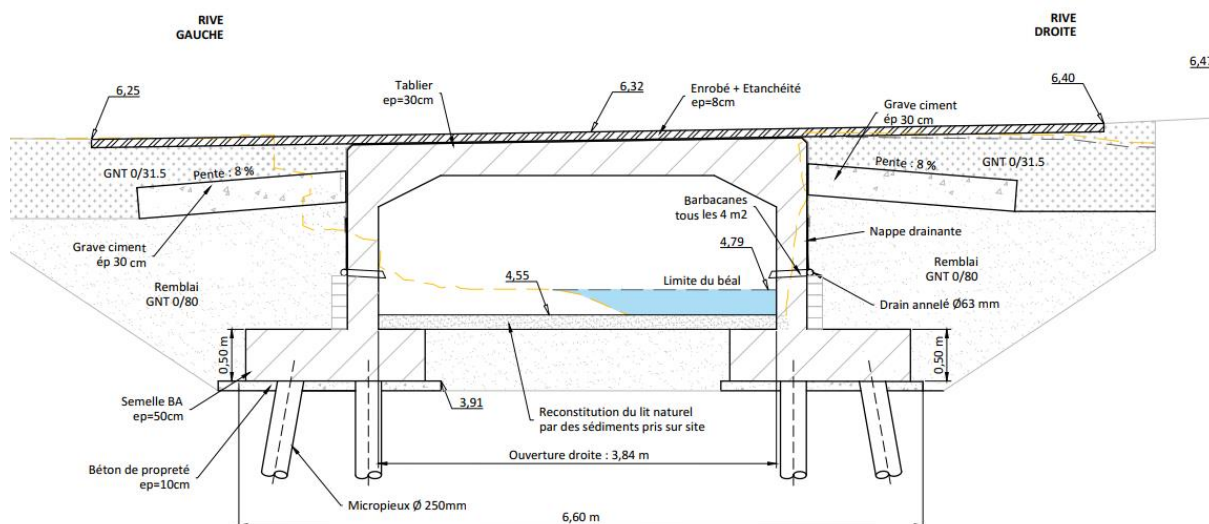


Figure 10 : Coupe longitudinale de l'ouvrage projeté

III.2.3 - Superstructure et équipements

Le profil en travers de l'ouvrage est conservé et un reprofilage de la chaussée est effectué en conservant les pentes actuelles :

- pente longitudinale de 2% de la rive droite vers la rive gauche,
- pente transversale sur la chaussée à 1% de l'aval vers l'amont.

En rives, un garde-corps S8 galvanisé et peint est mis en œuvre sur une longrine en béton armé de 0.25x0.30 cm.

L'arrière des piédroits est remblayé avec une GNT 0/80, et la structure de chaussée est la suivante :

- GNT 0/80 – épaisseur variable ;
- couche de réglage GNT 0/31.5 – épaisseur variable ;
- couche de roulement BBSG de 7 cm.

De manière à assurer la transition entre le nouvel ouvrage et les remblais, une couche de grave ciment dosée à 5% sera mise en œuvre à l'arrière des piédroits. Elle sera disposée, comme une dalle de transition, à une profondeur de 30 cm environ à partir du niveau supérieur de la dalle et selon une pente à 8% sur 2.0 m de long.

La couche de grave ciment est d'épaisseur constante égale à 30 cm.

Le reste de la zone de travail est remblayée en GNT 0/31.5. L'épaisseur des couches et la disposition est adaptée à la mise en œuvre de la couche de grave ciment et aux caractéristiques de compactage attendues.

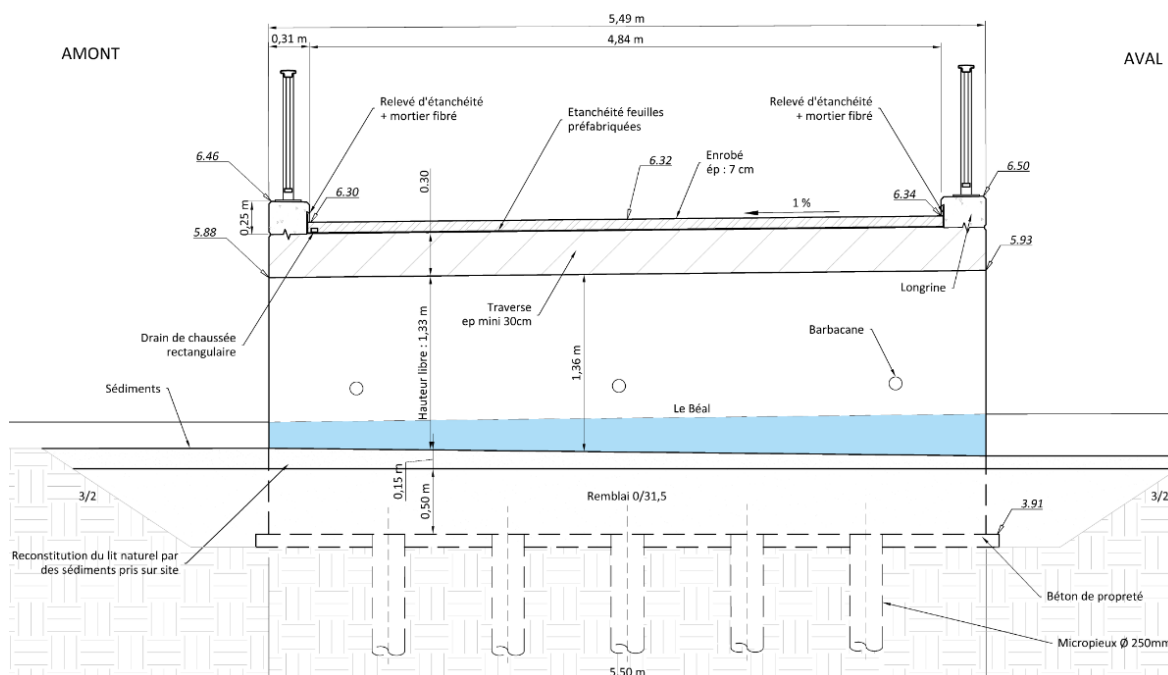


Figure 11 : Coupe transversale de l'ouvrage projeté

L'étanchéité de la dalle sera effectuée par feuilles préfabriquées munies de relevés sur longrines de rive et de retombées sur les piédroits. L'évacuation longitudinale des eaux sur la chaussée se fera par des drains de chaussée disposés devant les longrines. Un complexe drainant est mis en œuvre sur les piédroits, et les eaux récoltées sont évacuées dans le cours d'eau par l'intermédiaire de barbacanes et d'un drain en pied.

Les mêmes équipements de drainage sont mis en œuvre sur les murs en retour.

III.3 - Méthodologie de réalisation des principaux travaux

III.3.1 - Opérations de déconstruction

Le cours d'eau devra être dévié pendant toute la durée des travaux. Des batardeaux seront mis en place à l'amont et à l'aval. Un système de canalisations guidera les eaux de l'amont à l'aval sera mis en place. Le lit du cours d'eau devra être nettoyé au droit des travaux.

Un platelage muni d'un géotextile sera préalablement mis en œuvre dans le lit du cours d'eau pour faciliter la récupération des matériaux issus de la déconstruction.

Les longrines sont déconstruites et la chaussée rabotée.



Figure 12 : Longrines à déconstruire

L'ouvrage est ensuite soigneusement déconstruit au moyen d'engins mécaniques type pelle hydraulique munie d'une pince de déconstruction et de godets de terrassement.



Figure 13 : Vue du dessous du tablier – voûte maçonnée

Une attention particulière devra être apportée aux murs de protections des berges existants lors des phases de démolition. Une découpe soignée sera réalisée afin d'effectuer un raccordement adapté en phase travaux.



Figure 14 : Murs de protection des berges

III.3.2 - Précautions à prendre

La localisation de l'ouvrage dans un cours d'eau et en site protégé impose une attention particulière pendant la réalisation des travaux. Elle nécessite la mise en œuvre des mesures nécessaires pour préserver les petits cours d'eau des risques de pollution (bâche étanches, kits anti-pollution, interdiction de déverser ou de rejeter les eaux de chantier dans le cours d'eau...).

La gestion et l'évacuation des déblais et débris d'ouvrage devront être traités préalablement au projet.

En phase travaux, un suivi écologique sera assuré par un écologue spécialisé.

Une attention particulière devra être apportée aux murs de protections des berges existants lors des phases de démolition. Si leur stabilité ne peut être assurée, il sera nécessaire de les reconstruire identiques à l'existant.

De la même façon, plusieurs coffrets / branchements de réseaux sont situés sur les berges côté aval, il sera nécessaire de ne pas les déstabiliser pendant les travaux de terrassement et de réalisation des micropieux.

III.3.3 - Reconstruction de l'ouvrage

III.3.3.1 - Réalisation des fondations

Les pentes des talus seront aménagées afin de permettre aux engins de forage de réaliser les micropieux sur les deux rives.

Les micropieux seront ensuite mis en œuvre selon l'implantation définie sur les plans et recépés en tête.

Le mode opératoire de réalisation des micropieux est le suivant :

- Forage destructif, avec tubage provisoire ;
- Mise en place des tubes d'armature ;
- Scellement du tube au coulis de ciment de façon globale unitaire (IGU) par l'intermédiaire d'un tube à manchettes (micropieux type III) ;
- Réalisation des essais de conformité et de contrôle conformément aux normes en vigueur ;

- Recépage et soudage d'une platine selon les dispositions retenues pour justifier de l'ancrage du micropieu dans la semelle.



Figure 15 : Têtes de micropieux et béton de propreté

III.3.3.2 - Reconstruction de l'ouvrage

Selon la méthodologie de réalisation de l'entreprise, l'ouvrage et ses murs en retour seront soit coulés en place, soit constitués d'éléments béton préfabriqués afin de limiter le temps d'intervention.

Après les phases de terrassement et la réalisation des fondations profondes, le fond de fouille sera compacté conformément aux normes en vigueur.

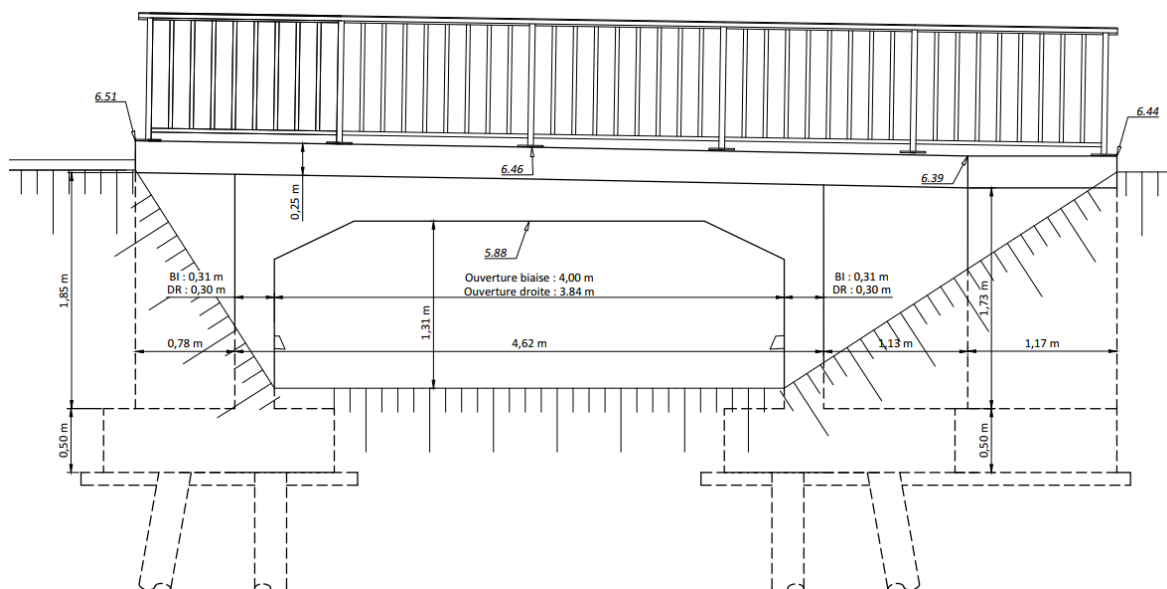


Figure 16 : Elévation amont de l'ouvrage projeté

Un béton de propreté de 10 cm d'épaisseur sera mis en œuvre sous les semelles. Les semelles des piédroits seront réalisées en tête des micropieux. Des armatures seront maintenues en attente dans les semelles pour permettre la liaison avec les piédroits.

De la même façon, des armatures de liaison entre les piédroits et la dalle seront laissées en attente et un clavage sera réalisé aux extrémités de la dalle afin d'assurer l'encastrement avec les piédroits.

III.3.3.3 - Équipements

L'étanchéité est disposée sur la dalle par feuilles préfabriquées soudées au chalumeau. Les relevés d'étanchéité sont insérés dans des engravures réalisées dans les longrines et protégés par un mortier fibré.

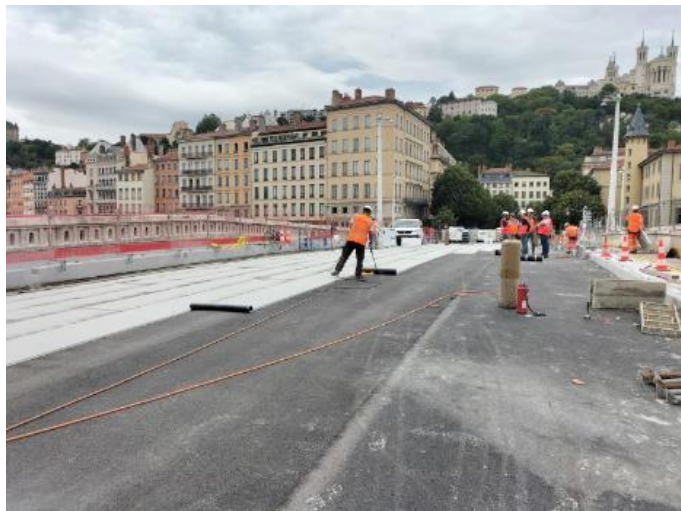


Figure 17 : Pose d'étanchéité par feuilles préfabriquées

Une fois l'étanchéité mise en œuvre sur la dalle, les drains de chaussée seront disposés de part et d'autre en rive de chaussée et prolongés jusqu'aux abouts de l'ouvrage.

Une nappe drainante est disposée le long des piédroits et est raccordée par-dessus les retombées l'étanchéité de la dalle. Des drains sont mis en œuvre en pied le long des voiles. Des réservations seront prévues dans les piédroits pour permettre l'évacuation de l'eau des drains à travers des barbacanes.



Figure 18 : Pose de nappe drainante et de drain en pied

Le même principe de drainage et les mêmes équipements sont mis en œuvre à l'arrière des murs en retour.

En rives, un garde-corps S8 galvanisé et peint est mis en œuvre sur des longrines en béton armé.

III.3.3.4 - Réfection de la chaussée

Un géotextile de séparation sera mis en place le long du talus. Une première phase de remblais en GNT 0/80 est ensuite mise en œuvre sur les accès à l'ouvrage à l'arrière des piédroits. Les matériaux seront soigneusement compactés par passes.

Le reste de la zone de travail est remblayée en GNT 0/31.5.



Figure 19 : Phase de remblaiement

L'épaisseur des couches et la disposition est adaptée à la mise en œuvre de la couche de grave ciment et aux caractéristiques de compactage attendues.

La pente longitudinale sur la chaussée sera réglée avec de la GNT 0/31.5 après la mise en œuvre de l'étanchéité et avant la réalisation de la couche de roulement. L'enrobé est ensuite réalisé sur toute la surface des travaux. Une attention particulière sera demandée à l'entreprise pour assurer le raccordement des profils entre la chaussée existante et le profil sur ouvrage.

Une balise de type J13 sera mise en œuvre en aval rive droite et en amont rive gauche dans le sens de circulation, au droit du garde-corps, afin d'alerter les usagers de la présence d'un point dur.

III.3.3.5 - Protections des berges

Afin de limiter l'érosion des berges devant les murs en retour et assurer la liaison entre la section de l'ouvrage et la section naturelle des fossés amont et aval, des enrochements bétonnés seront mis en œuvre sur les rives du cours d'eau sur une longueur de 4.0 m en amont et en aval de l'ouvrage, côté rive gauche.



Figure 20 : Exemple de réalisation d'enrochements bétonnés

Une attention particulière sera accordée au réseau pluvial en aval rive gauche de l'ouvrage, une prolongation du tuyau sera éventuellement nécessaire pour aménager une sortie de ce réseau à travers les enrochements.



Figure 21 : Réseau pluvial en aval

III.3.3.6 - Raccordement à l'existant

A l'aval et à l'amont, les nus des piédroits seront alignés avec les murs situés le long des berges en rive droite afin de se raccorder aux murs de protection des berges existants.

Le raccordement entre les piédroits et les murs existants sera réalisé en béton armé.



Figure 22 : Mur existant en aval rive droite

III.3.4 - Gestion de la circulation

Pour la réalisation des travaux, le chemin sera fermé à la circulation au droit de l'ouvrage. Une déviation routière pourra être mise en place par le chemin des Wagonnets puis le chemin de la Plaine (itinéraire de gauche ci-dessous).

L'accès des riverains chemin de Saint-Tropez sera maintenu pendant toute la durée des travaux, en particulier le numéro 457 dont l'entrée est située en face du Mas des Escaravatières et qui pourra emprunter l'itinéraire de droite ci-dessous.

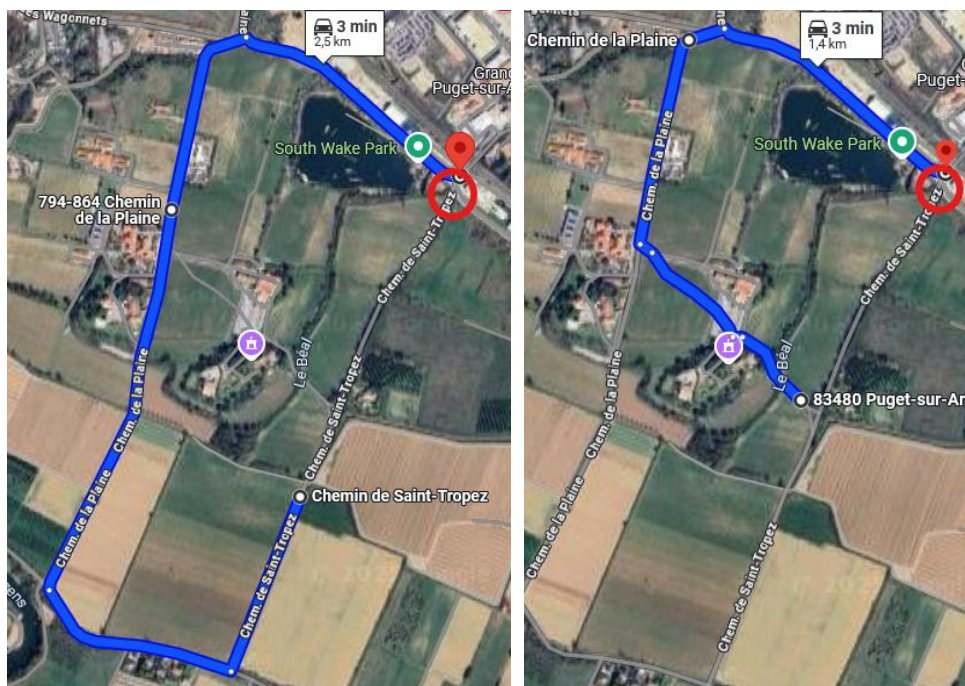


Figure 23 : Déviation routière pour l'ouvrage

III.4 - Délais d'exécution des travaux

Les durées estimatives des travaux sont données ci-dessous.

- Installations de chantier : 1 jour
- Déconstruction de l'ouvrage existant : 1 semaine
 - Protection du cours d'eau (batardeaux, pompage) : 1 jour
 - Démolition des superstructures : 1 jour
 - Démolition de l'ouvrage hydraulique : 2 jours
- Réalisation des micropieux : 2 semaines
 - Forage des micropieux : 3 jours
 - Tubage et injection des micropieux : 3 jours
 - Réalisation des essais de conformité : 1 jour
 - Reçage des têtes et terrassement : 2 jours
- Réalisation de l'ouvrage projeté et de ses murs en retour : 7.5 semaines
 - Semelles : 2 x 1 semaine
 - Piedroits : 2 x 1 semaine
 - Murs en retour : 2 x 1 semaine
 - Mise en œuvre des systèmes de drainage à l'arrière des piedroits et murs en retour : 2 x 1 jour
 - Première phase de remblaiement à l'arrière des piedroits : 2 jours
 - Réalisation de la dalle en éléments préfabriqués : 3 jours
- Réalisation des longrines de rive : 2 jours

Reconstruction du pont du Chemin de Saint-Tropez (PON032) Dossier de déclaration	23-EEE-229-005
	01/12/2025

- Mise en œuvre de la grave ciment de part et d'autre de l'ouvrage : 1 jour
- Finalisation du remblaiement : 2 jours
- Mise en œuvre des équipements : 3 jours
 - Réalisation de l'étanchéité et de ses retombées et relevés : 1 jour
 - Mise en place des garde-corps : 1 jour
 - Réalisation de la couche de roulement : 1 jour
- Réalisation des épreuves de l'ouvrage : 1 jour
- Mise en œuvre des enrochements sur les berges côté rive gauche en amont et en aval : 1 jour
- Bétonnage des enrochements : 1 jour
- Suppression des protections du cours d'eau : 1 jour
- Repli des installations et nettoyage de la zone : 1 jour.

Soit un total d'environ 13 semaines.

L'ouvrage pourra être composé d'éléments préfabriqués en temps masqué pour gain de temps.

Il sera essentiel d'optimiser les délais en réalisant le maximum d'étapes en parallèle ou en temps masqué afin de respecter les délais prescrits par la DDTM.

III.5 - Estimation financière

L'estimation pour l'opération s'établit à 226 000 € hors taxes selon le détail ci-dessous. Cette estimation ne prend pas en compte le coût de dévoiement des concessionnaires.

Les hypothèses suivantes ont été prises pour la réalisation de l'estimation :

- 5 micropieux / côté ;
- Micropieux Ø250mm et de longueur 13 m.

Tableau 2 : Estimation financière des aménagements

Postes et rubriques	Estimation
1000 – PRIX GENERAUX	63 300,00 €
2000 – TRAVAUX PREPARATOIRES	8 550,00 €
3000 – DECONSTRUCTION DE L'EXISTANT ET TERRASSEMENT	27 480,00 €
4000 - FONDATIONS	46 718,00€
5000 – RECONSTRUCTION D'OUVRAGE	31 658,00 €
6000 – EQUIPEMENTS ET CHAUSSEE	22 100,00 €
7000 – PROTECTION DES BERGES	6 640,00 €
SOMME A VALOIR (10 %)	20 544,60 €
TOTAL (HT)	225 990,60 €
T.V.A. (20,0 %)	45 198,12 €
TOTAL (TTC)	271 188,72 €

III.6 - Rubrique de la nomenclature correspondante

D'après l'article R. 214-1 du code de l'Environnement, relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'Environnement, les travaux envisagés relèvent du régime de déclaration au titre des rubriques suivantes :

Figure 24 : Rubriques de la nomenclature visées par le projet

TITRE 3 - IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE				
N°	Rubriques	Valeurs seuils	Valeurs de l'étude	Cas de l'étude
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :	1° Un obstacle à l'écoulement des crues : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Un obstacle à la continuité écologique : a) 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 de l'ouvrage ou de l'installation : Projet soumis à Autorisation (A) b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : Projet soumis à Déclaration (D)	NC	Non concerné
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 :	1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en m	Déclaration
		2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : Projet soumis à Déclaration (D)	5,50	
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :	1° Supérieure ou égale à 100 m : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en m	Non concerné (Ouvrage déjà existant)
		2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m : Projet soumis à Déclaration (D)	0	
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :	1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en m	Non concerné Enrochements liaisonnés sur 4 m en amont et en aval de l'ouvrage sur chaque rive
		2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : Projet soumis à Déclaration (D)	16	
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 :	1° Destruction de plus de 200 m² de frayères : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en m²	Déclaration
		2° Dans les autres cas : Projet soumis à Déclaration (D)	22,5	
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4130 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2150, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :	1° Supérieur à 2 000 m³ : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : Projet soumis à Autorisation (A) 3° Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : Projet soumis à Déclaration (D)	Valeurs en m³	Non concerné
			0	
			Niveau de référence S1	
			NC	
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :	1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en m²	Non concerné
		2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : Projet soumis à Déclaration (D)	0	
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non :	1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : Projet soumis à Autorisation (A)	Valeurs en ha	Non concerné
		2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : Projet soumis à Déclaration (D)	0	
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés :	1° Relevant des critères de classement prévus par l'article R214-112 Cenv : Projet soumis à Autorisation (A)	NC	Non concerné

3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions :	1° Système d'endiguement au sens de l'article R562-13 Cenv : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Aménagement hydraulique au sens de l'article R562-18 Cenv : Projet soumis à Autorisation (A)	NC	Non concerné
3.2.7.0	Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article :	1° Projet soumis à Déclaration (D)	NC	Non concerné
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :	1° Supérieure ou égale à 1 ha : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha : Projet soumis à Déclaration (D)	Valeurs en ha 0	Non concerné
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :	1° Supérieure ou égale à 100 ha : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha : Projet soumis à Déclaration (D)	Valeurs en ha 0	Non concerné
3.3.3.0	Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés :	1° Projet soumis à Autorisation (A)	NC	Non concerné
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs :	1° Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an : Projet soumis à Autorisation (A) 2° Autres travaux de recherche : Projet soumis à Déclaration (D)	Durée de vie du forage en mois 0	Non concerné
3.3.5.0	Travaux mentionnés ci-après ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à la réalisation de cet objectif (D) : 1° Arasement ou dérasement d'ouvrages relevant de la présente nomenclature, notamment de son titre III, lorsque : a) Ils sont implantés dans le lit mineur des cours d'eau, sauf s'il s'agit de barrages classés en application de l'article R. 214-112 ; b) Il s'agit d'ouvrages latéraux aux cours d'eau, sauf s'ils sont intégrés à un système d'endiguement, au sens de l'article R. 562-13, destiné à la protection d'une zone exposée au risque d'inondation et de submersion marine ; c) Il s'agit d'ouvrages ayant un impact sur l'écoulement de l'eau ou les milieux aquatiques autres que ceux mentionnés aux a et b, sauf s'ils sont intégrés à des aménagements hydrauliques, au sens de l'article R. 562-18, ayant pour vocation la diminution de l'exposition aux risques d'inondation et de submersion marine ; 2° Autres travaux : a) Déplacement du lit mineur pour améliorer la fonctionnalité du cours d'eau ou rétablissement de celui-ci dans son talweg ; b) Restauration de zones humides ou de marais ; c) Mise en dérivation ou suppression d'étangs ; d) Revégétalisation des berges ou reprofilage améliorant leurs fonctionnalités naturelles ; e) Reméandrage ou restauration d'une géométrie plus fonctionnelle du lit du cours d'eau ; f) Reconstitution du matelas alluvial du lit mineur du cours d'eau ; g) Remise à ciel ouvert de cours d'eau artificiellement couverts ; h) Restauration de zones naturelles d'expansion des crues. La présente rubrique est exclusive des autres rubriques de la nomenclature. Elle s'applique sans préjudice des obligations relatives à la remise en état du site et, s'il s'agit d'ouvrages de prévention des inondations et des submersions marines, à leur neutralisation, qui sont prévues par les articles L. 181-23, L. 214-3-1 et L. 562-8-1, ainsi que des prescriptions susceptibles d'être édictées pour leur application par l'autorité compétente. Ne sont pas soumis à la présente rubrique les travaux mentionnés ci-dessus n'atteignant pas les seuils rendant applicables les autres rubriques de la nomenclature.	1° Projet soumis à Déclaration (D)	NC	Non concerné

Le projet de reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez est soumis à un dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau.

CHAPITRE IV - ETUDE ENVIRONNEMENTALE

D'INCIDENCE

IV.1 - Analyse de l'état actuel

IV.1.1 - Cadre réglementaire

IV.1.1.1 - Eau et milieu aquatique

IV.1.1.1.1 - Directive cadre européenne

La Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60, ou DCE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique sur le plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Le bon état des eaux de surface est atteint, lorsque sont atteints :

- le bon état écologique, qui s'évalue sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ; mais qui dépend également de l'état hydromorphologique du cours d'eau. La DCE place la « continuité écologique » comme une condition hydromorphologique participant au *bon état écologique* du cours d'eau ;
- et le bon état chimique, qui s'évalue sur le respect des normes de qualité environnementales pour les substances dangereuses et substances prioritaires.

Le projet n'aura aucune incidence sur la qualité du Béal, il est donc conforme à la DCE.

IV.1.1.1.2 - SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE à l'échelle du bassin hydrographique, les enjeux de la gestion équilibrée de la ressource en eau sont traduits sous forme de défis et de leviers transversaux. Ces derniers constituent les orientations fondamentales du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Le nouveau SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée, a été adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022, pour la période 2022-2027.

La masse d'eau superficielle qui concerne la zone d'étude n'est actuellement pas considérée par le SDAGE. Aucun objectif d'état n'est fixé pour le Vallon des Marronniers, le Béal ou la Grande Garonne dans lesquels il se rejette. Le Béal est donc rattaché à la masse d'eau « Le Reyran » (FRDR11013).

Tableau 3 : Objectifs d'atteinte du bon état de la masse d'eau concernée par l'étude

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Statut	Objectif d'état	Echéance	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique				
						Motifs en cas de recours aux dérogations	Eléments de qualité faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance avec ubiquiste	Echéance sans ubiquiste	Motifs en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
FRDR11013	rivière le reyrans	Cours d'eau	MEN	Bon état	2015			Bon état	2015	2015		

Le projet de de reconstruction sera compatible avec les objectifs de SDAGE et notamment l'objectif de non-dégradation de la qualité actuelle du cours d'eau.

Le SDAGE Rhône-Méditerranée est présenté sous la forme de 9 orientations fondamentales qui s'appuient sur 7 questions importantes comme l'illustre la figure suivante.

Orientations fondamentales Questions importantes (QI)		OF 0	OF 1	OF 2	OF 3	OF 4	OF 5	OF 6	OF 7	OF 8
		Adaptation au changement climatique	Prévention	Non dégradation	Enjeux sociaux et économiques	Gouvernance locale et gestion intégrée des enjeux	Lutte contre les pollutions	Fortification des milieux aquatiques et des zones humides	Equilibre quantitatif	Gestion des inondations
QI 1	Eau et changement climatique									
QI 2	Zoom sur les déséquilibres quantitatifs de la ressource en eau									
QI 3	Eau et milieux									
QI 4	Pollution de l'eau et santé									
QI 5	Eau et substances dangereuses									
QI 6	Zoom sur les pesticides									
QI 7	Gouvernance, socio-économie et efficacité des politiques de l'eau									

Figure 25 : Questions importantes et orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée

Le projet de travaux sera compatible avec le SDAGE et plus spécifiquement avec les orientations OF 2 de mise œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques.

Tableau 4 : Positionnement du projet par rapport aux dispositions du SDAGE

Orientation fondamentale	Dispositions	Positionnement du projet par rapport aux dispositions
OF n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique	Disposition 0-01 : Agir plus vite et plus fort face au changement climatique	Non concerné
	Disposition 0-02 : Développer la prospective pour anticiper le changement climatique	Non concerné
	Disposition 0-03 : Éclairer la décision sur le recours aux aménagements nouveaux et infrastructures pour s'adapter au changement climatique	Non concerné
	Disposition 0-04 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces	Non concerné
OF n°1 : Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité	Disposition 1-01 : Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention	Non concerné
	Disposition 1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	Non concerné
	Disposition 1-03 : Orienter fortement les financements publics dans le domaine de l'eau vers les politiques de prévention	Non concerné
	Disposition 1-04 : Inscrire le principe de prévention dans la conception des projets et les outils de planification locale	Non concerné
	Disposition 1-05 : Impliquer les acteurs institutionnels du domaine de l'eau dans le développement de filières économiques privilégiant le principe de prévention	Non concerné
	Disposition 1-06 : Systématiser la prise en compte de prévention dans les études d'évaluation des politiques publiques	Non concerné
	Disposition 1-07 : Prendre en compte les objectifs du SDAGE dans les programmes des organismes de recherche	Non concerné
OF n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques	Disposition 2-01 : Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser »	Concerné
	Disposition 2-02 : Évaluer et suivre les impacts des projets	Non concerné
	Disposition 2-03 : Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et les contrats de milieu et de bassin versant	Non concerné
	Disposition 2-04 : Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte	Non concerné
OF n°3 : Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau	Disposition 3-01 : Mobiliser les données pertinentes pour mener les analyses économiques	Non concerné
	Disposition 3-02 : Prendre en compte les enjeux socio-économiques liés à la mise en œuvre du SDAGE	Non concerné
	Disposition 3-03 : Ecouter et associer les territoires dans la construction des projets	Non concerné
	Disposition 3-04 : Développer les analyses économiques dans les programmes et projets	Non concerné
	Disposition 3-05 : Ajuster le système tarifaire en fonction du niveau de récupération des coûts	Non concerné
	Disposition 3-06 : Développer l'évaluation des politiques de l'eau et des outils économiques incitatifs	Non concerné

	Disposition 3-07 : Privilégier les financements efficaces, susceptibles d'engendrer des bénéfices et éviter certaines dépenses	Non concerné
OF n°4 : Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux	Disposition 4-01 : Développer la concertation multi-acteurs sur les bassins versants	Non concerné
	Disposition 4-02 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	Non concerné
	Disposition 4-03 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	Non concerné
	Disposition 4-04 : Promouvoir des périmètres de SAGE et de contrats de milieux ou de bassin versant au plus proche du terrain	Non concerné
	Disposition 4-05 : Mettre en place un SAGE sur les territoires pour lesquels cela est nécessaire à l'atteinte des objectifs du SDAGE	Non concerné
	Disposition 4-06 : Intégrer un volet mer dans les SAGE et les contrats de milieux côtiers	Non concerné
	Disposition 4-07 : Assurer la coordination au niveau supra bassin versant	Non concerné
	Disposition 4-08 : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	Disposition 4-09 : Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE ou EPTB	Non concerné
	Disposition 4-10 : Structurer la maîtrise d'ouvrage des services publics d'eau et d'assainissement à une échelle pertinente	Non concerné
	Disposition 4-11 : Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement	Non concerné
	Disposition 4-12 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique	Non concerné
	Disposition 4-13 : Associer les acteurs de l'eau à l'élaboration des projets d'aménagement du territoire	Concerné
	Disposition 4-14 : Assurer la cohérence des financements des projets de développement territorial avec le principe de gestion équilibrée des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 4-15 : Organiser les usages maritimes en protégeant les secteurs fragiles	Non concerné
OF n°5A : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle	Disposition 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Non concerné
	Disposition 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible »	Non concerné
	Disposition 5A-03 : Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine	Non concerné
	Disposition 5A-04 : Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées	Non concerné
	Disposition 5A-05 : Adapter les dispositifs en milieu rural en confortant les services d'assistance technique	Non concerné
	Disposition 5A-06 : Établir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE	Non concerné
	Disposition 5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin	Non concerné

OF n°5B : Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques	Disposition 5B-01 : Anticiper pour assurer la non-dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
	Disposition 5B-02 : Restaurer les milieux dégradés en agissant de façon coordonnée à l'échelle du bassin versant	Non concerné
	Disposition 5B-03 : Réduire les apports en phosphore et en azote dans les milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Non concerné
	Disposition 5B-04 : Engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie	Non concerné
OF n°5C : Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses	Disposition 5C-01 : Décliner les objectifs de réduction nationaux des émissions de substances au niveau du bassin	Non concerné
	Disposition 5C-02 : Développer des approches territoriales pour réduire les émissions de substances dangereuses et le niveau d'imprégnation des milieux	Non concerné
	Disposition 5C-03 : Réduire les pollutions que concentrent les agglomérations	Non concerné
	Disposition 5C-04 : Conforter et appliquer les règles d'une gestion précautionneuse des travaux sur les sédiments aquatiques contaminés	Non concerné
	Disposition 5C-05 : Maîtriser et réduire l'impact des pollutions historiques	Non concerné
	Disposition 5C-06 : Intégrer la problématique « substances dangereuses » dans le cadre des SAGE et des dispositifs contractuels	Non concerné
	Disposition 5C-07 : Valoriser les connaissances acquises et assurer une veille scientifique sur les pollutions émergentes, pour guider l'action et évaluer les progrès accomplis	Non concerné
OF n°5D : Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles	Disposition 5D-01 : Encourager les filières économiques favorisant les techniques de production pas ou peu polluantes	Non concerné
	Disposition 5D-02 : Favoriser l'adoption de pratiques agricoles plus respectueuses de l'environnement en mobilisant les acteurs et outils financiers	Non concerné
	Disposition 5D-03 : Instaurer une réglementation locale concernant l'utilisation des pesticides sur des secteurs à enjeux	Non concerné
	Disposition 5D-04 : Engager des actions en zones non agricoles	Non concerné
	Disposition 5D-05 : Réduire les flux de pollutions par les pesticides à la mer Méditerranée et aux milieux lagunaires	Non concerné
OF n°5E : Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine	Disposition 5E-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Non concerné
	Disposition 5E-02 : Délimiter les aires d'alimentation des captages d'eau potable prioritaires, pollués par les nitrates ou les pesticides, et restaurer leur qualité	Non concerné
	Disposition 5E-03 : Renforcer les actions préventives de protection des captages d'eau potable	Non concerné
	Disposition 5E-04 : Restaurer la qualité des captages d'eau potable pollués par les nitrates par des zones d'actions renforcées	Non concerné
	Disposition 5E-05 : Atteindre les pollutions du bassin versant pour atteindre les objectifs de qualité	Non concerné
	Disposition 5E-06 : Prévenir les risques sanitaires de pollutions accidentelles dans les territoires vulnérables	Non concerné

	Disposition 5E-07 : Porter un diagnostic sur les effets des substances sur l'environnement et la santé	Non concerné
	Disposition 5E-08 : Réduire l'exposition des populations aux pollutions	Non concerné
OF n°6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	Disposition 6A-00 : Préserver et restaurer les milieux aquatiques et humides avec une approche intégrée, en ciblant les solutions les plus efficaces	Non concerné
	Disposition 6A-01 : Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines	Non concerné
	Disposition 6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 6A-03 : Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	Disposition 6A-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	Non concerné
	Disposition 6A-05 : Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 6A-06 : Poursuivre la reconquête des axes de vie des poissons migrateurs amphihalins et consolider le réseau de suivi des populations	Non concerné
	Disposition 6A-07 : Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Non concerné
	Disposition 6A-08 : Restaurer les milieux aquatiques en ciblant les actions les plus efficaces et en intégrant les dimensions économiques et sociologiques	Non concerné
	Disposition 6A-09 : Evaluer l'impact à long terme des pressions et des actions de restauration sur l'hydromorphologie des milieux aquatiques	Non concerné
	Disposition 6A-10 : Réduire les impacts des éclusées sur les cours d'eau pour une gestion durable des milieux et des espèces	Non concerné
	Disposition 6A-11 : Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants	Non concerné
	Disposition 6A-12 : Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages	Non concerné
	Disposition 6A-13 : Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	Non concerné
	Disposition 6A-14 : Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau	Non concerné
	Disposition 6A-15 : Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau	Non concerné
	Disposition 6A-16 : Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin pour la gestion et la restauration physique des milieux	Non concerné
OF n°6B : Préserver, restaurer et gérer les zones humides	Disposition 6B-01 : Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégique des zones humides dans les territoires pertinents	Non concerné
	Disposition 6B-02 : Mobiliser les documents de planification, les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides	Non concerné
	Disposition 6B-03 : Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets	Non concerné
	Disposition 6B-04 : Poursuivre et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance	Non concerné

OF n°6C : Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau	Disposition 6C-01 : Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce	Non concerné
	Disposition 6C-02 : Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux	Non concerné
	Disposition 6C-03 : Organiser une gestion préventive et raisonnée des espèces exotiques envahissantes, adaptée à leur stade de colonisation et aux caractéristiques des milieux aquatiques et humides	Non concerné
	Disposition 6C-04 : Préserver le milieu marin méditerranéen de l'introduction d'espèces exotiques envahissantes	Non concerné
OF n°7 : Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir	Disposition 7-01 : Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau	Non concerné
	Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau	Non concerné
	Disposition 7-03 : Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire	Non concerné
	Disposition 7-04 : Anticiper face aux effets du changement climatique	Non concerné
	Disposition 7-05 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource	Non concerné
	Disposition 7-06 : Mieux connaître et encadrer les prélèvements à usage domestique	Non concerné
	Disposition 7-07 : S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines	Non concerné
	Disposition 7-08 : Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion	Non concerné
	Disposition 7-09 : Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau	Non concerné
OF n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues	Non concerné
	Disposition 8-02 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	Non concerné
	Disposition 8-03 : Éviter les remblais en zones inondables	Non concerné
	Disposition 8-04 : Limiter la création et la réhausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Non concerné
	Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source	Non concerné
	Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Non concerné
	Disposition 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Non concerné
	Disposition 8-08 : Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Non concerné
	Disposition 8-09 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Non concerné
	Disposition 8-10 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Non concerné
	Disposition 8-11 : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Non concerné
	Disposition 8-12 : Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion	Non concerné

IV.1.1.1.3 - SAGE

Le périmètre d'étude n'est inclus dans aucun périmètre de SAGE.

IV.1.1.1.4 - Classement des cours d'eau

Avant la promulgation de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA), les rivières pouvaient être classées :

- en rivières « réservées » au titre de l'article 2 de la loi de 1919 sur l'utilisation de l'énergie hydraulique où les nouveaux aménagements hydrauliques sont interdits ;
- en rivières « classées » au titre de l'article L. 432-6 du code de l'environnement où des ouvrages hydrauliques peuvent être installés à condition d'être équipés notamment de dispositifs de franchissement pour les poissons migrateurs.

Cependant, la LEMA (art. L. 214-17 et L. 214-18 du Code de l'environnement) a réformé ces dispositifs de classement en les adaptant aux exigences du droit communautaire (Directive cadre sur l'eau du 23 octobre 2000 et directive « Energie » du 27 septembre 2001). Il faut désormais distinguer :

- (Liste 1) les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés en « très bon état écologique » ou jouant le rôle de « réservoir biologique » sur lesquelles **aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique** ;
- (Liste 2) les cours d'eau dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs où tout ouvrage doit y être **géré, entretenu et équipé dans un délai de cinq ans selon les règles définies par l'autorité administrative (Préfet) en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant**.

Ces cours d'eau figurent sur des listes qui conditionnent également le régime juridique applicable aux ouvrages hydrauliques présents. Un même cours d'eau peut être inscrit sur les deux listes.

Des prescriptions complémentaires peuvent être imposées par arrêté (art. R. 214-17 du Code de l'environnement) sur ces cours d'eau classés et imposer l'arasement partiel de l'ouvrage, l'installation de passes à poissons, etc.

Conformément à l'arrêté du 19 juillet 2013, établissant le classement des cours d'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée en application de l'article L214-17 du code de l'environnement, le Béal n'est pas classé.

IV.1.1.1.5 - Décret frayère

En application des articles L. 431-2, L. 431-3 et L. 432-3, le décret n° 2008-283 du 25 mars 2008, relatif aux frayères et aux zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole et modifiant le code de l'environnement, présente les dispositions suivantes :

Art. R. 432-1 - Les espèces de la faune piscicole dont les frayères et les zones d'alimentation et de croissance doivent être particulièrement protégées de la destruction par l'article L. 432-3 sont réparties, par arrêté du ministre chargé de l'environnement, entre les deux listes suivantes :

- 1 - Sont inscrites sur la première liste les espèces de poissons dont la reproduction est fortement dépendante de la granulométrie du fond du lit mineur d'un cours d'eau. L'arrêté

précise les caractéristiques de la granulométrie du substrat minéral correspondant aux frayères de chacune des espèces ;

- 2 - Sont inscrites sur la seconde liste les espèces de poissons dont la reproduction est fonction d'une pluralité de facteurs, ainsi que les espèces de crustacés.

Art. R. 4321-1 - Le préfet de département établit les inventaires suivants :

- I - Pour chacune des espèces de **poissons** figurant sur la première liste, un inventaire des parties de cours d'eau **susceptibles** d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition de l'espèce ;
- II - Pour chacune des espèces de **poissons** figurant sur la seconde liste, un inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été **constatées** la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins de l'espèce au cours de la période des dix années précédentes ;
- III - Pour chacune des espèces de **crustacés** figurant sur la seconde liste, un inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'espèce considérée a été constatée au cours de la période des dix années précédentes.

Art. R. 432-1-2 - Les inventaires établis en application de l'article R. 432-1-1 sont transmis à la fédération départementale ou interdépartementale des associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique, au conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques et à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, qui disposent de trois mois pour émettre un avis.

A défaut, cet avis est réputé favorable.

Art. R. 432-1-3 - Le préfet arrête les inventaires prévus par l'article R. 432-1-1.

Le ou les arrêtés sont publiés au recueil des actes administratifs du département.

Art. R. 432-1-4 - Les inventaires prévus par l'article R. 432-1-1 sont arrêtés avant le 30 juin 2012.

Les inventaires prévus par le II et le III de l'article R. 432-1-1 sont mis à jour au moins une fois tous les dix ans, selon les modalités prévues pour leur établissement.

Art. R. 432-1-5

I. Constitue une frayère à poissons, au sens de l'article L. 432-3 :

1 - Toute partie de cours d'eau qui figure dans un inventaire établi en application du I de l'article R. 432-1-1 et dont le lit est constitué d'un substrat minéral présentant les caractéristiques de la granulométrie propre à la reproduction d'une des espèces de poissons inscrites sur la première liste prévue par l'article R. 432-1 ;

2 - Toute partie de cours d'eau figurant dans un inventaire établi en application du II de l'article R. 432-1-1.

II. Constitue une zone de croissance ou d'alimentation de crustacés, au sens de l'article L. 432-3, toute partie de cours d'eau figurant dans un inventaire établi en application du III de l'article R. 432-1-1.

L'article L. 432-3 implique que le fait de détruire les frayères ou les zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole est puni de 20 000 euros d'amende, à moins qu'il ne résulte d'une autorisation ou d'une déclaration dont les prescriptions ont été respectées ou de travaux d'urgence exécutés en vue de prévenir un danger grave et imminent.

L'inventaire des frayères du département du Var fait l'objet de l'arrêté préfectoral (AP) du 3 janvier 2023 portant inventaire et classement des zones de frayères, de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole. Il définit 3 listes :

- **Liste 1 – poissons** : Inventaire des parties de cours d'eau susceptibles d'abriter des frayères, établi à partir des caractéristiques de pente et de largeur de ces cours d'eau qui correspondent aux aires naturelles de répartition des espèces « Barbeau méridional ; Chabot ; Truite fario » ;
 - **Liste 2 – poissons** : Inventaire des parties de cours d'eau ou de leurs lits majeurs dans lesquelles ont été constatées la dépose et la fixation d'œufs ou la présence d'alevins pour l'« Alose feinte ; Apron du Rhône ; Blennie fluviatile ; Brochet »
 - **Liste 2 – écrevisses** : Inventaire des parties de cours d'eau où la présence de l'écrevisse à pieds blancs a été constatée au cours de la période des dix années précédentes.

D'après l'Arrêté Préfectoral le tronçon concerné par le projet n'est pas classé au titre du décret frayères.

IV.1.1.1.6 - Domanialité

Le Béal est un cours d'eau non-domanial

Faute de définition juridique, on caractérise les cours d'eaux non domaniaux par opposition aux cours d'eau domaniaux. Sont considérés comme privés les cours d'eau qui ne sont ni navigables, ni flottables, les ruisseaux, les torrents, ou petites rivières.

Selon les articles L215-1 à 6 du code de l'environnement, les lits des cours d'eaux appartiennent aux propriétaires riverains, la limite séparative se situant au milieu du lit de la rivière. Ils sont également propriétaires des alluvions, relais, atterrissements et îles qui se forment dans les cours d'eau.

Les droits des riverains, sous réserve des autorisations administratives éventuellement nécessaires au titre de la loi sur l'eau sont les suivants :

- droit d'usage de l'eau à des fins domestiques, (ex : faire boire des bêtes, arrosage des pelouses, etc.) ;
- droit d'extraction des vases, pierres, sables (sans toucher au lit naturel, sans modifier le régime des eaux et sans porter préjudice à la faune piscicole) ;
- droit de pêche (mais ne dispense pas de l'achat de la carte de pêche) ;
- droit de clôture (mais sans faire obstacle à l'écoulement des eaux) ;
- droit de faire un ponton ou un pont enjambant le cours d'eau (si propriétaire des deux berges) ;
- droit de rétablir le cours initial en cas de déplacement du lit (mais si ce n'est pas fait au bout d'un an, c'est le nouveau lit qui prévaut).
- Les obligations des riverains, en contrepartie des droits, sont les suivantes :

- entretien régulier du lit et des berges pour maintenir l'écoulement naturel des eaux, enlèvement d'embâcles, entretien de la végétation ;
- préservation de la faune et la flore ;
- respect du régime des eaux ;
- restitution des eaux après utilisation (volume, quantité) dans le cas d'une prise d'eau (= respect du débit réservé, ou débit minimal à laisser en aval du cours d'eau) ;
- respect des servitudes de passage autorisé.

IV.1.1.2 - Risques inondation

IV.1.1.2.1 - Plan de Gestion des Risques d'Inondation (P.G.R.I)

Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) concrétise la mise en œuvre de la Directive européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite Directive inondation. Ce texte a été transposé en droit français par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite « Grenelle 2 ». La transposition de la Directive inondation en droit français a été l'opportunité d'une rénovation de la politique de gestion du risque d'inondation. Elle s'accompagne désormais d'une stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI) déclinée à l'échelle de chaque grand bassin hydrographique par un PGRI.

Les PGRI sont des documents opposables à l'administration et à ses décisions (il n'est pas directement opposable aux tiers). Il a une portée juridique directe sur notamment les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau qui doivent également être compatibles ou rendus compatibles avec le PGRI (article L. 566-7 dernier alinéa du Code de l'environnement). Parmi ces décisions, figurent notamment les autorisations et déclarations accordées selon l'article L.214-6 du Code de l'environnement (autorisations et déclarations « loi sur l'eau »), les PAPI (programmes d'actions de prévention des inondations) et les SAGE (schémas d'aménagement et de gestion des eaux).

Le PGRI 2022-2027 Rhône-Méditerranée fixe 5 grands objectifs :

- **GO1** : Renforcer les mesures de prévention des inondations en limitant l'urbanisation en zone inondable et en réduisant la vulnérabilité des enjeux déjà implantés, affirmer sur tous les territoires les principes fondamentaux de la prévention des inondations en tenant compte du décret PPRI du 5 juillet 2019
- **GO2** : Développer les solutions fondées sur la nature alternatives aux ouvrages de protection pour lutter contre les inondations plus souples et résilientes face au changement climatique ; en mettant en avant l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau (EBF) comme outil pertinent pour la prévention des inondations, articulé avec les PAPI, et en incitant les collectivités géomapiennes à définir des stratégies foncières pour faciliter la reconquête de champs d'expansion des crues. Encourager les porteurs de PAPI à porter des études globales à l'échelle du bassin versant sur le ruissellement et à définir des actions spécifiques visant à réduire et à gérer les inondations par ruissellement.
- **GO3** : Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines et passer de la prévision des crues à la prévision des inondations, pour tenir compte des évolutions récentes, notamment la structuration d'atlas de cartes de zones inondées potentielles (ZIP) et développer la culture du risque.

- **GO4** : Intégrer les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation aux projets d'aménagement du territoire et associer les acteurs concernés le plus en amont possible et affirmer la nécessaire co-animation Etat / collectivités locales des SLGRI pour amplifier leur mise en œuvre opérationnelle.
- **GO5** : Poursuivre le développement de la connaissance des phénomènes d'inondation et étudier les effets du changement climatique sur les aléas, particulièrement en zone de montagne et sur le littoral.

Le projet ne vise pas à modifier la section d'écoulement de l'ouvrage, ni le profil en long de la rivière. Il sera compatible avec les grands objectifs fixés par le PGRI.

Tableau 5 : Positionnement du projet par rapport aux dispositions du PGRI

Grands objectifs	Dispositions	Positionnement du projet
Grand objectif n°1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation	D.1-1 : Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité	Non concerné
	D.1-2 : Maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation en agissant sur la vulnérabilité des biens, au travers des stratégies locales, des programmes d'action ou réglementaires	Non concerné
	D.1-3 : Ne pas aggraver la vulnérabilité en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque	Non concerné
	D.1-4 : Valoriser les zones inondables	Non concerné
	D.1-5 : Renforcer la prise en compte du risque dans les projets d'aménagement	Concerné
	D.1-6 : Sensibiliser les opérateurs de l'aménagement du territoire aux risques d'inondation au travers des stratégies locales	Non concerné
Grand objectif n°2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques	D.2-1 : Préserver les champs d'expansion des crues	Non concerné
	D.2-2 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues	Non concerné
	D.2-3 : Eviter les remblais en zones inondables	
	D.2-4 : Limiter le ruissellement à la source	Non concerné
	D.2-5 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements	Non concerné
	D.2-6 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines	Non concerné
	D.2-7 : Préserver et améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire	Non concerné
	D.2-8 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux	Non concerné
	D.2-9 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels	Non concerné
	D.2-10 : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion	Non concerné
	D.2-11 : Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales des territoires exposés à un risque important d'érosion	Non concerné
	D.2-12 : Limiter la création et la réhausse des ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants	Non concerné
	D.2-13 : Limiter l'exposition des enjeux protégés par des ouvrages de protection	Non concerné
	D.2-14 : Assurer la performance des systèmes de protection	Non concerné
	D.2-15 : Garantir la pérennité des systèmes de protection	Non concerné
	D.3-1 : Organiser la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues et les submersions marines	Non concerné
	D.3-2 : Passer de la prévision des crues à la prévision des inondations	Non concerné

Grand objectif n°3 : Améliorer la résilience des territoires exposés	D.3-3 : Pour les phénomènes plus localisés et soudains : améliorer les outils d'avertissement automatiques et inciter la mise en place d'outils locaux de prévision	Non concerné
	D.3-4 : Améliorer la gestion de crise	Non concerné
	D.3-5 : Conforter les plans communaux de sauvegarde (PCS)	Non concerné
	D.3-6 : Intégrer un volet relatif à la gestion de crise dans les stratégies locales	Non concerné
	D.3-7 : Développer des volets inondation au sein des dispositifs ORSEC départementaux	Non concerné
	D.3-8 : Sensibiliser les gestionnaires de réseaux au niveau du bassin	Non concerné
	D.3-9 : Assurer la continuité des services publics pendant et après la crise	Non concerné
	D.3-10 : Accompagner les diagnostics et plans de continuité d'activité au niveau des stratégies locales	Non concerné
	D.3-11 : Evaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales	Non concerné
	D.3-12 : Rappeler les obligations d'information préventive	Non concerné
	D.3-13 : Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou de laisse de mer)	Non concerné
	D.3-14 : Développer la culture du risque	Non concerné
Grand objectif n°4 : Organiser les acteurs et les compétences	D.4-1 : Fédérer les acteurs autour de stratégies locales pour les TRI	Non concerné
	D.4-2 : Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de gestion des risques d'inondation	Concerné
	D.4-3 : Intégrer les priorités du SDAGE dans les PAPI et SLGRI et améliorer leur cohérence avec les SAGE et les contrats de milieux et de bassin versant	Non concerné
	D.4-4 : Assurer la gestion équilibrée des ressources en eau et la prévention des inondations par une maîtrise d'ouvrage structurée à l'échelle des bassins versants	Concerné
	D.4-5 : Encourager la reconnaissance des syndicats de bassin versant comme EPAGE OU EPTB	Non concerné
	D.4-6 : Considérer les ouvrages de protection dans leur ensemble	Non concerné
	D.4-7 : Favoriser la constitution de gestionnaires au territoire d'intervention adapté	Non concerné
Grand objectif n°5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation	D.5-1 : Favoriser le développement de la connaissance des aléas	Non concerné
	D.5-2 : Renforcer la connaissance des aléas littoraux dans le contexte du changement climatique	Non concerné
	D.5-3 : Renforcer la connaissance des aléas torrentiels dans le contexte du changement climatique	Non concerné
	D.5-4 : Approfondir la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux	Non concerné
	D.5-5 : Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance et la communication	Non concerné
	D.5-6 : Inciter le partage des enseignements des catastrophes	Non concerné

IV.1.1.2.2 - Plan de prévention des risques inondation (P.P.R.I.)

Deux plans de Prévention des Risques d'Inondation sont présents sur la commune de Fréjus :

- Le PPRI lié à la présence de L'Argens, Le Reyran et la Vernède, a été approuvé le 26 mars 2014 ;
- Le PPRI lié à la présence du Pédégal et du Valescure, a été approuvé le 06 mai 2002 et revu le 15 juillet 2015.
- L'ouvrage du présent dossier est concerné par le PPRI lié à la présence de l'Argens, Le Reyran et la Vernède. Le pont du chemin de Saint-Tropez est localisé en **zonage R3 (zone rouge)**.

Le zonage réglementaire détermine les règles applicables en tenant compte à la fois de l'enjeu et de l'intensité de l'aléa inondation auquel il est soumis.

Il comprend les zones rouges, zones d'interdiction, avec des sous-zones pour tenir compte de l'exploitation agricole selon les niveaux d'aléa.

Il comprend des zones bleues, zones où les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations nouveaux sont soumis à prescriptions avec des sous-zones dans lesquelles les prescriptions sont modulées en fonction de la stratégie de prévention.

Il comprend des zones basses hydrographiques dont le niveau d'exposition au risque n'est pas précisé dans le PPRI. Enfin, il comprend les zones exposées à un aléa exceptionnel.

La zone rouge recouvre :

- des secteurs exposés aux risques compte tenu de l'importance des aléas ;
- des secteurs non directement exposés aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient apporter des risques ou en provoquer de nouveaux ;

dans lesquels, le principe est d'interdire les constructions, les ouvrages, les aménagements, les exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles nouveaux.

Au regard de l'analyse des enjeux et de l'intensité des aléas, cette zone comprend l'ensemble des secteurs exposés à :

- un aléa inondation par débordement moyen, fort ou très fort à l'exception des centres urbains, ainsi que les secteurs d'aléa faible à modéré en zone peu ou pas urbanisée afin de préserver les champs d'expansion des crues ainsi que les capacités d'écoulement.

Les mesures d'interdiction ne font pas obstacle à la réalisation des travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan dans les limites déterminées par le règlement.

Les installations nécessaires à l'exploitation agricole dont l'activité a vocation à perdurer dans les zones inondables font l'objet de dispositions spécifiques selon la nature et l'intensité de l'aléa.

En conséquence, la zone rouge dispose de 3 sous-zones :

- Zone Rouge R 1 (Plein) :
 - Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « très fort », soit :
 - H > 2m ;

- ou ($V > 0,5 \text{ m/s}$ et $H > 1\text{m}$) ;
- ou $V > 1 \text{ m/s}$;
- Zone Urbanisée (autre que Centre Urbain Dense) avec l'aléa inondation par débordement « moyen » à « très fort », soit :
 - $V > 0,5 \text{ m/s}$;
 - ou $H > 1 \text{ m}$;
- Zone Rouge R2 (Hachurée oblique) :
 - -Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « moyen » ou « fort », soit :
 - ($V < 0,5 \text{ m/s}$ et $1\text{m} < H < 2\text{m}$) ;
 - ou ($0,5\text{m/s} < V < 1 \text{ m/s}$ et $H < 1\text{m}$) ;
- Zone Rouge R3 (Hachurée verticale) :
 - Zone Peu ou Pas Urbanisée avec un aléa « faible à modéré », soit :
 - ($V < 0,5 \text{ m/s}$ et $H < 1 \text{ m}$)

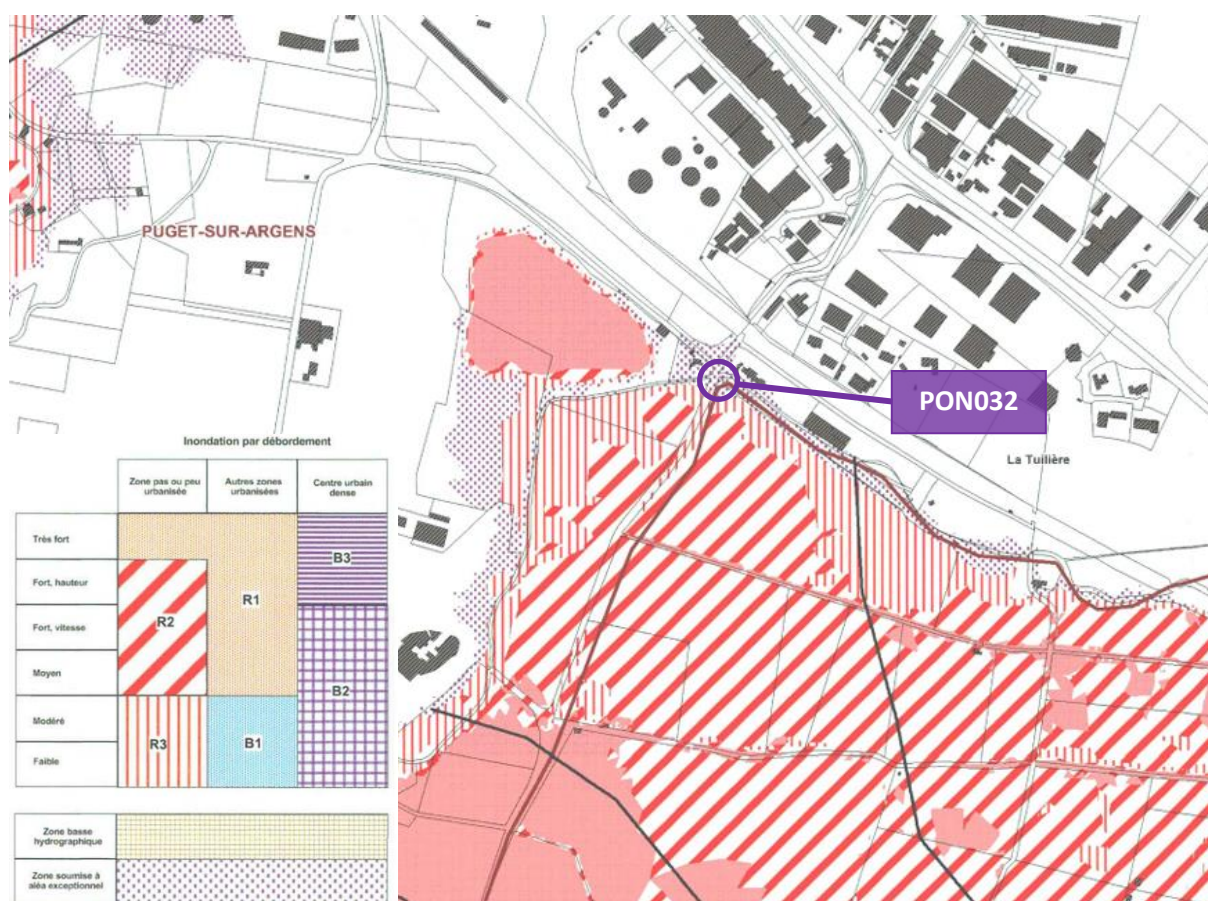


Figure 26 : Extrait du Plan de Prévention des Risques Prévisibles – 1/2

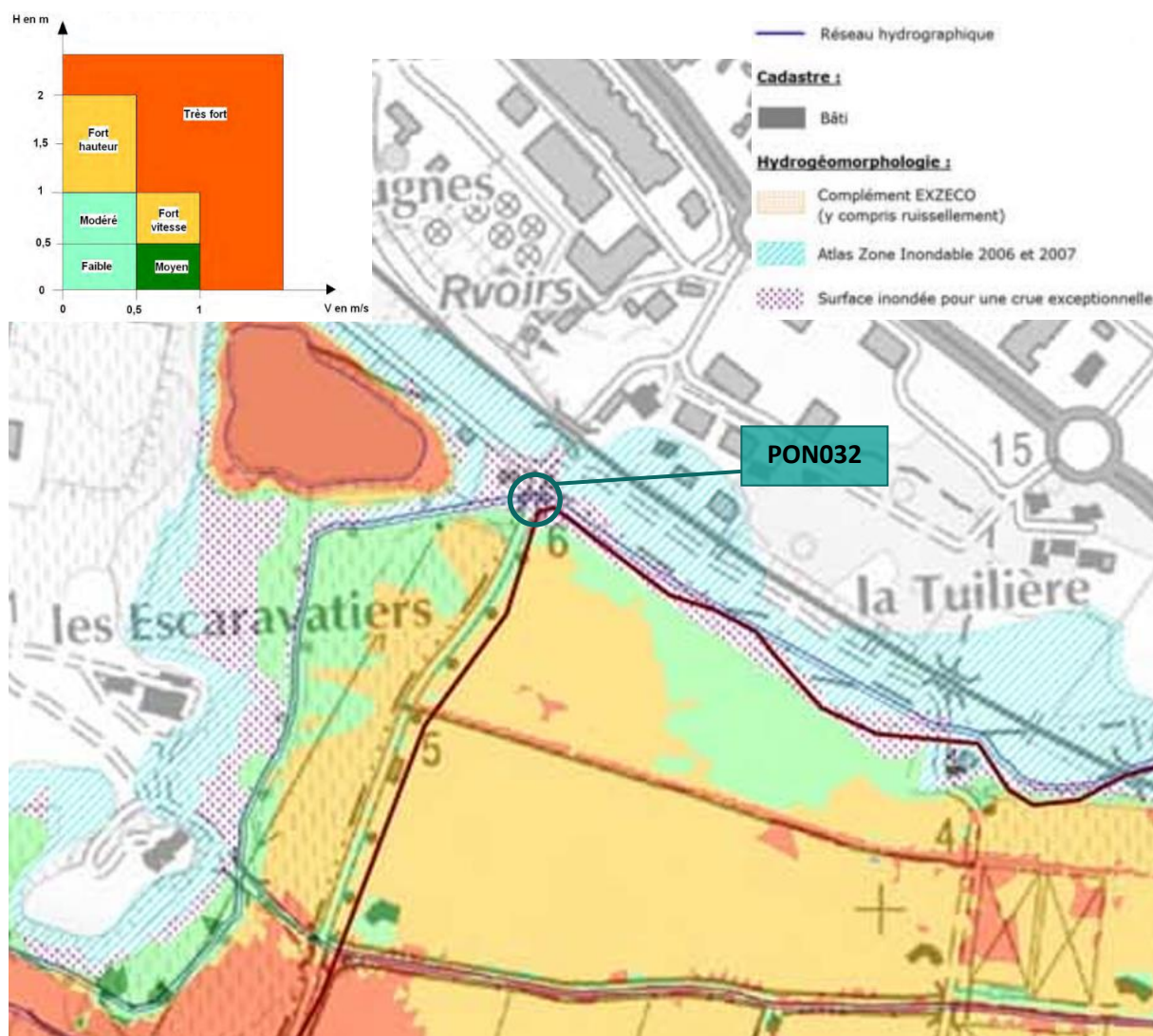


Figure 27 : Extrait du Plan de Prévention des Risques naturels d'Inondation – 2/2

IV.1.1.3 - Réseau Natura 2000

En 1979, les États membres de la Communauté européenne adoptaient la directive « Oiseaux », dont l'objectif est de protéger les milieux nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit la désignation des sites les plus adaptés à la conservation de ces espèces en Zones de Protection Spéciale (ZPS).

En 1992, la directive « Habitats » vise à la préservation de la faune, de la flore et de leurs milieux de vie ; elle est venue compléter la directive « Oiseaux ». Il s'agit plus particulièrement de protéger les milieux et espèces (hormis les oiseaux déjà pris en compte) rares, remarquables ou représentatifs de la biodiversité européenne, listés dans la directive, en désignant des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'ensemble des ZPS et ZSC désignées en Europe constitue le réseau Natura 2000, dont l'objectif est de mettre en œuvre une gestion écologique des milieux remarquables en tenant compte des nécessités économiques, sociales et culturelles ou des particularités régionales et locales. Il s'agit de favoriser, par l'octroi d'aides financières nationales et européennes, des modes d'exploitation traditionnels et

La zone d'étude est localisée au sein d'un site Natura 2000. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation « Embouchure de l'Argens » (Directive Habitats – FR9301627).

Zone de projet

FR9301627
Embouchure
de l'Argens

Échelle 1 : 5 752

0 200 m

IV.1.1.4 - ZNIEFF

CHAPITRE IV -Etude d'incidence environnementale

Les ZNIEFF de type 1 correspondent à des secteurs plus limités dans l'espace et qui abritent des espèces, voire des associations d'espèces ou de milieux qui présentent une rareté, un caractère remarquable, ou qui caractérisent le patrimoine naturel régional ou national.

Carte de la Vallée de l'Argens. La carte illustre la zone de projet, indiquée par un cercle rouge, et la distance de 0,5 km entre ce point et la Vallée de l'Argens, indiquée par une flèche bleue. La Vallée de l'Argens est délimitée par une zone verte. D'autres zones sont colorées en orange et en gris. Des lieux tels que les Escaraviers, les Condaminas, et l'Homide sont mentionnés. Une échelle de 1 : 9 028 est indiquée en bas à gauche.

Ce site est lié directement avec la rivière l'« Argens ». Les recensements par les naturalistes ont pu mettre en évidence la présence d'un grand nombre d'espèces d'intérêt patrimonial. Le cortège local de l'avifaune est riche et très varié, avec des espèces généralement localisées et peu abondantes dans le Var. Le cours d'eau, les ripisylves, les pièces d'eau et les milieux plus ouverts en bordure sont occupés par de nombreuses espèces nicheuses ou potentiellement nicheuses.

IV.1.1.5 - Protection du patrimoine bâti et du paysage

La loi de 1943, modifiée par l'article 40 de la loi SRU de décembre 2000, impose une forme de vigilance à l'égard des projets de travaux dans le champ de visibilité des monuments historiques. La covisibilité signifie que la construction est visible du monument ou que depuis un point de vue, les deux édifices sont visibles conjointement, et ce dans un rayon n'excédant pas 500 m. Tout chantier projeté dans ce champ de visibilité doit obtenir l'accord préalable de l'architecte des bâtiments de France (ABF), ou d'un avis simple s'il n'y a pas de covisibilité. La figure suivante présente les périmètres de protection à proximité de la zone d'étude.

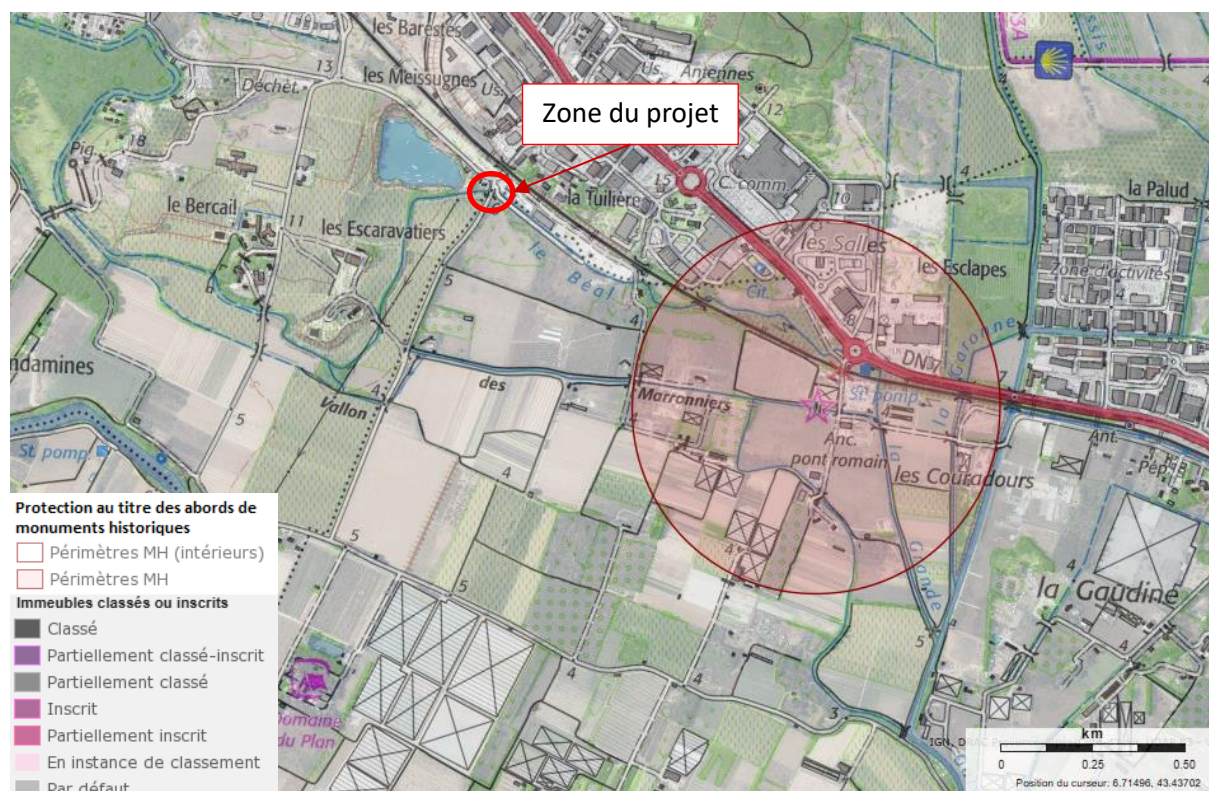


Figure 30 : Périmètre de protection du patrimoine bâti à proximité de la zone d'étude (Source : Ministère de la Culture)

D'après la base de données Mérimée du ministère de la Culture, la zone de projet n'est pas concernée par une protection au titre des monuments historiques. Le Pont des Esclapes, monument classé depuis le 14/03/1989 est localisé à 1,12 km du pont PON 032.

IV.1.1.6 - Plan Local d'Urbanisme

La dernière procédure du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Fréjus a été approuvée le 28/09/2023.

La dernière procédure du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Puget-sur-Argens a été approuvée le 26/09/2024.

La figure suivante présente le zonage sur la zone à l'étude.

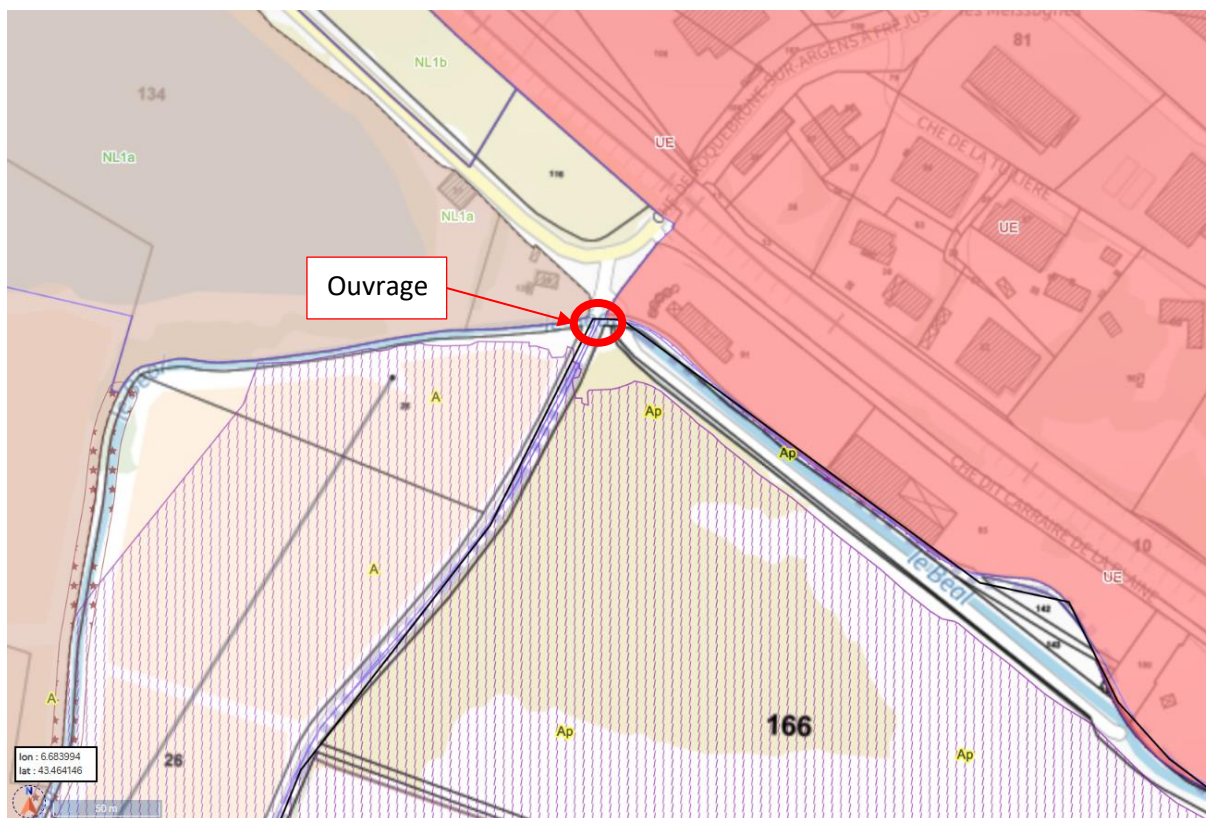


Figure 31 : Extrait des PLU des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens (Source : Géoportail de l'urbanisme)

Le projet est situé en zonage Ap du PLU de Fréjus. Le projet est localisé en zonage A, NL1a et UE du PLU de Puget-sur-Argens.

Le zonage A comprend les terrains qui font l'objet d'une protection particulière en raison de la valeur et du potentiel agronomique, biologique et économique des terres agricoles.

Le zonage Ap correspond à un espace agricole reconnu comme espace naturel remarquable de la Loi Littoral.

Le zonage NL1a correspond à des secteurs de loisirs

Le zonage UE correspond à des terrains spécialement aménagés en vue de recevoir des constructions ou installations à usage d'activités économiques.

IV.1.1.7 - Espace Naturelle Sensible

Le projet ne se situe pas à proximité d'un Espace Naturel Sensible (ENS).

Le projet ne prévoit aucune installation au sein d'un ENS. Aucun n'impact est à prévoir.

IV.1.2 - Milieu physique

IV.1.2.1 - Données climatiques

Le territoire de la commune de Bras bénéficie d'un climat méditerranéen.

La station météorologique de référence est celle de Fréjus-St Raphaël (altitude 7 mètres) située à 4 km. Les principaux caractères du climat sont les suivants :

- les étés sont chauds et secs ;
- les hivers sont relativement doux (8,2°C de moyenne pour le mois de janvier) avec des précipitations concentrées essentiellement entre les mois de septembre et décembre ;
- le mois le plus arrosé est celui d'octobre avec une moyenne de 178 millimètres.

Les figures suivantes présentent températures et précipitations mensuelles moyennes sur la station :

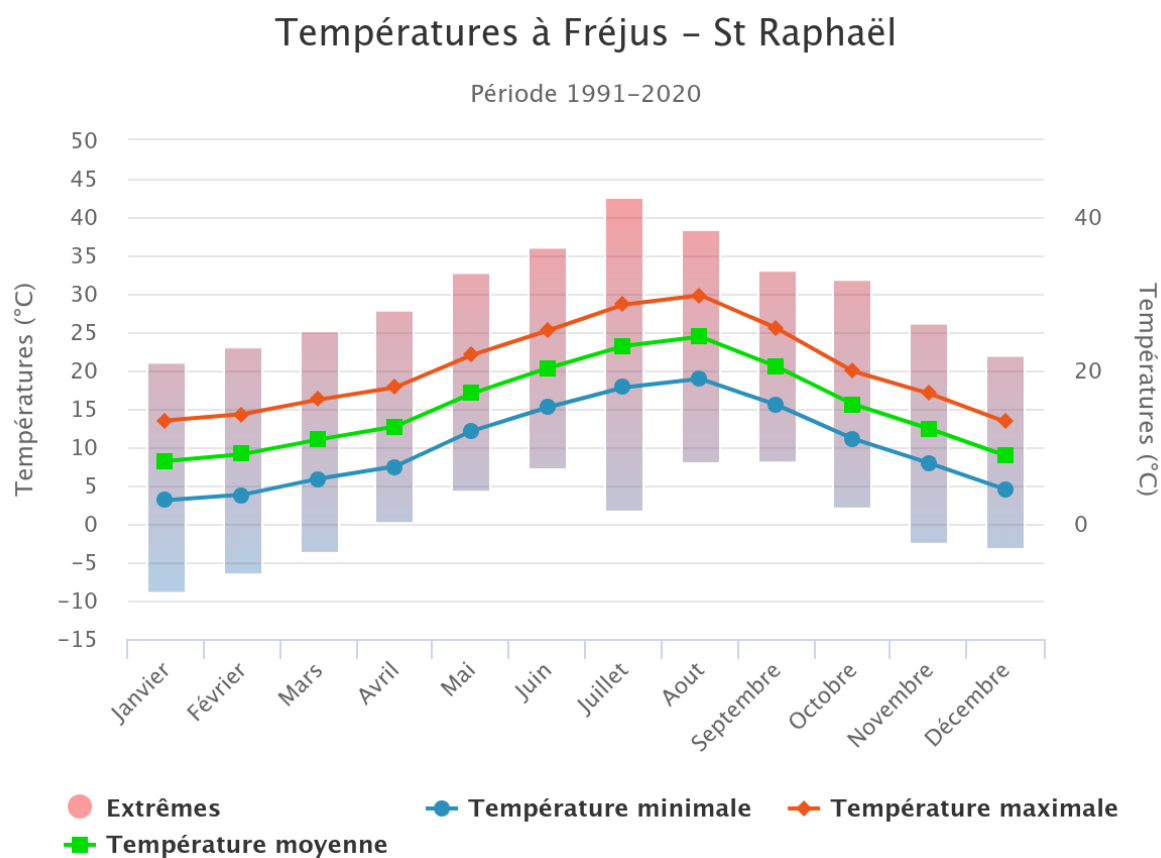


Figure 32 : Températures mensuelles moyennes 1991 – 2020 (Source : infoclimat.fr)

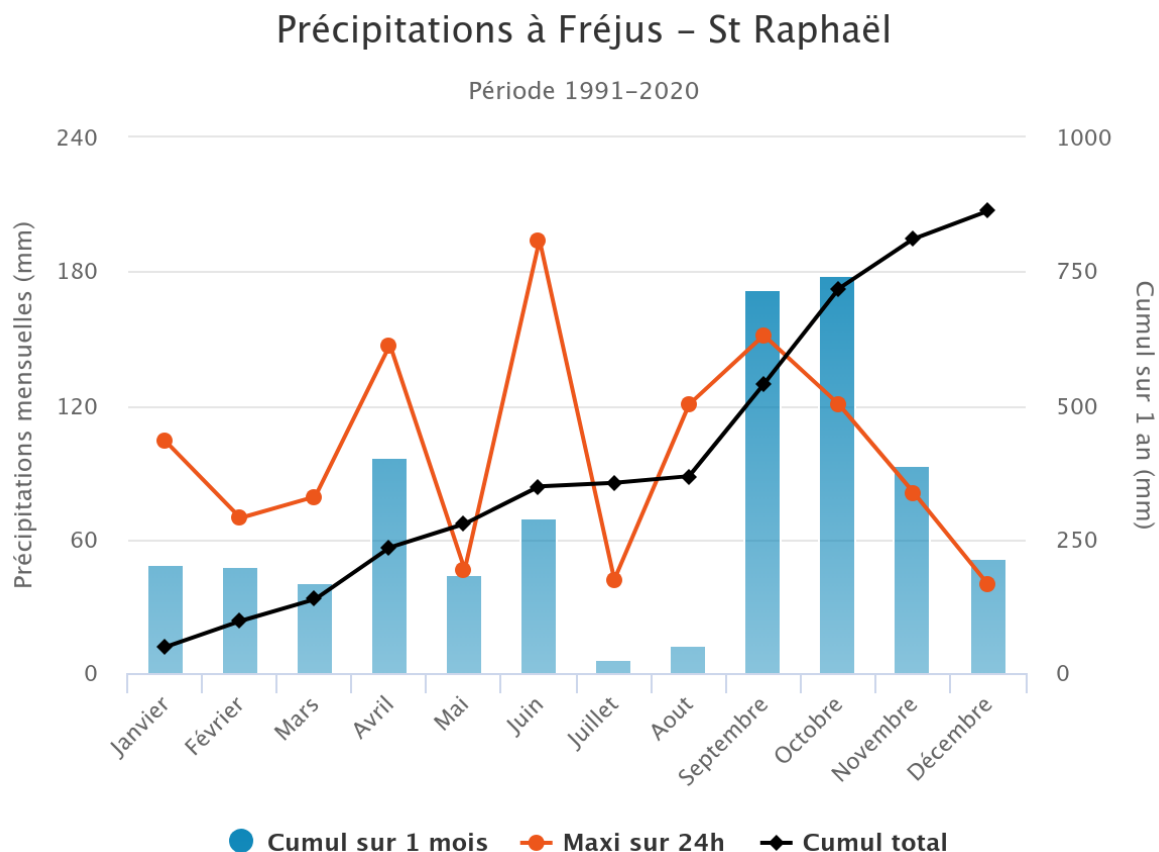


Figure 33 : Précipitations moyennes enregistrées sur la station de Fréjus- St Raphaël 1991 – 2020 (Source : Infoclimat.fr)

IV.1.2.2 - Géologie

La carte géologique au 1/50 000 de FREJUS-CANNES mentionne au droit du projet la présence des formations alluvionnaires (Fz) caractérisées par des limons, argiles et sables graveleux reposant sur les formations du Permen (rMi) caractérisées par des argiles et grès.

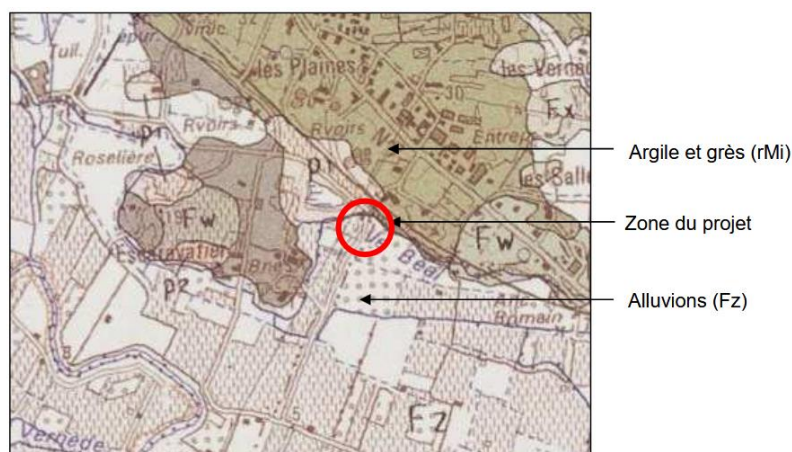


Figure 34 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 de FREJUS-CANNES

IV.1.2.3 - Hydrogéologie

Lors des interventions d'ERG de janvier et février 2025, il a été relevé dans les sondages, les niveaux d'eau suivants :

Sondage	Niveau d'eau (m/TA)	Niveau d'eau (m NGF)
SP1 – rive gauche	1.55	4.93
SP2 – rive droite	Non mesuré	
SC1-PZ – rive gauche	1.5	4.98
SC2 – rive droite	1.35	4.95

Une nappe liée au Béal est située à faible profondeur. Elle est susceptible de remonter en sub-surface, suite à un épisode pluvieux intense par exemple. Un suivi piézométrique de 1 an est en cours au sein du sondage SC1-PZ.

IV.1.2.4 - Relief

La carte suivante présente le relief de la zone d'étude.



Figure 35 : Relief de la zone d'étude (source : Topographic-map.com)

La zone d'étude se situe à environ 7 m d'altitude, en fond de vallée de l'Argens.

IV.1.3 - Hydrologie

Le projet se situe sur le Béal, un cours d'eau naturel de 2,65 km. Il prend sa source dans la commune de Puget-sur-Argens et se jette dans La Grande Garonne au niveau de la commune de Fréjus. La surface du bassin versant du vallon des Marronniers est estimée à 14 km². La grande Garonne dans laquelle il se rejette possède un bassin versant de 28,5 km².

L'INRAE a développé une base de données nommée LOIEAU, laquelle propose une estimation des indices statistiques d'étiage, de bilan et de saisonnalité sur des territoires dépourvus d'information sur l'ensemble du réseau hydrographique de la France métropolitaine. Un second outil, nommé SHYREG, permet d'estimer les débits de crues.

Un étiage se définit comme étant une baisse périodique des eaux d'un cours d'eau ; le plus bas niveau des eaux. Il s'agit donc des débits observés en périodes de sécheresse, soit lorsque l'apport en eau de ruissellement est faible ou nul et que seul l'écoulement souterrain alimente les eaux de surface. Les étiages peuvent aussi être observés en été ou au début de l'automne lorsque les précipitations se font rares, et ce, pendant des périodes plus ou moins prolongées.

Les bases de données résultent des avancées méthodologiques réalisées sur la détermination d'une structure bien optimisée d'un modèle hydrologique journalier avec un nombre réduit de paramètres pour permettre son intégration au non jaugé. Elle s'appuie sur des données observées et reflète l'état des connaissances fin 2016. Un travail complémentaire a permis d'évaluer les incertitudes de la méthode développée. Le calcul des incertitudes liées au calage du modèle hydrologique sur les données des bassins versants jaugés a abouti à une estimation d'intervalles de confiance. Ces incertitudes ont ensuite été intégrées dans la version régionalisée du modèle afin d'obtenir des intervalles de confiance pour tout indice statistique simulé sur les bassins non jaugés.

Ainsi, pour Grande Garonne (Surface BV : 28,5 km²), il a été estimé les débits suivants :



Figure 36 : Bassin versant de la Grande Garonne (source : INRAE)

Tableau 6 : Débits caractéristiques de la Grande Garonne estimés sur la zone d'étude (source : INRAE)

Débits caractéristiques	Débits de la Grande Garonne (en m ³ /s)
Précipitation annuelle (mm)	833,77
QMNA5	0,001
Module	0,17
2XModule	0,34
Q2ans	22,3
Q5ans	34,6
Q10 ans	47,8
Q20 ans	65,2
Q50 ans	95,8
Q100 ans	125

IV.1.4 - Ecologie

IV.1.4.1 - SRCE – TVB

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) est un schéma d'aménagement du territoire et de protection des ressources naturelles. Son objectif est l'atteinte du bon état écologique fixé par la DCE. Le SRCE a notamment pour objectif d'identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les relient. Il comprend un plan d'actions permettant de préserver et de remettre en bon état les continuités écologiques identifiées tout en prenant en compte les enjeux d'aménagement du territoire et les activités humaines. Le schéma régional de cohérence écologique - trame verte et bleue (SRCE-TVB) PACA a été arrêté approuvé par délibération du Conseil régional du 17 octobre 2014 puis adopté par le préfet de la région, le 26 novembre 2014.

Vis-à-vis de la trame verte et bleue, le secteur d'étude est rattaché à la trame bleue au sein d'un espace de fonctionnalité des cours d'eau.

La figure suivante localise le projet sur la cartographie de la trame verte et bleue régionale.

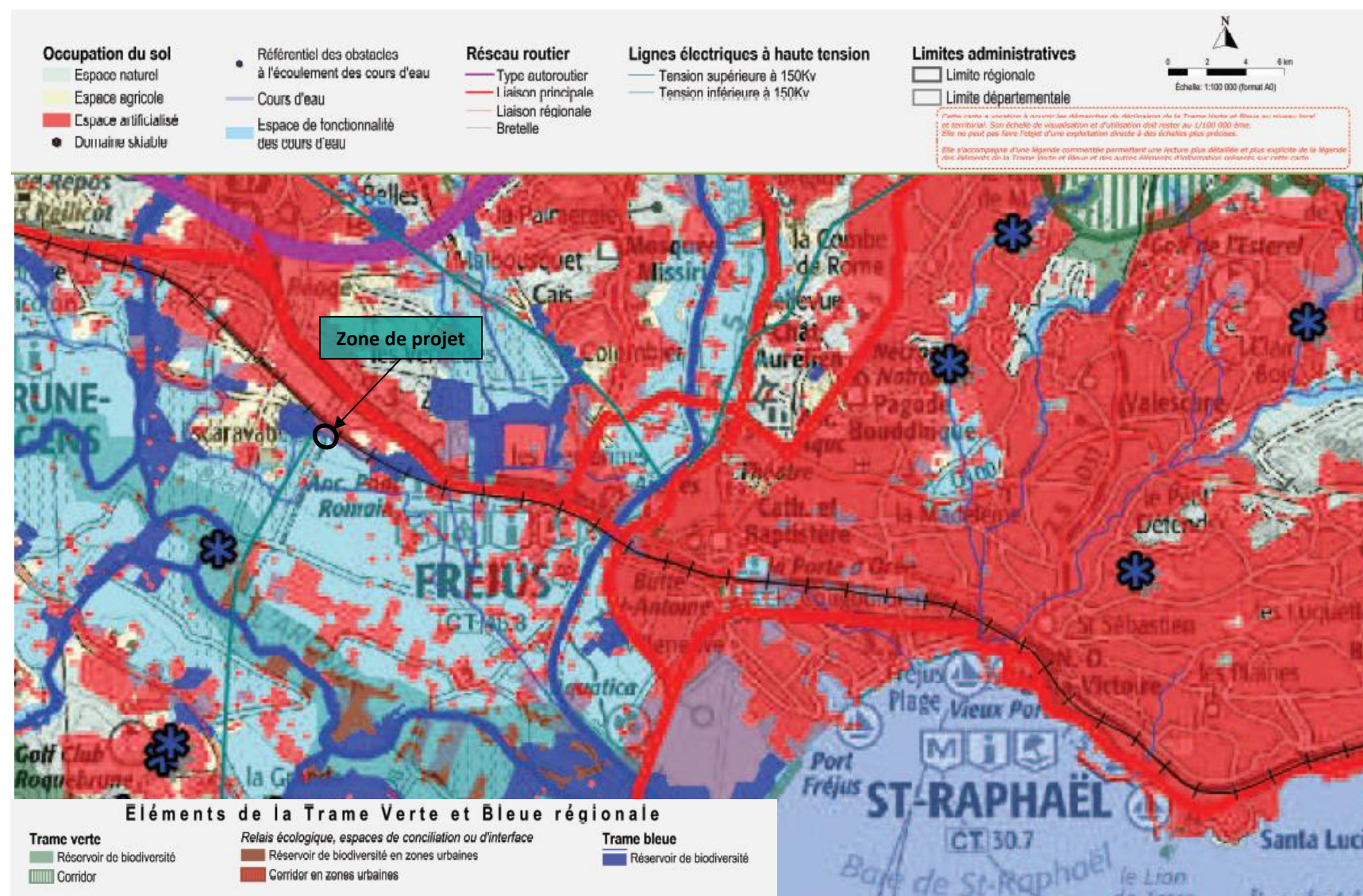


Figure 37 : Cartographie locale du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (source : SRCE PACA)

IV.1.4.2 - Inventaire des zones humides

Les agences de l'eau, les offices de l'eau et les DREAL ont identifié des zones humides dans le but de cibler leurs actions prioritaires de restauration et de préservation de ces milieux sur leurs bassins dans le cadre du SDAGE.

L'Institut national de la recherche agronomique (INRA) et Agrocampus Ouest ont publié, à la suite d'une volonté émise de la part de la Direction de l'eau et de la biodiversité du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, une carte des milieux potentiellement humides en France.

Cette carte propose une modélisation des enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. La méthode ne tient compte ni des aménagements réalisés (drainage, assèchement, comblement), ni de l'occupation du sol (culture, urbanisation, ...), ni des processus pédologiques et hydrologiques locaux qui limiteraient le caractère effectivement humide de ces zones. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

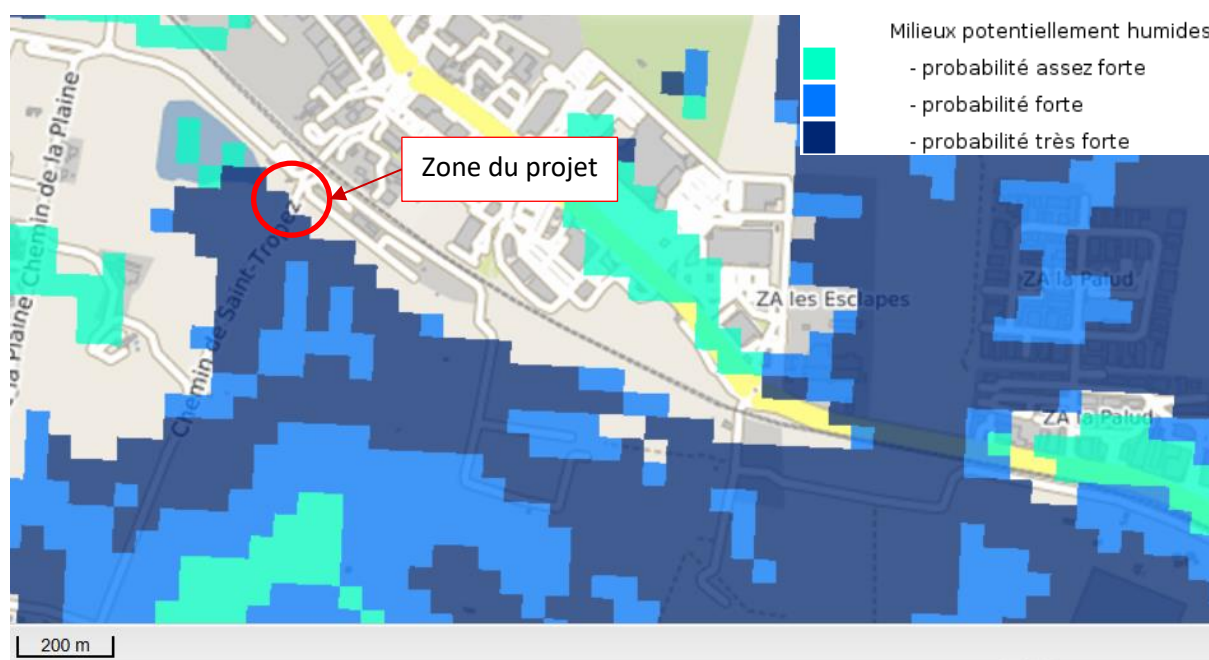


Figure 38 : Carte des milieux potentiellement humides sur le secteur d'étude (source : SIG Réseau zones humides)

D'après ce travail, la zone de travaux est située à proximité d'un espace à forte probabilité de milieux humides.

IV.1.4.3 - Qualité de l'eau

Dans le cadre des politiques de gestion menées pour la préservation et la réhabilitation des masses d'eau, les réseaux d'observation représentent le principal moyen pour entretenir et développer le fond de connaissance sur les milieux aquatiques, connaître leur état et suivre leur évolution.

En 2007, le Réseau National de Bassin (RNB), qui constituait le principal réseau de mesures, a évolué pour devenir le Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) et intégrer dans ses objectifs la réponse aux exigences de la DCE.

Le RCS est destiné à assurer la connaissance patrimoniale de l'état général des eaux, via un réseau de sites pérennes sur lesquels des prélèvements sont réalisés mensuellement. Il apporte une information très ponctuelle (d'un à quelques points sur les plus grandes rivières) mais permet de disposer d'un suivi des milieux aquatiques sur le long terme notamment pour évaluer les conséquences de modifications des conditions naturelles.

Il constitue une base de référence utile aux différents gestionnaires de l'eau pour orienter leur politique (Service de l'Etat, Agences de l'Eau, collectivités, etc.) et permet l'information du public sur l'état de santé des cours d'eau (bureaux d'études, universités, etc.).

En complément du RCS, il est mis en place un Réseau de Contrôle Opérationnel (RCO) qui a pour but de suivre en particulier les masses d'eau risquant de ne pas atteindre le bon état à l'échéance 2015 et d'évaluer l'efficacité des programmes de mesures sur celles-ci.

Parallèlement à ce système national, les Agences de l'Eau, les services de l'Etat et les collectivités territoriales se sont concertés pour développer des réseaux particuliers afin de mieux couvrir certaines portions du territoire, ce sont les Réseaux Complémentaires de Bassin (RCB). Avec une fréquence de mesure très faible, ces réseaux ont un statut très variable avec une maîtrise d'ouvrage répartie entre Agences de l'Eau et Collectivités Territoriales, et donc une hétérogénéité plus grande, au niveau national, que le RNB.

Il n'existe pas de station de suivi de la qualité de l'eau du Béal. A noter la présence d'une station de suivi sur la Grande Garonne 1,4 km en aval de la zone de projet (code 06205960).

La synthèse des résultats par année est fournie dans le tableau ci-dessous :

Tableau 7 : Synthèse de la qualité de l'eau de la Grande Garonne à Fréjus

Paramètres	Unités	2022	2023	2024	2025
Bilan de l'oxygène					
Oxygène dissous	mg(O ₂)/L				
Taux de saturation en oxygène	%				
DBO5	mg(O ₂)/L				
Carbone Organique	mg(C)/L				
Température					
Température de l'Eau	°C				
Nutriments					
Phosphore total	mg(P)/L				
Orthophosphates (PO ₄)	mg(PO ₄)/L				
Ammonium	mg(NH ₄)/L				
Nitrites	mg(NO ₂)/L				
Nitrates	mg(NO ₃)/L				
Acidification					
Potentiel en Hydrogène (pH)	unité pH				

Globalement la qualité de cette masse d'eau est moyenne. On observe un réchauffement de la température de l'eau en période estivale engendrant un appauvrissement en oxygène du milieu. La concentration en ammonium est régulièrement au-delà des valeurs seuils définissant une bonne qualité.

IV.1.5 - Pré-diagnostic écologique

Le bureau d'études TPF-ingénierie a été mandaté pour la réalisation d'un pré-diagnostic écologique sur le secteur d'étude en 2024. Deux passages automnaux ont été réalisés sur site. Le rapport de ce pré-diagnostic écologique est fourni en annexe de dossier.

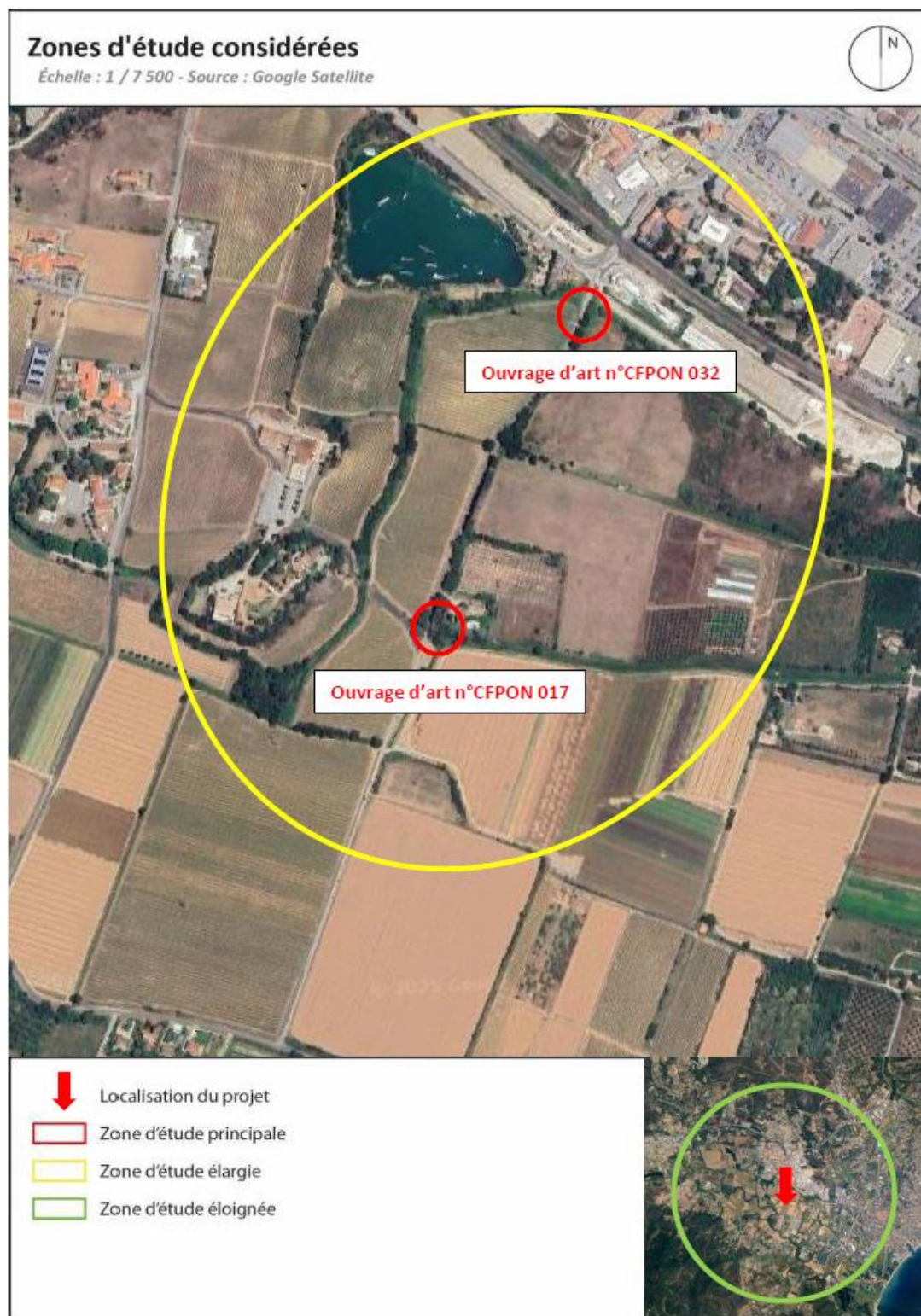


Figure 39 : Zones d'études considérées par le pré-diagnostic (source : TPFi)

IV.1.5.1 - Flore

Deux espèces à enjeu sont présentes au sein de la zone d'étude principale : l'Arum d'Italie (*Arum italicum*) et la Laïche des rives (*Carex riparia*). Elles n'ont toutefois pas été observées sur la zone d'étude du fait d'une floraison hors période de l'inventaire réalisé.

Cinq Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE) ont été identifiées sur la zone d'étude, notamment la Canne de Provence (*Arundo donax*) et l'Herbe de la pampa (*Cortaderia selloana*).

IV.1.5.2 - Faune

IV.1.5.2.1 - Mammifères

Une seule espèce dite commune, avec un enjeu de conservation faible ou non significatif, est connue de la bibliographie dans l'aire d'étude : l'**Ecureuil roux** (*Sciurus vulgaris*). Aucune espèce de mammifères n'a été observée lors du passage sur site.

En ce qui concerne les **chiroptères**, le passage sur site a consisté à la recherche de gîte arboricoles ou artificiels (bâti, infrastructures, etc.). Aucun arbre recensé sur la zone d'étude semble être favorable à l'accueil de chiroptères. Trois espèces figurant à la bibliographie ont été contactées à proximité du site : le **Grand rhinolophe** (*Rhinolophus ferrumequinum*), le **Petit rhinolophe** (*Rhinolophus hipposideros*) et la **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*).

La zone d'étude principale constitue probablement une zone de transit ou de chasse pour ces espèces.

IV.1.5.2.2 - Avifaune

On retrouve dans la zone d'étude principale une avifaune dite « commune » liée au cortège dit « des oiseaux de jardin ». Une espèce à enjeu fort de conservation a été recensée dans la zone d'étude étendue et fréquente probablement la même zone humide : le Crabier chevelu (*Ardeola ralloides*). Concernant l'avifaune nocturne, le Petit-duc scops (*Otus scops*) et la Chevêche d'Athéna (*Athene noctua*) sont susceptibles de fréquenter le site.

IV.1.5.2.3 - Reptiles

Selon la bibliographie, deux espèces à enjeu de conservation ont été mise en avant : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) à faible enjeu de conservation et la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*) à fort enjeu, qui fréquente très probablement le plan d'eau au Nord de la zone d'étude étendue.

La **Tortue d'Hermann** *Testudo hermanni* est présente dans la zone d'étude éloignée. Cependant, au vu des habitats présents au sein de la ZEP, principalement constitués de zones cultivées et de vallons, la présence de la Tortue d'Hermann y est peu probable.

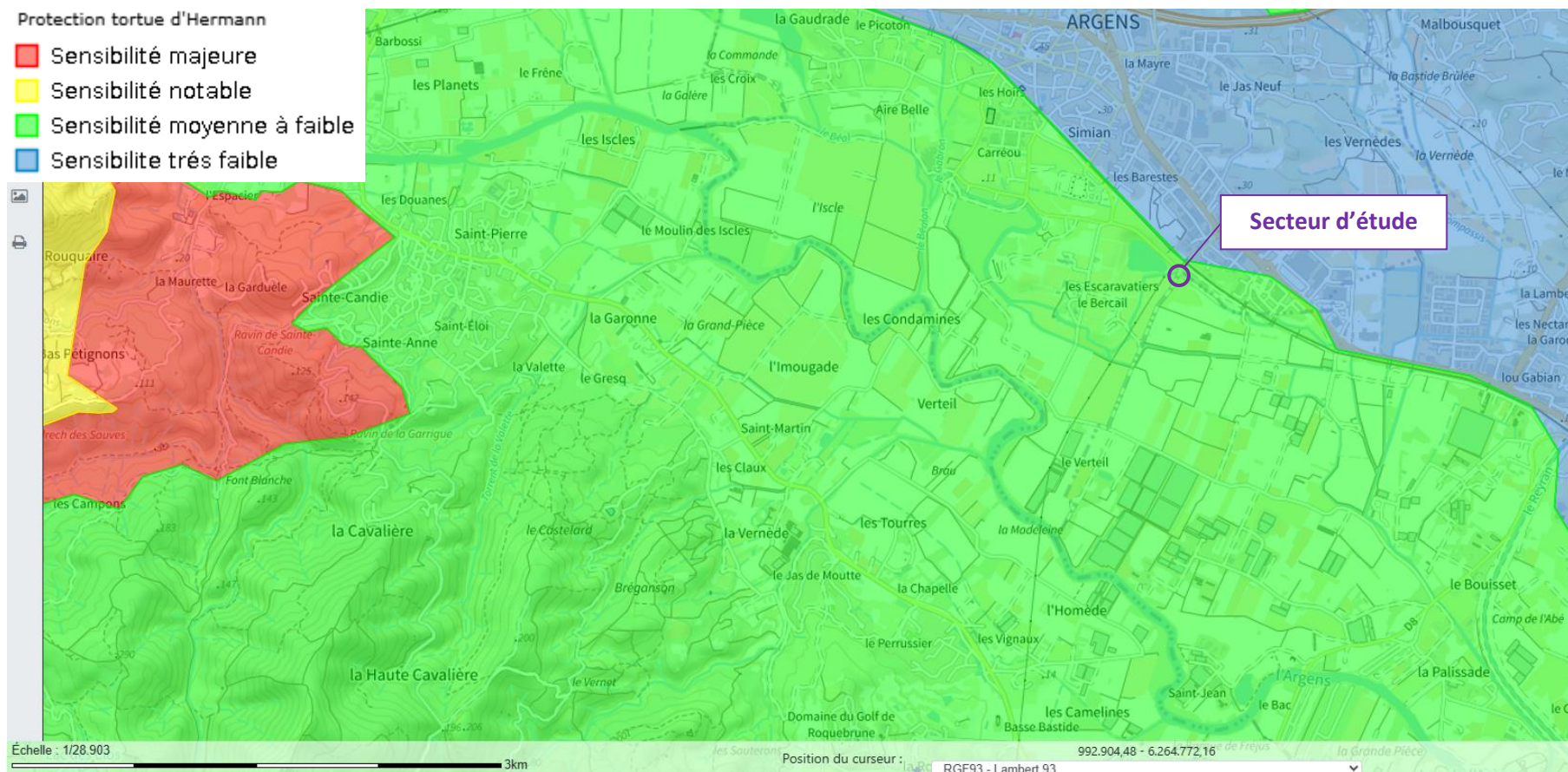


Figure 40 : Carte de sensibilité pour la protection de la Tortue d'Hermann (Source : DREAL PACA)



IV.1.5.2.4 - Amphibiens

Les données bibliographiques sur la zone d'étude étendue mettent en avant seulement deux espèce à enjeu de conservation modéré : la Rainette méridionale (*Hyla meridionalis*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), susceptibles de fréquenter la zone d'étude principale.

IV.1.6 - Qualité piscicole

Le Béal sur le secteur d'étude est un cours d'eau de 2^e catégorie sous influence de la mer Méditerranée à proximité. Ainsi les poissons d'eau douce et de mer cohabitent au droit de l'Argens et de la Grande Garonne. On retrouve notamment les espèces suivantes sur ces deux cours d'eau : mulot, loup, dorade, chevesne, brochet, black-bass, sandre, gardon, tanche, carpe, carassin.

L'état fonctionnel de cette masse d'eau est très perturbé d'après le PGPD de la Fédération de pêche du Var.

IV.1.7 - Milieu humain – Usage de l'eau

IV.1.7.1 - Population

Le tableau suivant donne la population totale des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens, d'après les recensements INSEE les plus récents.

Tableau 8 : Synthèse des données démographiques (source : INSEE)

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2022
Fréjus	16 953	23 629	28 851	31 662	41 486	46 801	51 537	52 344	53 168
Puget-sur-Argens	3 399	3 033	3 849	4 509	5 865	6 368	6 977	6 587	7 528

Au recensement de 2022, la commune de Fréjus comptait 53 168 habitants, soit une densité moyenne de 572 habitants au km². La commune de Puget-sur-Argens comptait 7 528 habitants, pour une densité moyenne de 315 habitants au km².

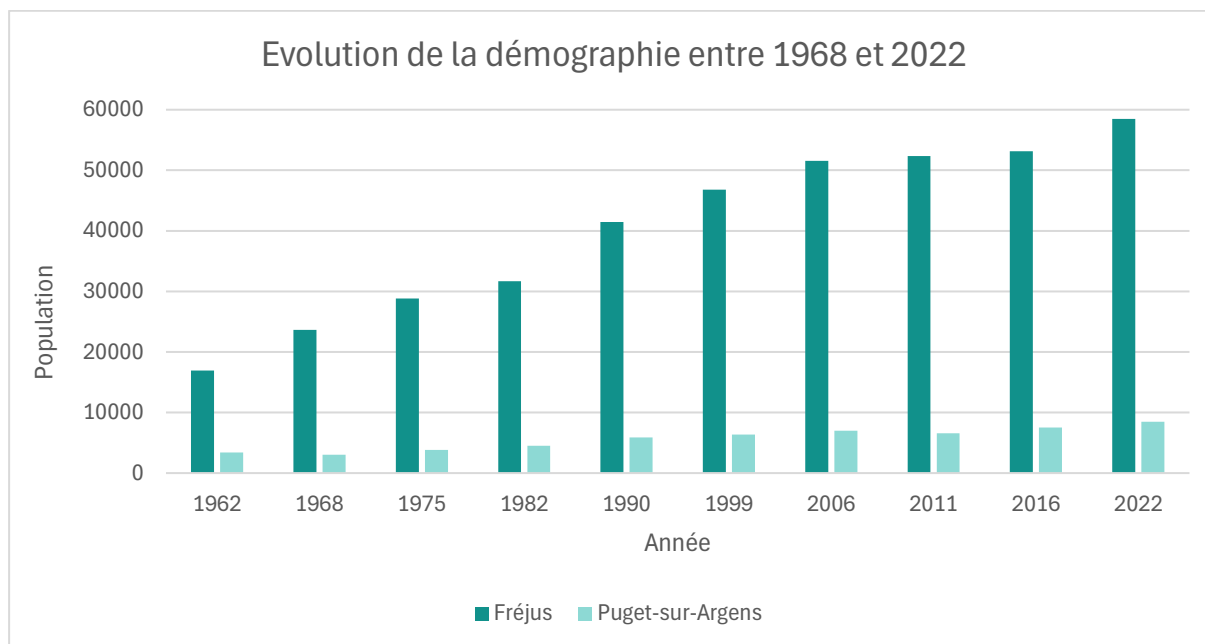


Figure 42 : Evolution de la démographie des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens entre 1968 et 2022

IV.1.7.2 - Rejets – Prélèvements

Aucune zone de pompage n'est localisée à proximité immédiate de la zone de projet.

Aucune station d'épuration n'est localisée à proximité du secteur d'étude.

Une buse collectant les eaux pluviales via à un fossé est localisé en aval immédiat du pont, en rive gauche du Béal.



Figure 43 : Réseau pluvial en aval

IV.1.7.3 - Ouvrages d'art et constructions attenantes

Le projet vient s'insérer sur l'emplacement de l'ancien ouvrage. Le réseau d'eau pluvial décrit dans le paragraphe précédent sera dévoté durant les travaux et remis dans sa position initiale en fin de chantier.

IV.1.7.4 - Loisirs

Aucun parcours de pêche n'est déclaré sur la zone du projet.

IV.2 - Incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement

Le descriptif des travaux est précisé au chapitre IV présenté précédemment.

IV.2.1 - Incidences sur l'eau

IV.2.1.1 - Incidences hydrauliques temporaires

Les écoulements du Béal seront maintenus durant les travaux. Le cours d'eau devra être dévié pendant toute la durée des travaux. Des batardeaux seront mis en place à l'amont et à l'aval et une buse souple servira à évacuer l'eau de l'amont vers l'aval, en dehors de l'emprise de la zone de travaux. Le lit du cours d'eau sera nettoyé au droit des travaux.

Un platelage muni d'un géotextile sera préalablement mis en œuvre dans le lit du cours d'eau pour faciliter la récupération des matériaux issus de la déconstruction.

IV.2.1.2 - Incidences hydrauliques permanentes

L'opération prévoit de conserver la section hydraulique par rapport à la situation initial.

Le projet aura aucune incidence hydraulique permanentes. Les écoulements seront légèrement améliorés au droit de l'ouvrage.

IV.2.1.3 - Incidence sur la qualité de l'eau de surface

IV.2.1.3.1 - Effets temporaires

La qualité de l'eau ne sera perturbée que pendant les travaux à proximité durant la déconstruction de l'ouvrage. Les paramètres les plus impactés seront la turbidité de l'eau et les MES. Potentiellement, les paramètres comme la DCO ou le potentiel red-ox pourront également évoluer.

Le retour à une situation normale sera rapide après la fin des travaux.

Les effets directs possibles sur la qualité des eaux superficielles en phase travaux sont également liés à la possibilité de :

- fuites ponctuelles et accidentelles d'hydrocarbures par les engins motorisés évoluant dans la zone de chantier ;
- pollution accidentelle des eaux par rupture de citerne de stockage de carburant nécessaire à l'emploi de certains types d'engins ;
- déversements dans le cours d'eau de matériaux divers (matériaux terreux, sable, graviers, etc.).

Des mesures seront prises par les entreprises pour éviter de telles incidences.

IV.2.1.3.2 - Effets permanents

Les travaux prévus au niveau des ouvrages n'auront pas d'effet permanent sur la qualité des eaux du ruisseau.

IV.2.1.4 - Incidences sur la qualité des eaux souterraines

La zone de travaux ne se situe pas dans un périmètre de protection de captage d'eau potable. Il n'y a pas d'effets permanents attendus sur la qualité des eaux souterraines.

IV.2.2 - Incidences sur les milieux naturels et les équilibres biologiques

IV.2.2.1 - Effets temporaires

Que ce soit pour la faune terrestre ou la faune aquatique, des périodes d'intervention sont définies pour minimiser les impacts sur les différents stades de développement des espèces présentes sur les différents sites. Chaque espèce ayant ses spécificités, la période la plus favorable pour réaliser les travaux est définie par le cumul des exigences de chacune des espèces présentes.

Tableau 9 : Calendrier phénologique en fonction des espèces présentes à proximité de la zone de projet

Enjeux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore												
Mammifères												
Chiroptères												
Avifaune nicheuse												
Reptiles												
Amphibiens												
Insectes												

	Sensibilité faible vis-à-vis du démarrage des travaux
	Sensibilité moyenne
	Sensibilité forte

Le respect de l'ensemble des préconisations techniques indiquées dans le cahier des charges pour la mise en œuvre des interventions sera vérifié tout au long de la phase chantier.

Le déplacement des engins sera strictement limité à la zone définie en amont avec le chargé de mission milieux aquatiques référent. Les chemins d'accès prévus seront respectés ; la circulation des engins sera réduite au strict minimum dans le lit mineur.

Les travaux pourraient provoquer la mise en suspension de particules, ce qui pourrait déranger momentanément la faune aquatique. Des mesures de protections seront mis en place afin d'éviter tout rejets dans le cours d'eau.

Les nuisances sonores pourraient également gêner la faune terrestre comme les oiseaux. Cependant, cette faune terrestre ou aquatique pourra se réfugier dans les zones où la gêne occasionnée ne se fera pas ressentir.

IV.2.2.2 - Effets permanents

Le projet de déconstruction et reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez n'aura pas d'incidences permanente sur les milieux naturels, la faune et la flore.

IV.2.3 - Incidences sur les activités, les usages et la commodité du voisinage

IV.2.3.1 - Incidences sur les activités industrielles et agricoles

Les travaux et leurs conséquences ne sont pas inclus dans une zone où l'usage industriel ou agricole est en lien direct avec la rivière. L'entreprise Lafarge est implanté à proximité immédiate du pont concerné. Il n'y aura pas d'impact sur ces usages.

IV.2.3.2 - Incidences sur l'eau potable

Il n'y a pas d'effets permanents attendus sur la qualité des eaux souterraines.

IV.2.3.3 - Incidences sur les loisirs

Aucun autre loisir n'est à déclarer à proximité du secteur d'étude.

IV.2.3.4 - Incidences sur la circulation

Pour la réalisation des travaux, le chemin sera fermé à la circulation au droit de l'ouvrage. Une déviation routière pourra être mise en place par le chemin des Wagonnets puis le chemin de la Plaine (itinéraire de gauche ci-dessous).

L'accès des riverains chemin de Saint-Tropez sera maintenu pendant toute la durée des travaux, en particulier le numéro 457 dont l'entrée est située en face du Mas des Escarvatières et qui pourra emprunter l'itinéraire de droite ci-dessous.

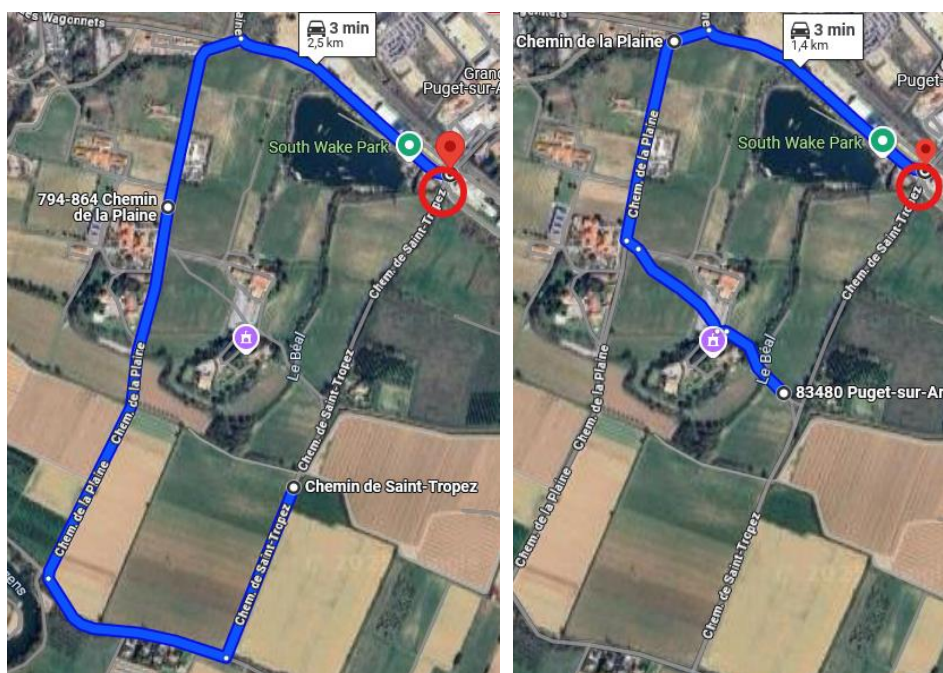


Figure 44 : Déviation routière pour l'ouvrage

IV.2.3.5 - Incidences sur la commodité du voisinage

La réalisation des travaux aura une incidence pour le voisinage et usagers par rapport :

- à la circulation piétonne et à la fréquentation du public, qui devront être sécurisées ;

- aux nuisances sonores liées aux engins de chantier et camions ;
- à la propreté des voiries et des abords des sites en général.

IV.2.3.6 - Incidences sur l'histoire et le paysage

La zone de projet ne s'inscrit pas dans un contexte patrimonial et architectural remarquable. Le caractère de l'ouvrage initial sera conservé.

IV.2.4 - Conclusion

Les travaux auront :

- en phase travaux, de façon temporaire : une incidence négative sur le dérangement de la faune et sur la commodité du voisinage ;
- de façon permanente : aucune incidence permanente n'est à prévoir.

IV.3 - Incidences sur les sites Natura 2000

Comme présenté au IV.1.1.3 -Réseau Natura 2000, le secteur est localisé au sein de la Zone Spéciale de Conservation « Embouchure de l'Argens » (FR9301627). Grâce à ces situations écologiques variées et à la qualité des milieux, de nombreuses espèces d'intérêt patrimoniales peuvent y effectuer leur cycle biologique. Au total, la surface du site recouvre 12 246 hectares.

Ce site a été retenu pour appartenir au réseau Natura 2000 puisqu'avant inventaire on estimait qu'il abritait 9 habitats et 24 espèces d'intérêt communautaire, effectivement ou potentiellement présentes. Après les inventaires réalisés dans le cadre de l'élaboration de ce DOCOB, on peut affirmer que 25 habitats et 18 espèces d'intérêt communautaires sont réellement présents sur ce site (à noter que certaines espèces comme l'Alose feinte, les lamproies marines et de rivière n'ont pas été recherchées et restent donc potentielles).

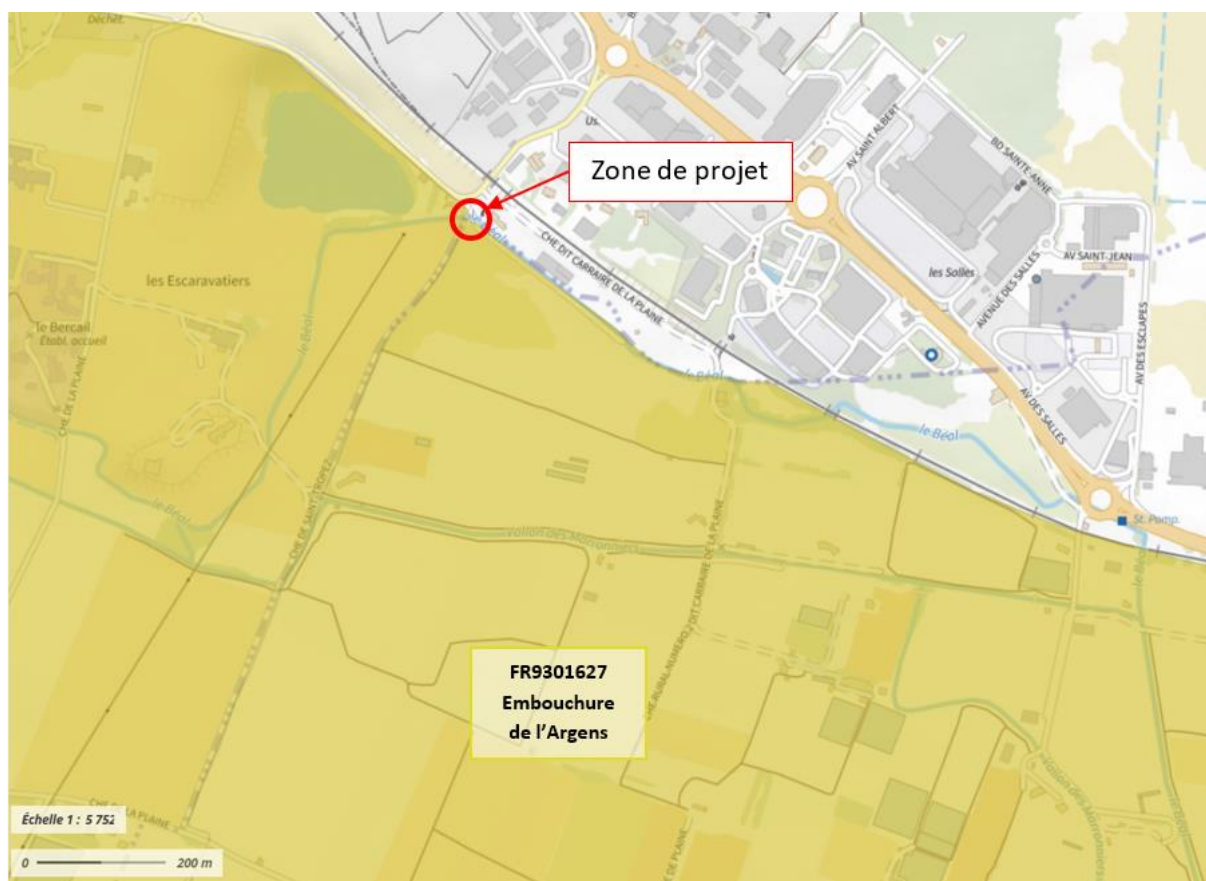


Figure 45 : Localisation du périmètre Natura 2000 par rapport à la zone du projet (Source : Géoportail)

IV.3.1.1 - Espèces faunistiques communautaires

IV.3.1.1.1 - Chiroptères

Huit espèces de chiroptères inscrites en **Annexe II de la Directive Habitats** ont été confirmées sur le site Natura 2000 :

- Le Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)
- Le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Le Petit Murin (*Myotis blythii*)
- Le Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*)
- Le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)
- Le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*)
- Le Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersi*).
- La Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*)

IV.3.1.1.2 - Poissons

Quatre espèces de poissons inscrites en **Annexe II de la Directive Habitats** ont été confirmées sur le site Natura 2000 :

- Alose feinte (*Alosa fallax*)
- Barbeau Méridional (*Barbus meridionalis*)
- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)
- Blageon (*Leuciscus souffia*)

IV.3.1.1.3 - Écrevisses

Pour les populations astaciques, une seule espèce est inscrite dans l'annexe de la Directive Habitats-Faune-Flore. Il s'agit de l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*).

IV.3.1.1.4 - Reptiles

Le site du Val d'Argens compte deux espèces de tortues : une tortue terrestre et une tortue aquatique. Toutes deux se trouvent en limite de leur aire de répartition en France. Il s'agit de la Tortue d'Hermann (*Testudo hermanni hermanni*) et de la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Ces deux espèces d'intérêts communautaires sont listées dans le FSD.

IV.3.1.1.5 - Insectes

Le Formulaire Standard de Données du site réalisé avant les inventaires listait la présence de 8 espèces d'insectes d'intérêt communautaire. Suite à la réalisation des inventaires, la présence de 2 espèces d'odonates et 2 espèces de lépidoptères a été confirmée et 2 espèces de coléoptères sont potentiellement présents sur le site. Le barbot ou pique-prune (*Osmoderma eremita*) et la Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*) n'ont pas été observés.

Les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site sont l'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*) et la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*).

Les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site sont le **Damier de la succise** (*Euphydryas aurinia*) et l'**Ecaille chinée** (*Euplagia quadripunctaria*).

Sur le site du Val d'Argens, le **Lucane Cerf-volant** (*Lucanus cervus*) et le **Grand Capricorne** (*Cerambyx cerdo*) sont potentiellement présents.

IV.3.1.2 - Prise en compte de ces espèces dans le projet

La séquence ERC (Éviter-Réduire-Compenser) développé dans le paragraphe IV.5 de ce dossier a été établi en prenant en compte les enjeux faunistiques forts localisés à proximité du secteur d'étude.

Le projet de déconstruction et reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez est susceptible d'avoir une incidence sur le site Natura 2000 « Val d'Argens » lors de la phase travaux. Aucune incidence permanente n'est à prévoir dans le cadre de ce projet.

Le formulaire d'incidence Natura 2000 est annexé au présent document.

IV.4 - Compatibilité avec les documents réglementaires

IV.4.1 - Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'eau du 23 octobre 2000 (directive 2000/60, ou DCE) vise à donner une cohérence à l'ensemble de la législation avec une politique communautaire globale dans le domaine de l'eau. Elle définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen avec une perspective de développement durable.

La DCE fixe des objectifs pour la préservation et la restauration de l'état des eaux superficielles (eaux douces et eaux côtières) et pour les eaux souterraines. L'objectif général est d'atteindre d'ici à 2015 le bon état des différents milieux sur tout le territoire européen. Le bon état des eaux de surface est atteint, lorsque sont atteints :

- le bon état écologique, qui s'évalue sur la base de paramètres biologiques et physico-chimiques sous-tendant la biologie ; mais qui dépend également de l'état hydromorphologique du cours d'eau ;
- et le bon état chimique, qui s'évalue sur le respect des normes de qualité environnementales pour les substances dangereuses et substances prioritaires.

Le projet de déconstruction reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez n'aura pas de conséquences sur la qualité des eaux et est conforme aux objectifs de la DCE.

IV.4.2 - SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée-Corse, a été adopté par le comité de bassin le 18 mars 2022, pour la période 2022-2027.

Le SDAGE a une portée juridique, puisque les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau (autorisations, déclarations, schémas départementaux des carrières, etc.) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. Les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, plans locaux d'urbanisme, cartes communales, etc.) doivent être compatibles avec ses orientations fondamentales et ses objectifs.

La masse d'eau superficielle qui concerne la zone d'étude n'est actuellement pas considérée par le SDAGE. Aucun objectif d'état n'est fixé pour le Vallon des Marronniers, le Béal ou la Grande Garonne dans lesquels il se rejette. Le Vallon des Marronniers est donc rattaché à la masse d'eau « Le Reyran » (FRDR11013).

Le projet n'a pas d'impact permanent sur la qualité des eaux de surface. Des mesures seront prises en phase travaux pour limiter l'impact du chantier sur la qualité des eaux du Béal. Le projet est compatible avec le SDAGE.

IV.4.3 - Plan Local d'Urbanisme

Le projet est concerné par plusieurs zonages différents selon les documents d'urbanisme des communes de Fréjus et Puget-sur-Argens. Les travaux envisagés ne visent pas à modifier la nature du sol sur la zone de projet.

L'ouvrage du présent dossier est concerné par le PPRI lié à la présence de l'Argens, Le Reyran et la Vernède. Le pont du chemin dit Carraire Madame Reverdit est localisé en **zonage R3 (zone rouge)**. Il n'est pas prévu de modifier la section d'écoulement par rapport à l'ouvrage déjà en place.

Le projet respecte le Plan Local d'urbanisme (PLU) de Fréjus. Les aménagements projetés n'auront pas d'impacts sur la qualité paysagère du site. Aucun arbre ne sera abbatu dans le cadre des travaux. Ces derniers n'auront pas pour conséquences de dégrader les continuités écologiques. Aussi, le projet n'aura pas de conséquence sur les écoulements et n'augmentera pas le risque lié aux inondations sur la zone.

IV.5 - Mesures pour éviter, réduire et compenser les effets négatifs du projet

Toutes les précautions seront prises pour limiter et compenser les désordres en phase travaux.

IV.5.1 - Eviter les incidences

IV.5.1.1 - Qualité de l'eau

Pour éviter d'impacter la qualité des eaux en phase travaux, les précautions suivantes devront être prises :

- pour la zone de cantonnement : installation de modules (vestiaire, sanitaires, etc.) aux normes en vigueur, incluant une vidange de cuve étanche, dont la capacité sera à définir par l'entreprise responsable du chantier ;
- toutes les eaux polluées (MES, hydrocarbures, ...) issues des accès et des installations de chantier seront collectées puis acheminées par un réseau étanche de fosses ou de collecteurs vers les bassins de retenue, ou elles seront stockées, décantées, déshuilées puis rejetées dans le milieu naturel ;
- installation d'une plateforme de stockage étanche : une géomembrane dont les bords seront rehaussés (emploi de bottes de paille par ex.) afin d'en garantir l'étanchéité, et d'éviter d'éventuelles fuites d'hydrocarbures ou de tout autre produit polluant ;
- stockage des produits susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux dans des containers adaptés, ou des cuves de stockage étanches ;
- stockage sur chantier de carburant par citernes à doubles parois étanches et disposant d'un bac de rétention ;
- entretien des engins et remplissage des carburants à réaliser sur la plateforme étanche de stockage ;
- retrait des décombres, terres et dépôt de matériaux qui pourraient subsister aussitôt l'achèvement des travaux ;
- pendant les périodes d'inactivité (nuit, week-end), les engins seront garés en dehors des zones de travaux et des zones inondables ;
- les rejets directs de toutes sortes dans l'environnement immédiat, et notamment dans les zones humides et les cours d'eau, sont strictement interdits.

De plus, dans un souci de respect de l'environnement, un tri sélectif des déchets devra être organisé sur le chantier, et respecté par l'ensemble du personnel intervenant sur site.

Les mesures de précaution que doivent prendre les entreprises en phase de réalisation des travaux, pour limiter l'impact sur la qualité des eaux, sont comprises dans le projet.

Afin d'éviter toute pollution du cours d'eau par des projections de poussières ou de matériaux, l'entreprise en charge des travaux sera tenue de prendre les dispositions nécessaires pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières par le choix d'équipement et de technique limitant les poussières comme l'arrosage régulier de la zone en travaux, la brumisation des gravats en transfert, le recours au bâchage des camions, la mise en place de confinement, etc.

IV.5.1.2 - Milieu physique

➤ **Suppression d'embâcles potentiels**

Les embâcles issus des débris végétaux tombés dans la rivière (débroussaillage ou élagage) seront retirés tous les jours.

➤ **Maintien d'un libre écoulement des eaux**

Les travaux seront réalisés sans interruption de l'écoulement des eaux.

➤ **Surveillance de la pluviométrie**

Un suivi quotidien des prévisions météorologiques sur le bassin versant associé à la zone de projet sera effectué par le Maître d'œuvre et l'entreprise réalisant les travaux, *via* les stations Météo-France du département ; afin d'anticiper au maximum pendant la période de travaux, les possibles variations brutales de débit engendrées par la pluviométrie.

IV.5.1.3 - Milieu naturel

IV.5.1.3.1 - Balisage préventif et mise en défens

➤ Préservation de la faune et de la végétation

En adéquation avec les inventaires effectués, les habitats, arbres et espèces végétales remarquables qui auront été recensés comme tels par le Maître d'œuvre en phase amont et lors de la phase de préparation de chantier et susceptibles d'être endommagés lors des travaux, seront protégés de manière efficace pour éviter tout risque de mortalité, blessure, cassure, arrachage de branches, etc.

➤ Conditions de mise en œuvre

Des inventaires floristiques et faunistiques ont été réalisés sur l'emprise d'intervention. Le chantier a été organisé (accès, emprise, etc.) en fonction des sensibilités locales.

Lors de la phase de préparation de chantier, des relevés de terrain seront réalisés sur les secteurs nécessitant des opérations de débroussaillage et d'abattage d'arbres, en vue du confortement ou de la création des pistes d'accès, des aires de stockage, de retournement, de cantonnement ou des zones de chantier. Le cas échéant, les secteurs sensibles seront balisés et une signalétique spécifique sera employée en cohérence sur l'intégralité du chantier.

Ces relevés auront pour but de définir avec précision les sujets à abattre (espèces, taille, état phytosanitaire, intérêt floristique).

Tous les travaux d'abattage feront l'objet d'une demande d'autorisation auprès des services administratifs compétents.

➤ Application au projet

Les inventaires réalisés par TPFI n'ont pas identifié d'arbres remarquables et de gîtes potentiels. Aucun abattage n'est prévu dans le cadre de la mise en œuvre des opérations de déconstruction/reconstruction du pont du chemin de Saint-Tropez.

IV.5.1.3.2 - Limitation des emprises travaux

➤ Descriptif

Les travaux ont été projetés uniquement sur les secteurs nécessaires avec une adaptation en fonction des sensibilités locales et des besoins du chantier sur les zones de stockage et de cantonnement. Aucun impact n'est donc à prévoir sur les milieux aquatiques, naturels ainsi que sur les espèces protégées ou le paysage

➤ Conditions de mise en œuvre

L'entreprise respectera le plan de chantier déterminé au présent dossier.

Toute modification devra faire l'objet d'un accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage puis pourra faire l'objet d'un avis de l'autorité environnementale.

➤ Modalités de suivi

Un contrôle permanent durant le chantier sera effectué sur le respect des zones de stockage et cantonnement ainsi que sur le flux entre ces zones et les secteurs d'intervention.

IV.5.1.3.3 - Adaptation de la période travaux

➤ Descriptif

La réalisation du chantier doit permettre de répondre positivement aux attentes du maître d'ouvrage selon les objectifs définis. Cependant, cela ne peut se faire en faisant abstraction des composantes locales. Ainsi, le chantier sera réalisé durant les périodes jugées les plus favorables en fonction des types d'intervention. Ce point intègre la prise en compte des cycles biologiques, de l'hydrologie du cours d'eau mais également des activités humaines locales.

A noté que bien que dirigée sur les milieux aquatiques, les milieux naturels, l'air et le bruit, cette mesure peut avoir des effets bénéfiques sur les espèces protégées

➤ Conditions de mise en œuvre

Faune piscicole

La réalisation du chantier se fera en dehors des périodes de reproduction de la faune piscicole et de croissance des alevins, afin d'éviter toute mortalité directe ou induite sur les populations piscicoles présentes. La période de non-intervention a été confirmée auprès de l'OFB.

Autres espèces faunistiques

Comme pour la faune piscicole, la réalisation du chantier se fera en dehors des périodes de reproduction des espèces locales et sur des secteurs à moindre sensibilité vis-à-vis de ces populations.

Hydrologie

Un suivi quotidien des prévisions météorologiques sur le bassin versant associé à la zone de projet sera effectué par le Maître d'œuvre et l'entreprise réalisant les travaux, via les stations Météo-France du département ; afin d'anticiper au maximum pendant la période de travaux, les possibles variations brutales de débit engendrées par la pluviométrie.

➤ Application au projet

En prenant en compte les espèces inventoriés dans le cadre du pré-diagnostic écologique réalisé par TPFI et les espèces communautaires listées au sein du site Natura 2000, il a été établi d'intervenir au droit du pont PON032 entre septembre et décembre 2027.

Tableau 10 : Calendrier phénologique en fonction des espèces présentes à proximité de la zone de projet

Enjeux	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Flore												
Mammifères												
Chiroptères												
Avifaune nicheuse												
Reptiles												
Amphibiens												
Insectes												

	Sensibilité faible vis-à-vis du démarrage des travaux
	Sensibilité moyenne
	Sensibilité forte

➤ Modalités de suivi

Le planning fourni dans le dossier sera scrupuleusement respecté, hors dérogation accordée durant le chantier conformément aux conditions de validation de sa modification.

IV.5.1.4 - Milieu humain

IV.5.1.4.1 - Phase travaux

➤ Mesures concernant la sécurité

Les entreprises devront respecter le plan de circulation, les contraintes éventuelles d'horaires, fournis par le maître d'œuvre.

L'accès du public sur les zones de chantiers sera interdit pendant toute la durée des travaux, afin d'éviter les accidents.

Une signalisation et un balisage adaptés seront mis en place sur les secteurs d'intervention. Les règles de sécurité en vigueur devront être respectées. Tous les balisages, garde-corps et clôtures seront contrôlés régulièrement et remplacés sur le champ si une dégradation est constatée.

➤ Mesures concernant la circulation

La circulation ne sera pas coupée durant la durée des travaux.

IV.5.2 - Réduire les incidences

IV.5.2.1 - Qualité de l'eau

Pour réduire les impacts sur la qualité des eaux en phase travaux, les précautions suivantes devront être prises :

- mise en place de barrages flottants si nécessaire à l'aval immédiat des zones de chantiers de travaux forestiers pour permettre le ramassage des déchets verts, qui n'auraient pas pu être récupérés directement lors de la coupe ;
- mise en place d'un dispositif de barrages filtrants, dans le cas où seraient constatés d'importants départs de fines à la réalisation des travaux. Ces dispositifs seraient disposés à l'aval immédiat des zones de chantier, de manière à piéger un maximum de matières en suspension et limiter le colmatage des substrats à l'aval du secteur d'intervention.

IV.5.2.2 - Milieu naturel

IV.5.2.2.1 - Préservation de la faune

Les interventions sur les milieux naturels seront limitées au strict nécessaire. Il n'est prévu aucune intervention sur les arbres avoisinants.

IV.5.2.2.2 - Habitats naturels

Les accès au chantier et à la base de vie seront mis en place afin de limiter au maximum l'impact sur les habitats naturels.

IV.5.2.2.3 - Gestion des plantes invasives et/ou envahissantes

La prise en compte de la présence d'espèces exotiques envahissantes dans le cadre des travaux permettra de mettre en œuvre des procédés d'intervention afin de traiter les stations présentes au sein des emprises. Les aménagements et les entretiens veilleront à ne pas favoriser le développement sur site de ces espèces végétales indésirables.

Le mode opératoire suivant sera mis en œuvre en cas de présence de la canne de Provence ou de Renouée du Japon.

Dans un premier temps, les parties aériennes des renouées seront traitées :

- repérage et piquetage des foyers ;
- coupe des plants et collecte des déchets végétaux ainsi générés (tiges et feuilles) dans des containers adaptés ne permettant pas une dispersion de ces parties aériennes lors du transport ou du stockage même temporaire ; cette coupe sera réalisée de l'extérieur du foyer vers l'intérieur ;
- évacuation des déchets végétaux aériens par une filière adaptée.

En raison de la proximité des cours d'eau, une vigilance spécifique sera portée pour **qu'aucun fragment ne puisse tomber** lors de la manutention et/ou du transport de ces parties aériennes. Toutes les précautions seront prises afin **d'éviter la prolifération des plantes indésirables envahissantes** sur le chantier notamment lors de la mise à nu des terrains.

Une surveillance du développement des plantes envahissantes sera assurée afin d'arracher systématiquement les plantules avant qu'elles ne se développent.

IV.5.2.3 - Milieu humain

➤ Mesures concernant la propreté

L'entreprise prendra en charge toutes les mesures nécessaires pour réduire au maximum l'envol de poussières lors de la réalisation des travaux. Elle entretiendra les voiries qui auront été souillées par les travaux.

➤ Mesures générales sur le chantier

Le personnel des entreprises aura pour obligation de respecter les consignes suivantes :

- circuler à vitesse modérée ;
- éviter les allées et venues inutiles d'engins et d'ouvriers ;
- ne pas entreposer de matériels (outils, produits, etc.), matériaux ou déchets, en dehors des emplacements fixés par le maître d'œuvre dans les limites des zones de chantier ;
- ne pas générer de nuisances sonores inutiles.

➤ Mesures concernant la commodité du voisinage

En matière de nuisances sonores, tous les engins utilisés sur les chantiers devront correspondre aux normes en vigueur au moment de la réalisation des travaux pour réduire au maximum les nuisances sonores.

IV.5.3 - Compenser les incidences

Aucune incidence permanente n'étant prévue par les travaux, aucune compensation n'est à prévoir.

IV.5.4 - Suivi de l'impact des travaux

Les travaux sont non susceptibles d'engendrer des impacts permanents sur le site. Aucun suivi de l'impact des travaux n'est prévu.

IV.6 - Raisons pour lesquelles ce projet a été retenu

La commune de Fréjus a confié au groupement de bureaux d'études PCM Génie Civil et Ouvrages d'Art – BEMS – AXES – PCM Eau et Environnement – ISL, le marché de « Maîtrise d'œuvre pour la surveillance des ouvrages d'art, l'entretien préventif, l'intervention d'urgence et l'entretien curatif ». Dans le cadre de ce marché, l'inspection de l'ouvrage d'art du chemin de Saint-Tropez révèle un état faible de la chaussée avec des défauts de surface et des ornières en formation de chaque côté du pont. Des fissures sont également observées sur l'ouvrage (fissures de type I à VIII). Les désordres observés sur des ouvrages peuvent être classés à l'aide de la notation IQOA (Image de la Qualité des Ouvrages d'Art). Le pont du chemin dit Carraire Madame Reverdit est classé 3S.

Il a donc été choisi d'effectuer des travaux de déconstruction et de reconstruction pour assurer la sécurité et la pérennité de l'ouvrage.

Ces travaux ne modifieront pas les impacts hydromorphologiques de l'ancien ouvrage sur les tronçons amont et aval du cours d'eau. Les profils en long et en travers du tronçon concernés par les travaux seront faiblement modifiés.

CHAPITRE V - MOYENS DE SURVEILLANCE ET D'INTERVENTION EN CAS D'ACCIDENT

V.1 - Surveillance en phase travaux

Les services de la police de l'eau (DDTM 83) et de l'OFB seront prévenus avant le début des travaux. Ainsi, ils pourront suivre et contrôler leur déroulement.

Un plan de chantier et un planning, visant, le cas échéant, à moduler dans le temps et dans l'espace la réalisation des travaux en fonction :

- des conditions hydrodynamiques, hydrauliques ou météorologiques ;
- de la sensibilité de l'écosystème et des risques de perturbation de son fonctionnement ;
- de la nature et de l'ampleur des activités de navigation, de pêche et d'agrément, sera adressé au service chargé de la police de l'eau au moins quinze jours avant le début des travaux.

De façon générale, la réglementation concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs sera applicable pendant les différents travaux d'aménagement.

Pendant les travaux, un suivi de chantier est prévu, les services de la police de l'eau et les services du Conseil Départemental seront conviés aux réunions de chantiers, et pourront ainsi vérifier la bonne conduite des travaux, le respect des prescriptions et la limitation des atteintes à la qualité de la rivière.

Un compte rendu de chantier hebdomadaire sera établi au fur et à mesure de l'avancement des travaux, dans lequel sera retracé le déroulement des travaux. Ce compte rendu indiquera également toutes les mesures prises pour respecter les prescriptions générales applicables aux travaux soumis à déclaration, ainsi que les effets identifiés de l'aménagement sur le milieu et sur l'écoulement des eaux.

Ces comptes rendus seront diffusés aux services chargés de la police de l'eau.

A la fin des travaux, le maître d'ouvrage adressera au préfet le plan de récolement comprenant le profil en long et les profils en travers de la partie du cours d'eau aménagée, ainsi que l'ensemble des comptes rendu de chantier.

V.2 - Intervention en cas d'incident ou d'accident

Les travaux seront confiés à des entreprises spécialisées, ayant des références extérieures au Maître d'ouvrage concernant la réalisation de travaux similaires, et dont les moyens en personnel et matériels permettent une intervention rapide en cas d'incident ou d'accident.

En cas d'incident lors des travaux, susceptible de provoquer une pollution ou un désordre dans l'écoulement des eaux à l'aval ou à l'amont du site, toutes les mesures possibles seront prises pour y mettre fin, en évaluer les conséquences et y remédier.

Les travaux seront interrompus jusqu'à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour en éviter le renouvellement.

Les services chargés de la police de l'eau (DDTM 83 et OFB), le département ainsi que le maire de la commune seront tenus informés de l'incident dans les plus brefs délais.

CHAPITRE VI - ANNEXES

Annexe 1 : Formulaire d'évaluation des incidences Natura 2000

Annexe 2 : Plans état actuel (GE2i)

Annexe 3 : Rapport G2-AVP

Annexe 4 : Plans Projet

Annexe 5 : Rapport de pré-diagnostic écologique (TPFI)

Annexe 6 : Détail de l'estimation financière

