



CONSEIL DEPARTEMENTAL

DIRECTION DES ROUTES ET DES INTERVENTIONS TERRITORIALES

SERVICE INVESTISSEMENTS ROUTIERS

13, Rue du Docteur Romieu – CS 70216

04995 Digne les Bains Cedex 9

RD4B PR1+175 – CONFORTEMENT DES APPUIS DU PONT D’ORAISON

NOTE DE PRESENTATION DU PROJET	
CONTACT	XAVIER BERNARD
TELEPHONE	04-92-30-08-39 / 06-71-28-74-45
MAIL	xavier.bernard@le04.fr
VERSION	Ind0

DONNEES GEOGRAPHIQUES SIMPLIFIEES

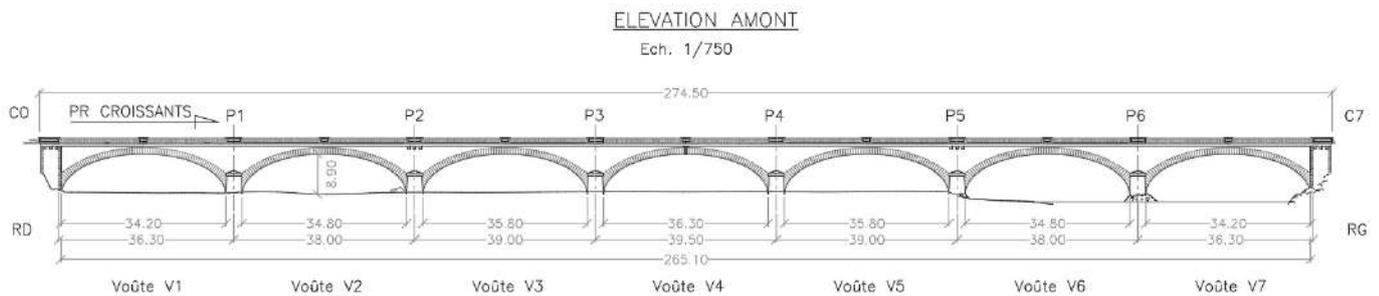
REGION :	Région Sud
DEPARTEMENT	Alpes de Haute Provence
CANTONS :	Oraison / Forcalquier
COMMUNES :	Oraison / La Brillanne
COURS D’EAU :	La Durance
COORDONNEES LAMBERT 93	932714,728 / 6318261,898
CORDONNEES LATITUDE / LONGITUDE	43,92492 / 5,89829,
ROUTE CONCERNEE	RD4B PR1+175

1. PRESENTATION DU PROJET

a) Etat initial de l'ouvrage

Le pont sur la Durance à Oraison est un pont voûte en maçonnerie de type anse de panier, élargie par dalles en encorbellement, d'une ouverture de 265 m. Il a été construit en 1888. Il présente :

- Deux culées en rives,
- Six appuis en rivière
- Sept arches de 35 m environ et un tirant d'air maximum de 10,5 m.

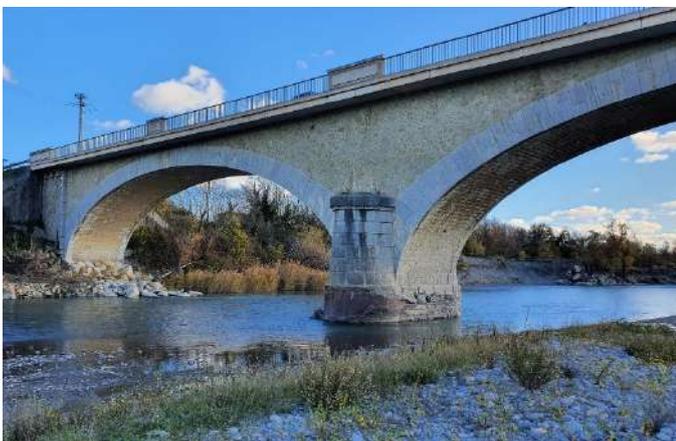


Les fondations d'origine de l'ouvrage sont constituées d'un caisson métallique (enceinte de tôles rivetées) dans lesquels a été coulé un béton de chaux.

Ces fondations ont été confortées en 1993 par des amas d'enrochements libres.

Les protections hydrauliques sont dégradées :

- Les plaques métalliques, ayant servi au coffrage des appuis, sont corrodées et en partie arrachées. Au-delà du risque mécanique, la dégradation des plaques métalliques entraîne également la mise en contact du béton des fondations avec le cours d'eau et la dissolution de la chaux. Plusieurs cavités sur le béton de la fondation sont observables (10 à 50 cm),
- Les protections en enrochements libres ont partiellement été emportées lors de différentes crues.



Vue P1 et protection appui dégradée / Béton érodé (12/2022)

b) Caractéristiques des travaux réalisés :

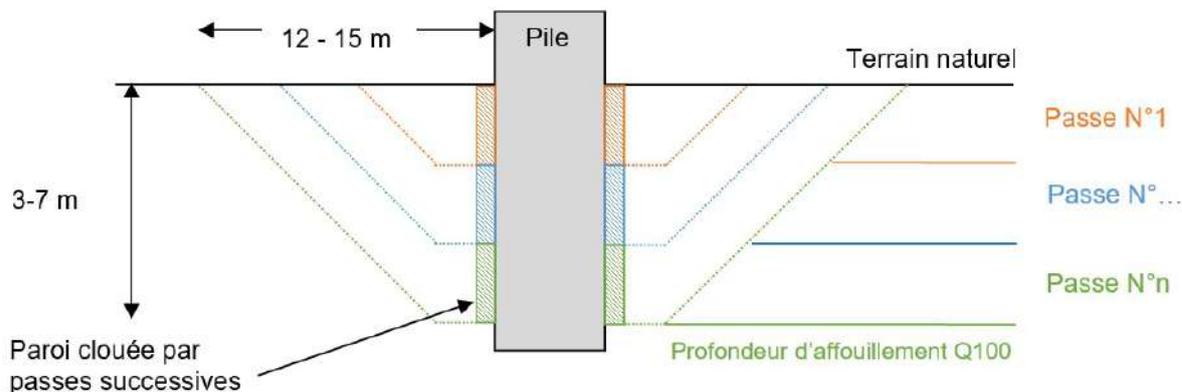
Chaque appui sera conforté par un cerclage en béton. Ce cerclage en béton cernera toutes les faces de l'appui et sera ancré à la pile. Il sera réalisé par passes successives au droit de chaque appui.

Le confortement de l'appui débutera par le haut et sera prolongé en moyenne jusqu'à la profondeur d'affouillement (environ 6 à 8 m - en attente du calcul des profondeurs d'affouillement). Le para fouille sera descendu entre 3 et 7 m, en fonction de la présence de blocs rocheux datant de 1993, encore présents. Cette profondeur maximale pourrait être atteinte pour P1 et P2 ou la protection en enrochements libres est quasi inexistante.

Le para fouille aura une épaisseur de 50 cm. Entre chaque passe, des terrassements auront lieu pour dégager une nouvelle portion de l'appui qui sera confortée. La pente d'équilibre des terrassements peut être évaluée à 1/1. Une surface plane de 5 m en pied d'appui pour le forage des ancrages sera obligatoire. Une emprise maximale de 12 à 15 m sera alors nécessaire autour de chaque appui pour réaliser la protection jusqu'à la profondeur souhaitée.

Une fois le cerclage réalisé, les matériaux extraits seront régalez au droit de chaque appui.

Volume : un apport de 30 à 75 m³ de béton sera nécessaire pour chaque appui, en fonction de la hauteur du para fouille.



Coupe schématique sans échelle de la réalisation des travaux

Plusieurs ateliers sont nécessaires pour la réalisation des travaux :

- Terrassement : pelle mécanique et stockage temporaire des matériaux extraits,
- Forage des ancrages du cerclage : foreuse, coulis de béton et ancrage,
- Ferrailage du futur para fouille : opération manuelle,
- Pose des coffrages : opération manuelle
- Bétonnage du cerclage : pompe à béton et compresseur.

Un pompage en continu sera nécessaire pour épuiser les fouilles et travailler à sec, une fois les terrassements réalisés.

c) Emprise au sol des travaux

- Emprise nécessaire à la réalisation du para fouille : 15 m de part et d'autre de la pile,
- Installation de chantier et rampe d'accès depuis RD4b : rive droite aval, environ 1300 m²,
- Installation de chantier en rive gauche aval environ 1 000 m²,
- Piste d'accès à la Durance : en aval rive droite du pont et en aval rive gauche : largeur moyenne de 7 m,
- Bassins de décantation : surface évaluée à 1 500 m² pour deux bassins (15 m x 50 m)

L'emprise temporaire totale peut être évaluée à 2,3 hectares (Voir plan en annexes)

d) Dérivation de la Durance et phasage

Cette présentation fait l'hypothèse que les écoulements sont similaires à ceux actuels (12/23), avec la Durance longeant la berge gauche et la présence d'un bras secondaire entre P2 et P3. Ce phasage est maximaliste et sera adapté lors des travaux, en effet en février 2024, le bras secondaire était asséché.

La largeur du lit mineur de la Durance est de 250 m environ. Les écoulements, au droit du pont, se font principalement en rive gauche. La Durance présente actuellement un bras principal en eau, en rive gauche et un bras secondaire rejoignant le bras principal, en aval du pont.

Le bras secondaire se dissocie du bras principal, 300 m en amont du pont. Juste en amont du pont, à une vingtaine de mètres, le bras secondaire se divise en deux bras.

Le premier bras secondaire rejoint le bras principal au niveau de P1. Le deuxième bras secondaire s'écoule entre P3 et P2 pour rejoindre le bras principal, environ 50 à 60 m en aval du pont.

Dès aout 2025, après l'installation de la base vie en rive droite, le bras secondaire s'écoulant actuellement entre P3 et P2 sera asséché par la mise en place d'un merlon pour le renvoyer vers le second bras secondaire.

L'assèchement du bras secondaire permettra de réaliser les travaux de confortement de P4 et P3.

La Durance sera dérivée entre P4 et P3 en octobre 2025. Le chenal de dérivation devra intercepter le bras secondaire. Une surface en eau de 2,2 hectares environ sera déconnectée. La surface déconnectée est basée sur les écoulements en mai 2023 (haute eau – Fonte des neiges) Le projet de dérivation présenté en annexe est maximisant et pourra être affiné afin de préserver le radier et les plats courants situés à l'entonnement du chenal. Cependant compte tenu des débits en Durance des

angles d'attaque du chenal de dérivation devront être respectés pour garantir sa stabilité.

Afin d'accès à P1 et P2, une base de vie sera installée en rive gauche. Une rampe en Durance busée permettra l'accès au lit mineur du cours d'eau. Les buses serviront en cas d'écoulement résiduel en rive gauche, après dérivation. La zone aux abords de P1 sera remblayée afin de réaliser le confortement de P1 puis P2. L'installation de chantier en rive gauche sera retirée (retrait des buses et de la rampe, griffage des sols).

Les travaux de confortement de P6 et P5 pourront être réalisés depuis la rive droite.

Le site sera restauré (griffage des zones roulées, fragilisation des merlons).

e) Période d'intervention :

Les travaux débuteront en aout 2025. La durée prévisionnelle des travaux est évaluée à 7 mois. La durée d'intervention pour une pile est de 4 à 5 semaines. Il est prévu de réaliser les travaux selon le phasage suivant :

	A	A	A	A	S	S	S	S	O	O	O	O	N	N	N	N	D	D	D	D	J	J	J	J	J	F	F	F	F	M	M	M	M	A	A	A				
	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	51	52	53	54	55	56	57	58	59	510	511	512	513	514	515	516	517		
Installation de chantier	■																																							
Assèchement bras secondaire																																								
P3		■	■	■	■																																			
P4						■	■	■	■																															
Dérivation Durance P3-P4										■	■																													
Création de la rampe d'accès en rive gauche										■	■																													
P1													■	■	■	■																								
P2																																								
P5																																								
P6																																								
Restauration site																																								

Calendrier prévisionnel d'intervention

Il s'agit d'un calendrier prévisionnel maximisé en terme de durée, les taches s'enchainant les unes après les autres. Il pourrait être envisageable qu'une entreprise décide de travailler sur deux appuis à la fois.

2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU PROJET

Hormis les fondations du pont, l'ouvrage est en bon état, la note globale de l'ouvrage est de 2. Cette note correspond à un ouvrage :

- dont la structure est en bon état apparent mais dont les équipements ou les éléments de protection présentent des défauts,
- ou dont la structure présente des défauts mineurs, et qui nécessite un entretien spécialisé sans caractère d'urgence.

La réparation de l'ouvrage existant a été ainsi privilégiée par rapport à une reconstruction. Ce choix permet également de réduire l'emprise au sol et temporelle du projet.

Plusieurs types de protection pouvaient être envisagés :

- La protection de chaque appui par un massif d'enrochement comme réalisée en 93,
- La protection des appuis par la réalisation d'un cerclage en béton cernant chaque appui.

Le cerclage en béton des appuis a été privilégié pour plusieurs raisons :

- Hydraulique : mise en place d'un système ne modifiant qu'à la marge la géométrie des appuis. Un enrochement massif autour de chaque appui aurait réduit fortement la section hydraulique de chaque arche.
- Pérennité de la protection : des enrochements ont déjà été mis en place en 1993. Ces enrochements ont été en grande partie arrachés par les crues successives de la Durance. La mise en place d'un cerclage en béton des appuis sera plus pérenne dans le temps.
- Adéquation avec l'objectif de l'opération : l'objectif de l'opération est également d'isoler la fondation en béton de chaux, de l'eau qui à terme le dissout. La mise en place d'un enrochement libre ne répond pas à cet objectif qui continuera à laisser le béton de chaux en contact avec l'eau au niveau des vides de l'enrochement.

La nécessité de deux installations de chantier, l'une en rive droite, l'autre en rive gauche se justifie par la complexité du busage de la Durance (nécessaire pour conforter tous les appuis depuis la rive droite) compte tenu des débits en jeu.

3. ETAT INITIAL

a) Etudes réalisées

Le Département a porté plusieurs études durant l'année 2023, il s'agit :

- Réalisation d'un état initial du milieu physique et d'un prédiagnostic environnemental – ERG / Naturalia – Mars 2023,
- Réalisation d'une cartographie des frayères – Maison Régionale de l'Eau (MRE) – Avril 2023,
- Réalisation de pêches électriques d'inventaire en amont et en aval du pont d'Oraison – Maison Régionale de l'Eau (MRE) – Octobre 2023,
- Réalisation d'un diagnostic écologique – Naturalia – Octobre 2023.

Les différentes études citées sont jointes en annexes du dossier cas par cas.

b) Principaux éléments issus des études menées

Les éléments présentés ci-dessous sont issus majoritairement des études citées précédemment.

Le milieu physique

Le site d'étude se situe à 341 m NGF dans des terrains constitués d'alluvions récentes ou actuelles. La rive gauche présente une plus grande naturalité avec notamment des terres agricoles et arables séparé du lit de la Durance par une ripisylve de largeur variable.

Le bassin hydrographique très aménagé (retenues d'eau, infrastructures linéaires ...) présente les caractéristiques suivantes :

	Superficie (km ²)	Longueur (km)	Pente moyenne (%)	Exutoire
Bassin versant de la Durance	7840	145	43	Pont d'Oraison

Les débits retenus sont les suivants :

Crue	Débit (m³/s)
Q2	587
Q5	1040
Q10	1350
Q20	1640
Q50	2000
Q100	2270
Qexp	3405

La granulométrie retenue présente les diamètres caractéristiques suivants :

- d30 : 35 mm
- d50 : 57 mm
- d90 : 155 mm

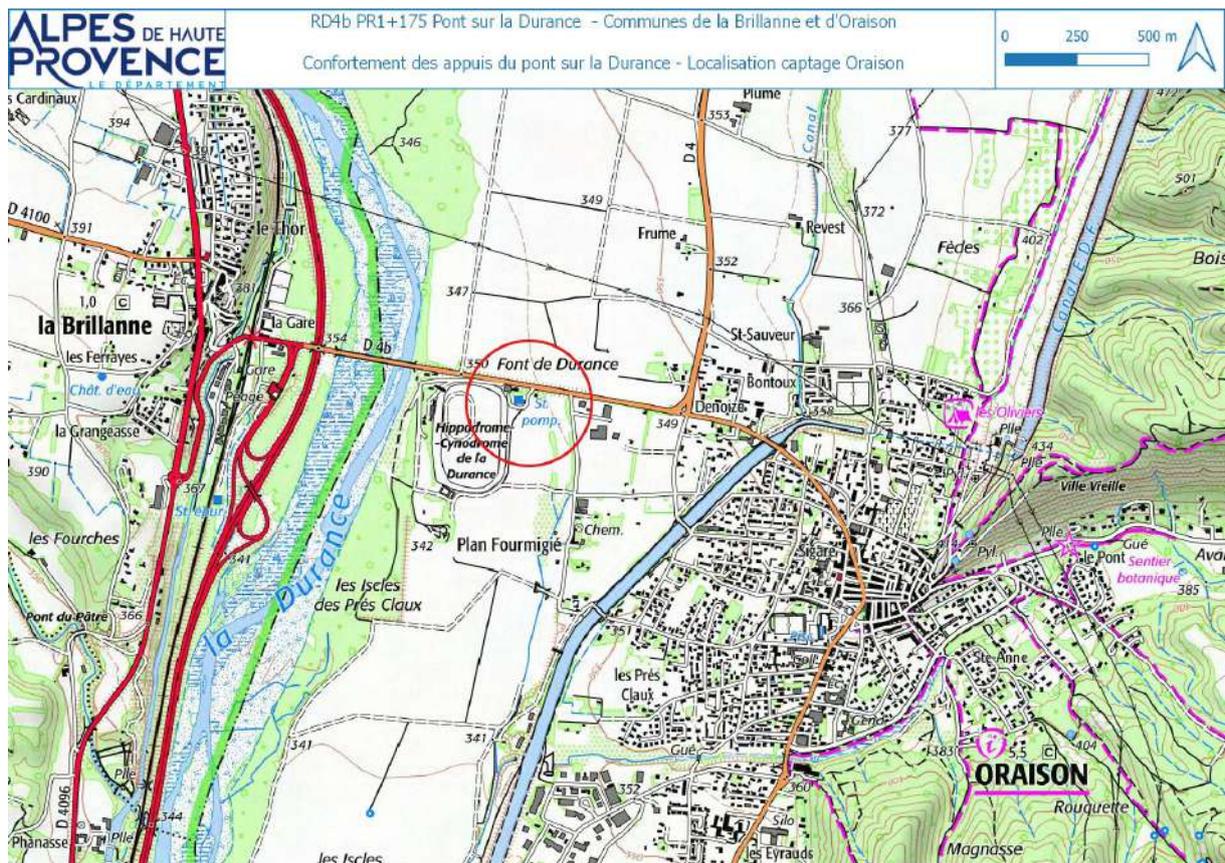
Les communes de Oraison et la Brillanne sont concernées par les risques majeurs suivants : inondation, retrait gonflement d'argiles, mouvement de terrain, séisme, feu de forêts et radon.

La commune d'Oraison est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels approuvé en 1999. Le site d'étude se situe en zone d'aléa rouge (lit mineur et champ d'expansion de la Durance). Les travaux d'infrastructures nécessaires au fonctionnement des services publics y sont autorisés à condition de ne pas aggraver les risques.

Zoom sur le captage d'Oraison

La station de pompage d'Oraison « Hippodrome » se situe à minima à environ 400 m de l'ouvrage d'art, en rive gauche de la Durance.

Cet ouvrage porte le code Sandre OPR0000044726. Aucun périmètre de protection n'a été trouvé.



Le site internet « aires d'alimentation de captage » définit une zone d'alimentation du captage, au Nord-Est du site d'étude, depuis les contreforts du plateau de Puimichel.



Extrait « Aire alimentation de captage »

Cette aire d'alimentation est corroborée par l'étude intitulée « Captage de l'Hippodrome à Oraison – Mise en place d'une démarche de restitution de la qualité des eaux » (Intercommunalité du Luberon Oriental – SAFEGE 2009) qui conclue sur l'origine des eaux. « La plaine et le captage AEP sont alimentés par les arrivées du versant de Valensole .../... Aucun apport de la Durance ne parvient au captage. Les eaux issues de la Durance présente en limite Ouest sont repoussées (drainées) par la rivière avant d'atteindre le captage .../... »

L'intervention départementale en Durance ne devrait pas avoir d'influence sur le captage d'Oraison.

Milieu naturel

Plusieurs études « diagnostic » ont été menées par des bureaux d'études spécialisés afin de disposer d'un état des lieux fiable. Le périmètre d'inventaire intègre l'ouvrage d'art en lui-même, l'emprise nécessaire aux travaux de part et d'autre du pont ainsi que la zone de dérivation de la Durance.



Il peut être retenu que la zone d'étude intercepte un grand nombre de périmètres d'intérêt écologique, notamment la ZSC et la ZPS Durance ainsi que le PNA Aprons du Rhône.

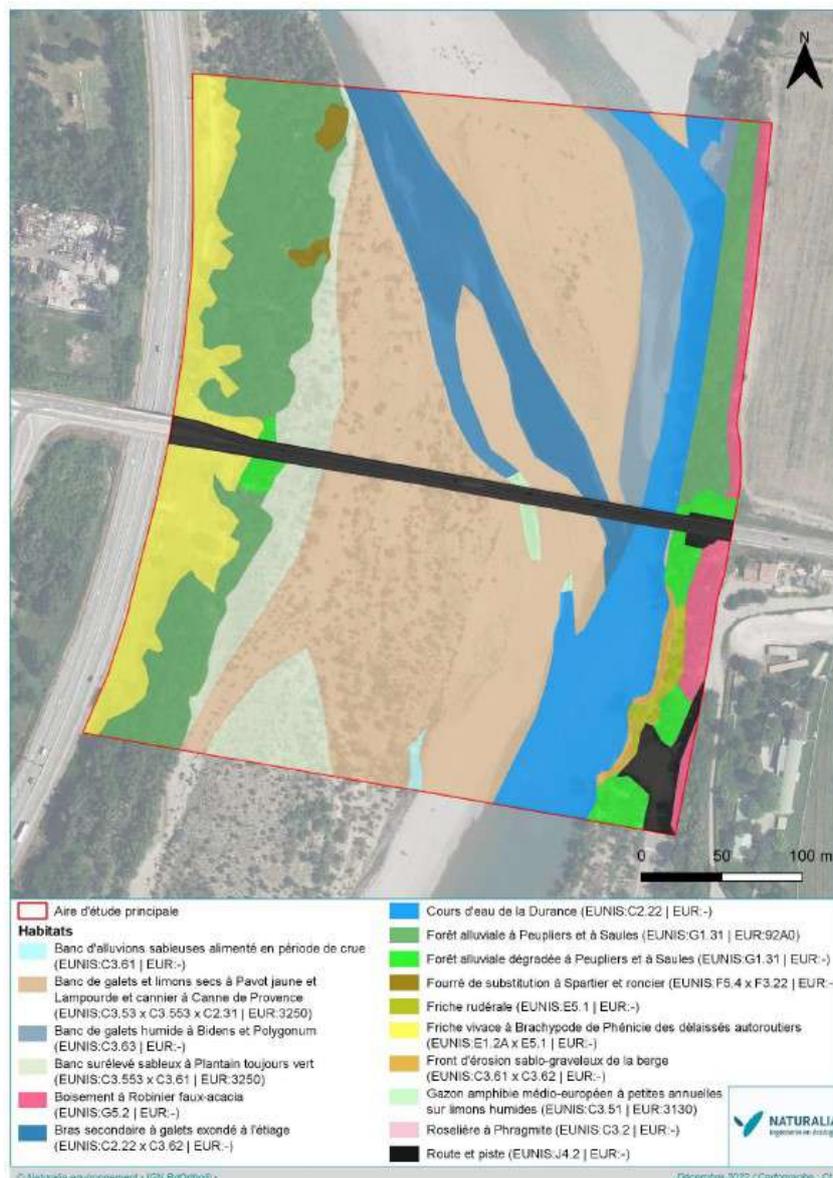
Sur les berges s'étend une forêt galerie à saule blanc et peuplier blanc. Le lit mineur de la Durance se caractérise par des bancs de galets plus ou moins végétalisés. Sur ces bancs s'installent de jeunes peupliers noirs, rajeunis régulièrement par les crues de la Durance et les opérations d'entretien du lit menées par EDF, dans le cadre d'obligations contractuelles. Des zones sableuses se développent au sein de ces bancs à la faveur des crues de la Durance.

La présence d'habitats à enjeux fort, assez fort et modéré peut être notée avec respectivement :

- La forêt alluviale à Peupliers et à Saules (92A0),

- Le gazon amphibie médio-européen à petites annuelles sur limons humides(3130)
- Les bancs de galets et limons à Pavot jaune (3250)

Certain de ces habitats son caractéristiques des zones humides.



Cartographie des habitats naturels (Naturalia 2023)

La berge gauche, en amont du pont est enrochée et protégée par d'anciens épis datant de la fin des années 30. La ripisylve présente une largeur moyenne de 20 m et se compose principalement de peupliers noirs et blancs.

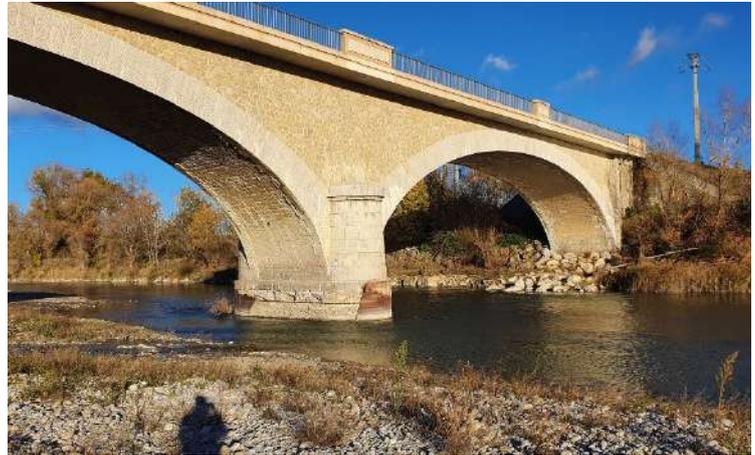
La berge droite est également enrochée mais en retrait de la ripisylve, la protection semble moins organisée et en partie remblayée. La ripisylve s'étend, entre l'autoroute A51 et la Durance, sur une largeur de 70 m. On y retrouve les mêmes espèces végétales.

En aval immédiat du pont et en rive droite, la ripisylve a été coupée au profit d'une friche à brachypodes, la rive est également enrochée et en partie remblayée. Il n'y a pas de cassure de pente à la limite du lit mineur.

En rive gauche aval, la berge présente une hauteur de plusieurs mètres et une érosion marquée entre les vestiges d'enrochements et d'épis. La ripisylve au droit du terrain hippique est très réduite ou quasi inexistante sur le front d'érosion.



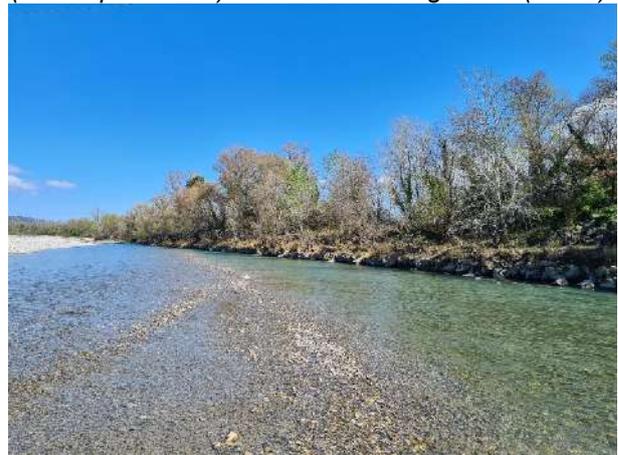
Rive gauche aval érodée (12/2022)



Pile P1 (vue depuis l'aval) et culée C0 rive gauche (12/22)



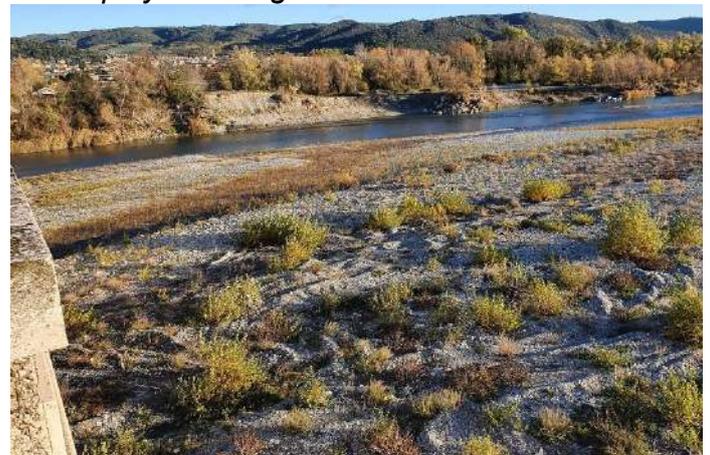
Ripisylve rive droite amont et protection de berge



Ripisylve rive gauche amont



La Durance amont pont (12/2022)

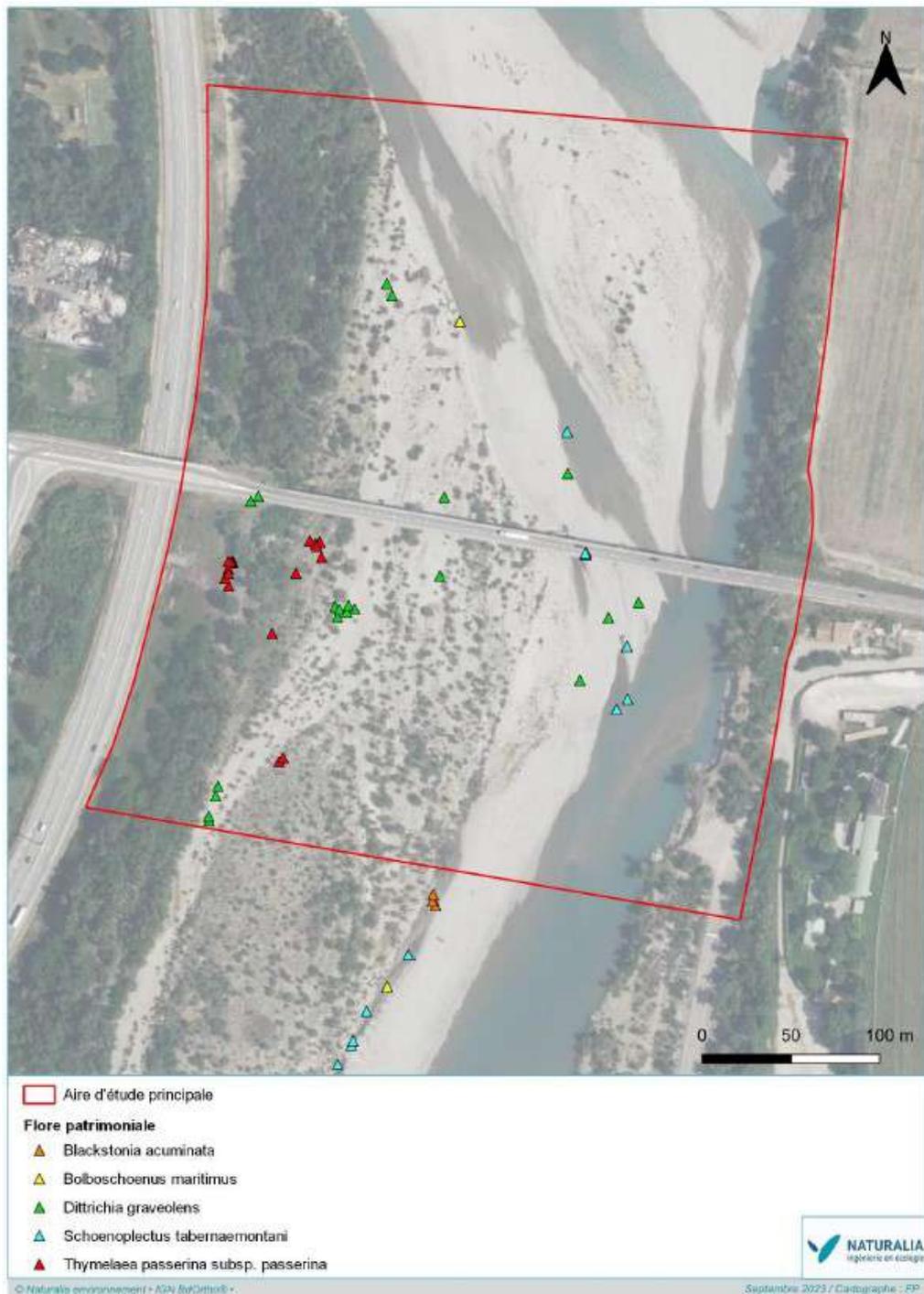


La Durance aval pont (12/2022)

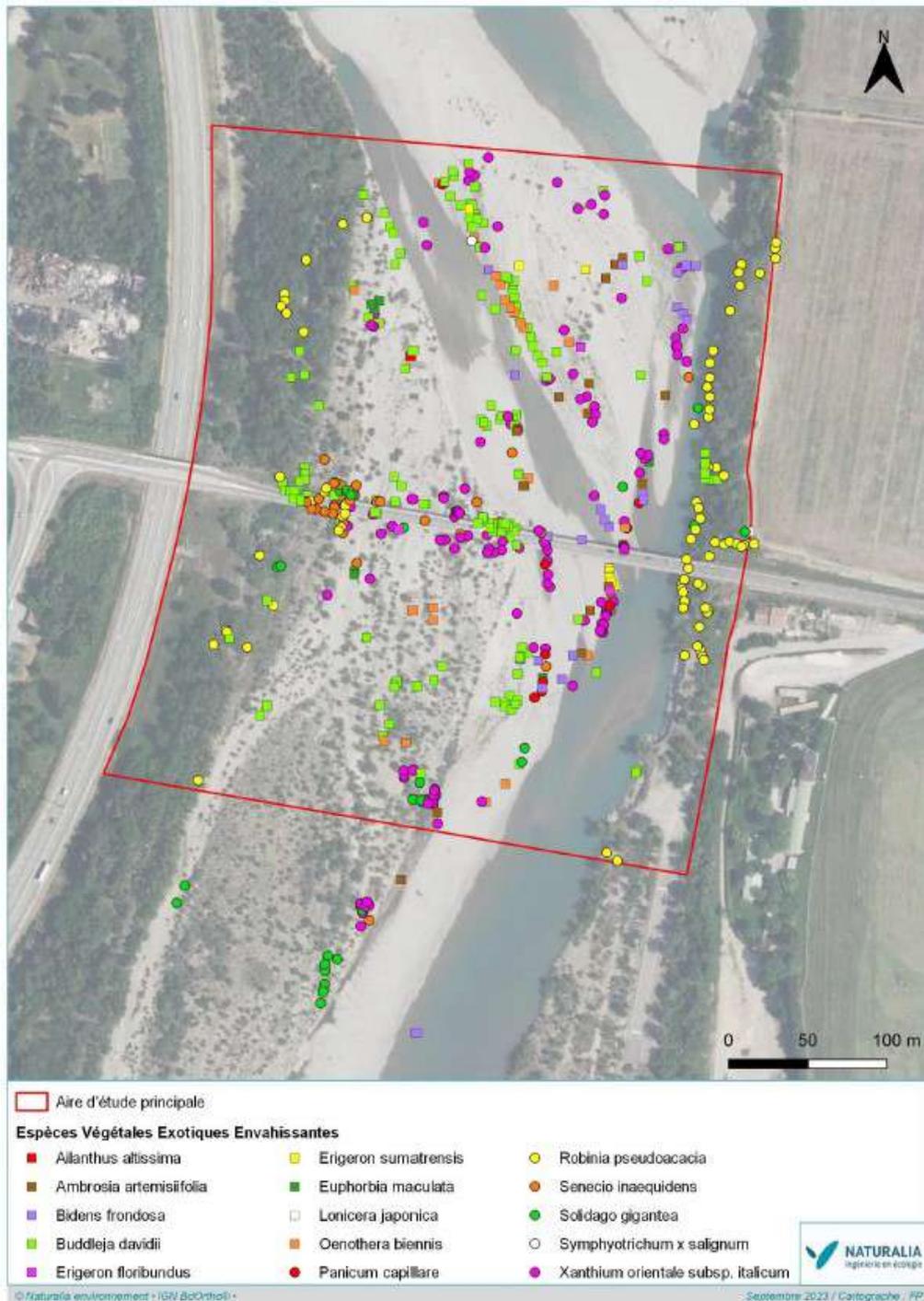
Concernant les peuplements floristiques, le bureau d'études a contacté cinq espèces patrimoniales mais non protégées :

- La Centaurée jaune tardive,
- Le Scirpe maritime,
- L'Inule fétide,
- Jonc des chaisiers glauque,
- La Passerine.

Quinze espèces invasives (9 classées majeures et 4 classées modérées) ont également été trouvées dont l'Ailante glanduleux, l'Ambroisie à feuille d'Armoise, le Chèvrefeuille du Japon, le Robinier faux-acacia et la Verge d'or géante ...



Cartographie des espèces végétales patrimoniales (Naturalia 2023)



Cartographie des espèces végétales envahissantes (Naturalia 2023)

Concernant la faune, plusieurs espèces protégées ou patrimoniales sont présentes sur le site. On peut citer :

- Le Tridactyle panaché et le Tétrix des grèves sur les plages limoneuses. Ces insectes ont été contactés au Sud de l'aire d'études et aux abords du bras secondaire, en aval du pont. La présence de l'Agrion de Mercure, espèce protégée au niveau national, en dehors du périmètre d'étude, est à prendre en compte,
- Le peuplement aviaire est également riche avec :

- sur les bancs de galets : l'Alouette lulu, le Petit gravelot et le Cochevis huppé se reproduisent au sein de l'aire d'étude,
 - Le Guêpier d'Europe se reproduit également sur les berges érodées en rive gauche de la Durance, en aval du pont et sur les fronts d'érosion d'une terrasse haute.
 - dans la ripisylve attenante : le Milan noir est observé en reproduction et en vol et la tourterelle des bois est également présente.
 - Le Martin pêcheur, l'Hirondelle de rivage, l'Hirondelle rustique et la Linotte mélodieuse ont été observés en vol (transit, alimentation) principalement au Sud du projet.
- Concernant les mammifères non volants, le castor d'Europe est présent sur le secteur, des réfectories sont localement visibles en bordure de cours d'eau, dans des zones plus calmes. La berge gauche, à la faveur des zones profondes, à proximité des épis est très intéressante pour cette espèce. Des fèces du Lapin de garenne ont été trouvées notamment en berge droite.
 - La Couleuvre de Montpellier se reproduit au sein de l'aire d'étude, au niveau de P6,
 - Le Crapaud calamite et l'Alyte accoucheur se reproduisent au Sud de l'ouvrage à la faveur d'habitats favorables. Ils peuvent être également présents au Nord de l'ouvrage, même si les habitats sont moins attractifs.
 - Un cortège de chiroptères trouve également des habitats favorables dans les anfractuosités et les corniches du pont ou les vieux arbres présents dans la ripisylve. On notera dans les corniches du pont et les quelques fractures la présence du Murin de Daubenton au Sud, le Petit Murin au Nord principalement, l'Oreillard gris et la Pipistrelle.

La Durance est un corridor et un axe majeur de déplacement pour de nombreuses espèces notamment en berge gauche ou la ripisylve présente une continuité peu interrompue, il n'est donc pas étonnant de trouver une richesse faunistique importante aux abords du pont d'Oraison.

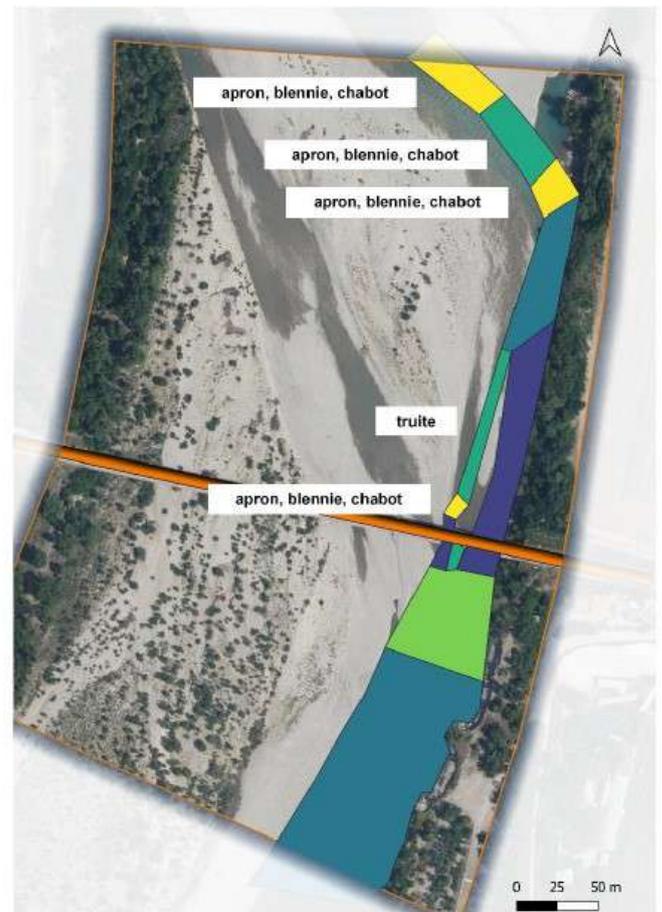
Concernant le milieu aquatique, des études spécifiques ont été menées par la Maison Régionale de l'Eau, notamment pour l'Apron du Rhône. Il ressort que :

- La Durance est classée à l'inventaire des frayères en liste 1 (Truite, Chabot, Ombre, Barbeau méridional) et liste 2 (Brochet, Blennie, Apron),
- Le faciès « fosse d'affouillement » domine largement en surface (56 %). Les plus hauts degrés de colmatage y sont observés,
- Les faciès les plus intéressants pour la faune piscicole se situent en amont du pont (plat courant et radier). Ils sont assez peu colmatés,
- 3 817 m² de frayères potentielles ont été relevés,
- Les densités d'Apron Rhône estimées par l'étude piscicole sont de 50 à 100 individus à l'hectare et beaucoup plus faibles en aval du pont. Ces densités sont moindres qu'en amont du seuil de la Brillanne,

- Plusieurs espèces seront également à prendre en compte : La Truite, le Toxostome, le Blageon et le Chabot.



Cartographie des habitats (MRE 2023)



Cartographie des frayères (MRE 2023)

4. PREMIERE EVALUATION DES INCIDENCES ET MESURES PROPOSEES

a) Incidences en phase chantier et exploitation

Une première évaluation des incidences peut être réalisée :

- Les installations de chantier :
 - Consommation temporaire d'espaces naturels (base de vie, zone d'accès, bassins de décantation, espace de travail nécessaire au droit de chaque appui),
 - Emprise temporaire des travaux sur des zones humides (cheminement en Durance, zone d'accès),
 - Perturbation ou dérangement d'espèces protégées ou patrimoniales dans leurs cycles biologiques,
 - Destruction d'espèces protégées.

- La dérivation de la Durance :
 - Suppression de zones favorables au frai piscicole,
 - Destruction d'habitats favorables à la faune piscicole,
 - Destruction d'espèces protégées,
 - Altération temporaire des fonctionnalités du site,
 - Risque de pollutions (déversement d'hydrocarbure, matières en suspension),
 - Impact temporaire sur la morphologie du cours d'eau (chenalisation de la Durance)
- Réalisation des confortements des appuis :
 - Perturbation et dérangement d'espèces protégées (bruit),
 - Consommation temporaire d'espaces naturels (cheminement) y compris zones humides,
 - Risque de pollutions (déversement d'hydrocarbure, matières en suspension, laitance de béton).

Il n'est pas attendu d'impact en phase exploitation. En effet, le projet n'a pas vocation à augmenter le trafic et le fonctionnement hydraulique du pont ne sera pas modifié.

Compte tenu du type d'opération réalisée et de la méthodologie d'intervention, il n'est pas attendu d'incidence en phase chantier et exploitation sur les :

- Les risques naturels,
- Le captage d'eau potable d'Oraison,
- La santé humaine.

b) Mesures d'évitement et de réduction

Evitement technique :

- La technique de confortement choisie par voile béton sera moins impactant que la mise en place d'un enrochement. En effet, l'emprise au sol du projet sera moindre et la géométrie des appuis sera inchangée.

Réduction du risque de pollution

- Utilisation d'engins de chantier respectant les normes en vigueur, nettoyés avant l'arrivée sur site et utilisant de l'huile hydraulique biodégradable,

- Protocole de pleins des engins : révision de l'engin avant l'accès aux plateformes de travaux, utilisation de jerricanes ou cuves stockés sur bac de rétention pour les pleins des engins (pas d'accès de camion-citerne au lit du cours d'eau), les pleins des engins seront réalisés dans l'aire d'installation de chantier, utilisation d'un entonnoir ou d'un pistolet « stop gouttes », mise en place d'une bâche et d'un géotextile sous l'engin, mise à disposition de kits antipollution par les entreprises,
- Information de la commune d'Oraison exploitant la station de pompage au-delà du terrain hippique, sur la période d'intervention. Rédaction d'un plan de lutte contre la pollution, alerte de la DDT, de l'ARS et des communes de la Brillanne et d'Oraison en cas de pollution avérée,
- Retrait des engins le soir et le week-end du lit de la Durance et stationnement sur la zone d'installation de chantier,
- Réalisation des travaux hors d'eau par la mise en place d'une dérivation de la Durance
- Mise en place de bassins de décantation,
- Mesures spécifiques pour l'utilisation du béton : confinement des travaux.

Réduction des incidences sur le milieu aquatique

- Dérivation et interventions en eau en dehors des périodes de reproduction des principales espèces piscicoles recensées.
- Réalisation de pêches électriques,
- Adaptation de la localisation du chenal de dérivation, dans la mesure du possible compte tenu des contraintes hydrauliques liées à un cours d'eau tel que la Durance,
- Adaptation du chenal de dérivation pour éviter une rupture de la continuité écologique notamment par des vitesses d'écoulement trop élevées,
- Réduction temporelle d'utilisation du chenal de dérivation,
- Remise en état du site après travaux la moins anthropique possible (affaiblissement des merlons de dérivation, pas de nouveau basculement de la Durance) pour faciliter la résilience du site lors d'une crue morphogène.

Réduction des incidences sur le milieu naturel

- Intervention lors des périodes de moindre sensibilité notamment pour l'avifaune, les reptiles et les amphibiens. L'opération débutera en aout 2025 et sera finie fin février 2026, avant le printemps,
- Réactualisation du diagnostic écologique avant le lancement du chantier afin de prendre en compte les espèces mobiles notamment flore, avifaune,

insectes, reptiles et amphibiens. Des mesures de défavorabilisation pourront être alors engagées,

- Réalisation de travaux diurnes et en semaine,
- Les engins de chantier répondront aux normes acoustiques en vigueur afin de réduire le bruit du chantier,
- Un arrosage des zones de travaux pourra être réalisé, afin de limiter les émissions de poussières issues du chantier,
- Accompagnement écologique du chantier par un bureau d'études spécialisé,
- Mise en défend des enjeux écologiques,
- Installation des bases de vie dans les zones de moindre sensibilité écologique,
- Définition des lieux de passage en fonction du positionnement des bras en eau au moment de l'intervention et des enjeux écologiques identifiés,
- Limitation de l'emprise du projet et réduction des abattages nécessaires,
- Aucune intervention n'aura lieu sur les partie aériennes de l'ouvrage (voute, corniches) où des enjeux chiroptérologiques sont avérés. Si l'abattage d'un arbre identifié comme favorable aux chiroptères est nécessaire, un diagnostic de présence sera réalisé en amont et des méthodes d'abattage doux seront préconisées,
- Mise en œuvre d'un plan de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes et utilisation de matériaux ne présentant pas de propagules d'EVEE,
- Restauration du site après travaux (élimination des déchets, griffage des cheminements d'accès et condamnation des accès).

Réduction des incidences sur la morphologie

- Mise en place d'une veille météorologique
- Mise en place d'un point bas dans les merlons de dérivation afin de favoriser les débordements vers une zone de moindre sensibilité,
- Rédaction d'une convention d'information réciproque avec EDF sur le risque de montée brutale des eaux.

c) Etudes à réaliser

Le Département à commander une étude complémentaire sur le volet hydraulique afin de définir les profondeurs d'affouillement au droit de chaque appui. Il a été également commandé au groupement ERG / Naturalia / MRE :

- Un dossier d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'Eau (rubriques 3.1.5.0. et 3.1.2.0.),

- Un dossier d'incidences Natura 2000,
- Un dossier de dérogation à la destruction d'espèces et d'habitats protégés, notamment pour l'Aprons et les principales espèces identifiées dans les études de diagnostic.

5. CONCLUSION

Le projet de confortement des appuis du pont de la RD4b permet de pérenniser l'ouvrage départemental et sécuriser les usagers. La solution de confortement choisie permet de répondre aux objectifs du projet tout en réduisant l'intervention en Durance.

Le diagnostic écologique réalisé, croisé avec la méthodologie de réalisation des travaux permet d'évaluer au mieux les incidences du projet. Elles sont principalement associées à l'intervention en Durance, milieu riche et sensible (milieu aquatique, terrasses exondées et ripisylves), hébergeant une faune et une flore spécifiques.

Le Département, conscient de ces enjeux porte des études naturalistes et réglementaires pour réduire l'impact du projet. Ainsi, une autorisation environnementale accompagnée d'une étude d'incidences Natura 2000 et d'un dossier de dérogation à la destruction d'habitats et d'espèces protégées sont en cours de rédaction et permettront de cadrer réglementairement cette opération. Une évaluation environnementale ne semble alors pas nécessaire compte tenu des démarches déjà engagées.

000 ----- 000

RD4b PR1+175 Pont sur la Durance - Confortement des appuis du pont
Communes de la Brillanne et d'Oraison

Emprise prévisionnelle de l'opération



0 25 50 75 m



Emprise au droit des piles



Emprise globale



Emprise travaux

Installation de chantier

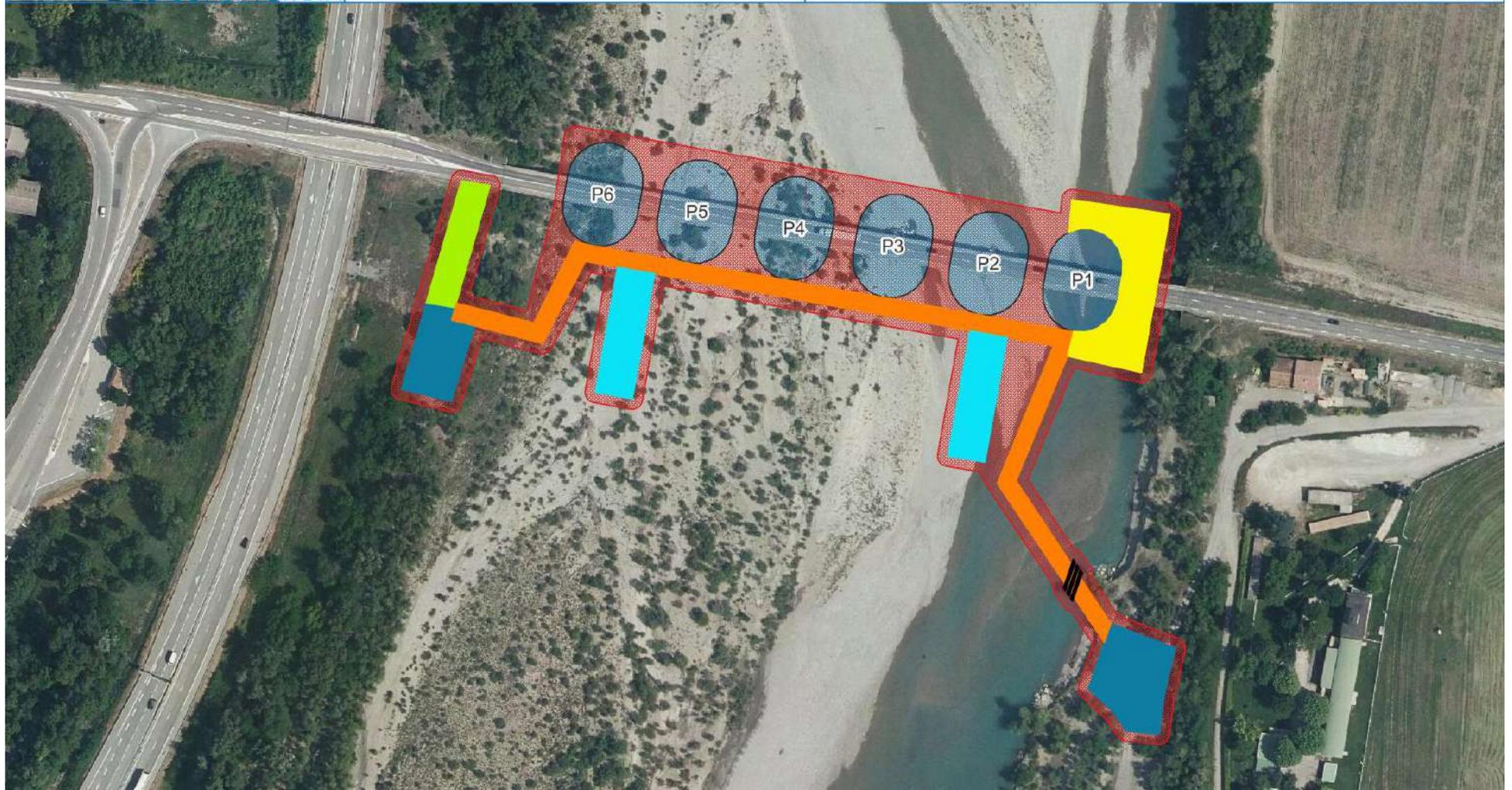
Rampe accès

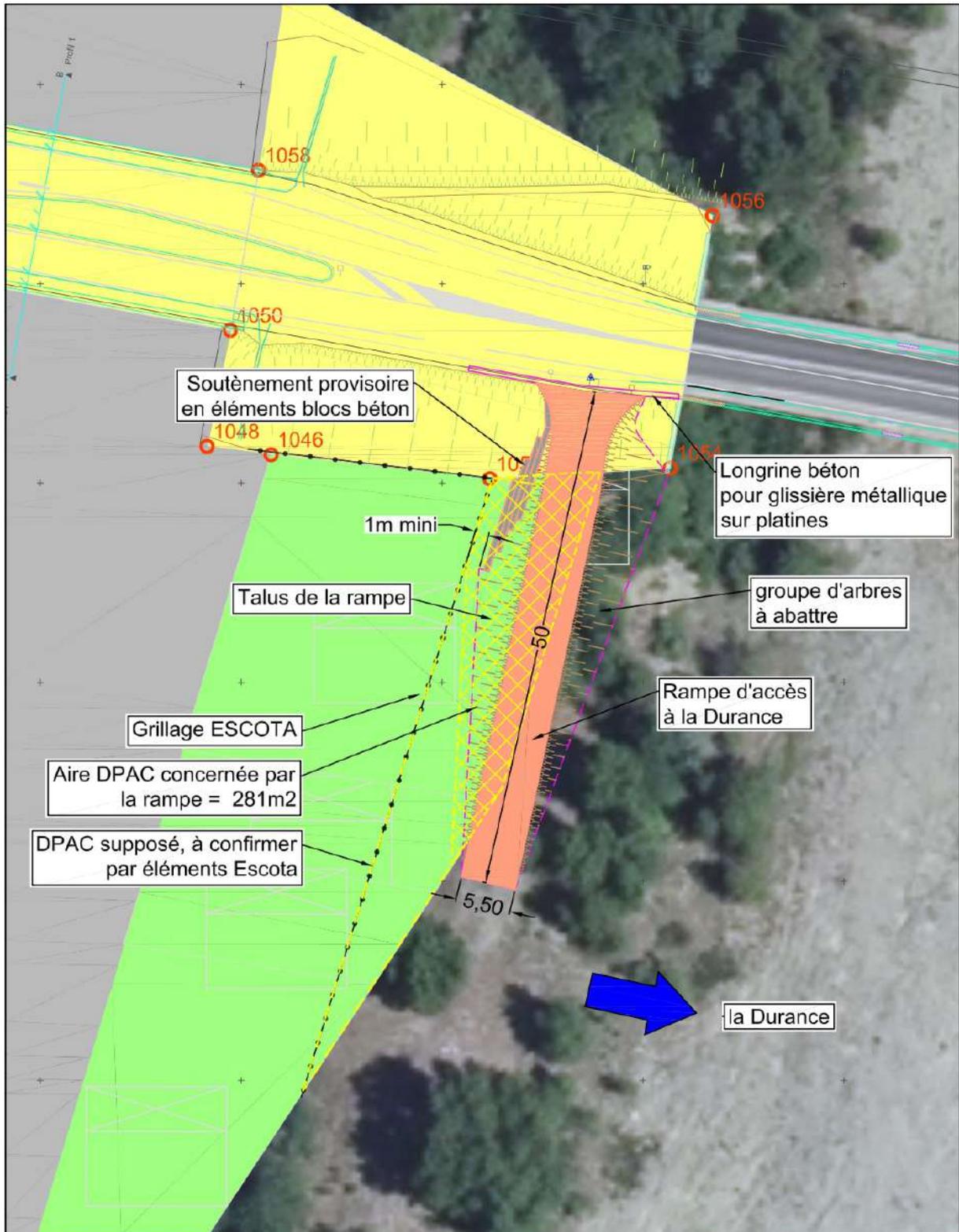
Accès

Bassins décantation

Buse 3

Zone remblayée





Soutènement provisoire en éléments blocs béton

Longrine béton pour glissière métallique sur platines

groupe d'arbres à abattre

Rampe d'accès à la Durance

Grillage ESCOTA

Aire DPAC concernée par la rampe = 281m²

DPAC supposé, à confirmer par éléments Escota

Talus de la rampe

1m mini

50

5,50

la Durance

ALPES DE HAUTE PROVENCE
LE DÉPARTEMENT

Direction des Routes et des Interventions Territoriales
13 rue du docteur Romieu CS 70216
04995 Digne-les-Bains Tel.: 04 92 30 04 00

Responsable projet: S. BRETON	Phase: E P	Numéro de feuille : 1/1	Format : A4	Ech: 1/500	Édité le : 23/08/23
----------------------------------	---------------	----------------------------	----------------	---------------	------------------------

Opération:
Pont d'ORAISON
Accès aux points de sondages
Schéma de la rampe d'accès au lit mineur

Chemin d'accès: I:\SDRTS\BOAD\Projets OA\D4b PR1+175 - Pont D'Oraison\6 - Géotechnique\Plans\RD4B-PR1+175-Pont Durance_Géotech.dwg

Rampe d'accès depuis la RD4b à l'installation de chantier en rive droite

RD4b PR1+175 Pont sur la Durance - Confortement des appuis du pont
Communes de la Brillanne et d'Oraison

Dérivation de la Durance

Légende

Dérivation Durance

Chenal dérivation

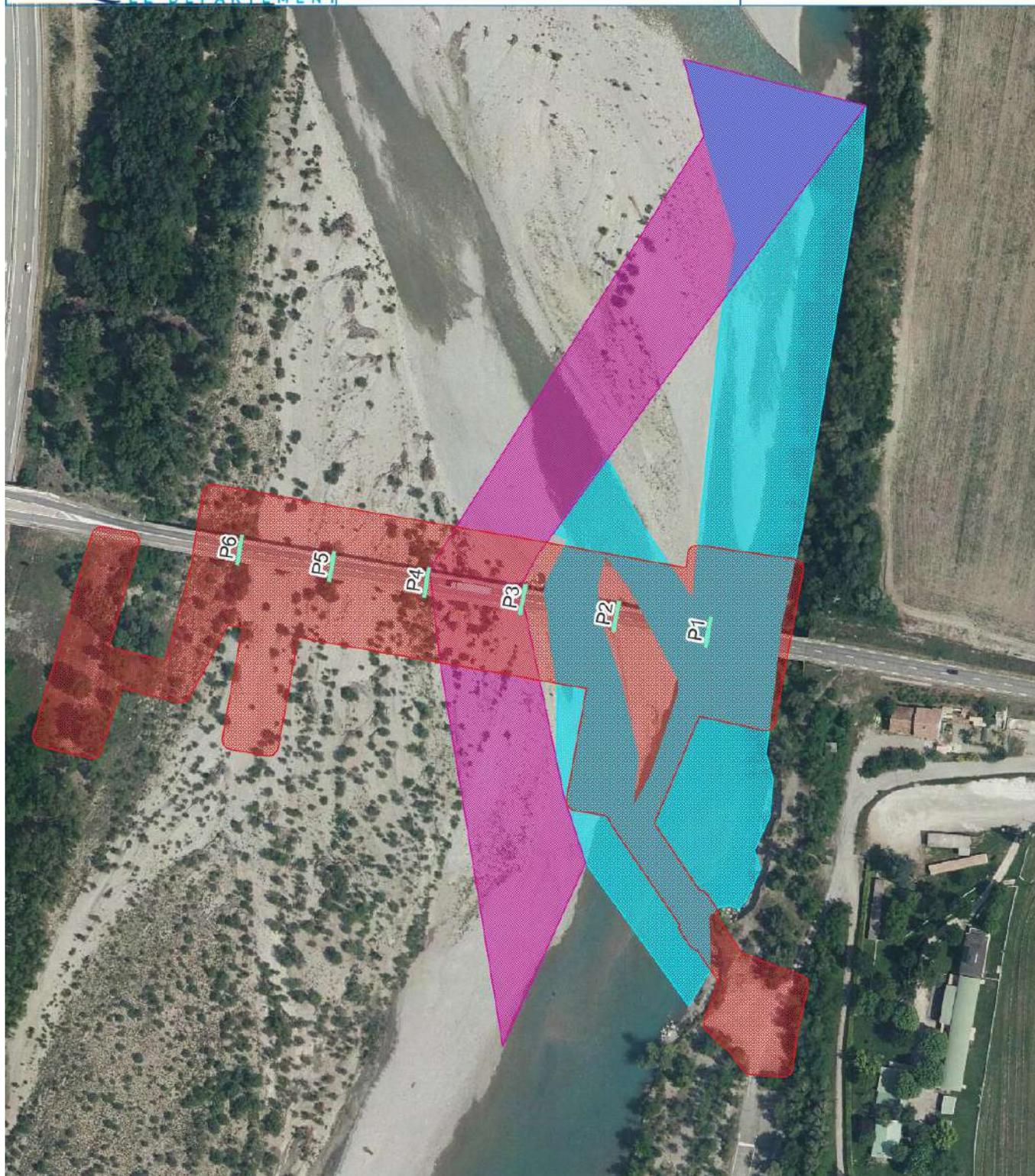
Evaluation déconnexion

Emprise globale

Emprise

ALPES DE HAUTE
PROVENCE
LE DÉPARTEMENT

0 25 50 75 100 m



Principe de dérivation de la Durance