



Autorité environnementale

conseil général de l'Environnement et du Développement durable

www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le confortement des berges de la Bléone pour la protection de la RN85 à Aiglun (04)

n°Ae : 2017-20

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Autorité environnementale¹ du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 14 juin 2017, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le confortement des berges de la Bléone pour la protection de la RN 85 à Aiglun (04).

Étaient présents et ont délibéré : Fabienne Allag-Dhuisme, Marie-Hélène Aubert, Christian Barthod, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, François Duval, Thierry Galibert, Philippe Ledenic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Gabriel Ullmann, Eric Vindimian.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

Étaient absents ou excusés : Sophie Fonquernie, François-Régis Orizet.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet des Alpes de Haute-Provence, le dossier ayant été reçu complet le 17 mars 2017.

Cette saisine étant conforme à l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité administrative compétente en matière d'environnement prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis doit être fourni dans le délai de 3 mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 20 mars 2017 :

- le préfet de département des Alpes de Haute-Provence, et a pris en compte sa réponse en date du 10 mai 2017,*
- la ministre chargée de la santé.*

En outre, sur proposition de la rapporteure, l'Ae a consulté par courrier en date du 20 mars 2017 :

- la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Provence-Alpes-Côte d'Azur (DREAL).*

Sur le rapport de Thérèse Perrin, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit, dans lequel les recommandations sont portées en italique gras pour en faciliter la lecture.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à étude d'impact, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

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

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis (cf. article L. 122-1 IV du code de l'environnement).

¹ Désignée ci-après par Ae.

Synthèse de l'avis

La direction interdépartementale des routes Méditerranée (DirMed), gestionnaire de la route nationale (RN) 85, a identifié un secteur d'environ 1 600 m, situé sur la commune d'Aiglun (04), où des anses d'érosion des berges de la Bléone s'approchent progressivement de la plateforme routière. Elle y projette la réalisation de travaux de confortement.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation de l'espace nécessaire à la divagation de la Bléone,
- la préservation des habitats des espèces patrimoniales présentes dans le lit et sur les berges,
- la cohérence et la durabilité des aménagements projetés, de nature à répondre en priorité aux enjeux de protection de la RN 85 tout en évitant la multiplication d'interventions dommageables pour les milieux.

Présenté pour une autorisation au titre de la « loi sur l'eau » de quatre tranches de travaux prioritaires à réaliser, le dossier est construit selon une approche fractionnée du projet qui ne permet pas de prendre la pleine mesure de ces enjeux. D'une part, il ne permet pas d'appréhender les impacts de travaux réalisés en 2010–2011 dans le cadre d'une procédure d'urgence et en dehors de toute prescription environnementale, ces travaux d'urgence n'ayant par ailleurs pas été réalisés selon les règles de l'art envisagées pour les futurs travaux, ce qui interroge quant à leur pérennité. D'autre part, l'étude d'impact n'analyse pas les effets de l'ensemble des travaux dans une perspective de moyen et de long terme, intégrant notamment les risques d'érosion en chaîne, en dépit d'un diagnostic de la zone d'étude qui laisse déjà augurer de la nécessité d'interventions complémentaires ultérieures. Aussi, l'Ae recommande-t-elle de considérer que l'ensemble des travaux récemment réalisés ou nécessaires à court, moyen ou long terme pour la protection de la RN 85 sur la commune d'Aiglun constituent, dans leur globalité, le projet de confortement des berges, de reconsidérer à cette aune les éléments d'analyse hydraulique et hydromorphologique, et de réévaluer en conséquence les impacts du projet et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires.

En particulier, elle relève que l'étude d'impact s'appuie sur des études hydromorphologiques dont la présentation est trop succincte. Elle recommande de reprendre l'appréciation de l'impact des travaux sur l'espace nécessaire à la divagation de la Bléone et de mieux justifier la bonne prise en compte du risque d'érosions en chaîne. Elle recommande également de reprendre la variante de protection directe de la RN 85 au droit de l'emprise actuelle, et d'en étudier plus précisément les avantages et inconvénients.

Les impacts sur le milieu naturel sont plutôt bien appréhendés pour ce qui concerne la phase de travaux. Toutefois, en conséquence des impacts hydromorphologiques, l'analyse pourra nécessiter de réévaluer les effets permanents du projet sur l'habitat du Guêpier d'Europe.

Enfin, l'Ae recommande de redéfinir les conditions d'audit écologique du chantier et les modalités de suivi des effets du projet et des mesures mises en oeuvre.

L'Ae fait par ailleurs d'autres recommandations, précisées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1 Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et objet du projet

Sur son trajet entre Digne et Malijai, la route nationale (RN) 85 emprunte la vallée de la Bléone, affluent de la Durance, qu'elle longe en rive droite, de manière particulièrement rapprochée dans la traversée et après la sortie du bourg de Digne.

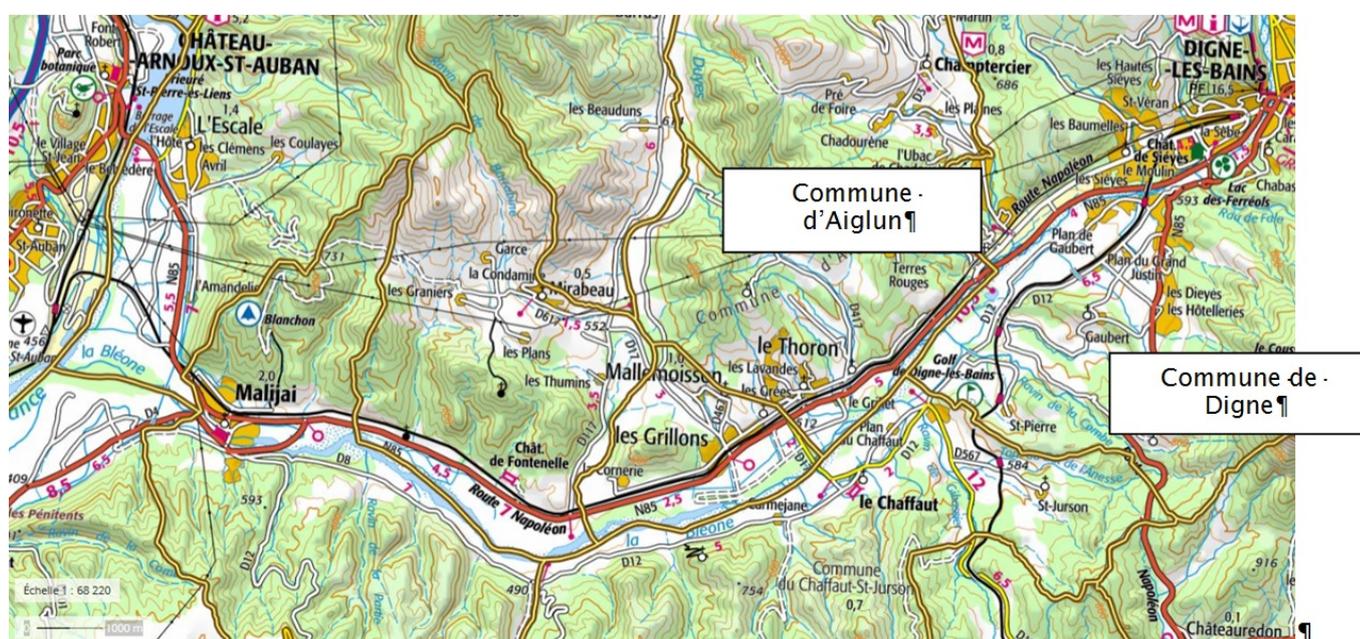


Figure 1 : Localisation générale de la RN85 au niveau de Digne et Aiglun (source : géoportail)

La direction interdépartementale des routes Méditerranée (DirMed), gestionnaire de l'infrastructure, a identifié un secteur d'environ 1 600 m, situé sur la commune d'Aiglun, où des anses d'érosion des berges de cette rivière en tresses² s'approchent progressivement de la plateforme de la RN 85. Elle y projette la réalisation de travaux de confortement, objet du dossier présenté.

De manière concomitante, la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Provence-Alpes-Côte d'Azur, en charge du développement du réseau routier national, porte un projet de mise à 3 voies de la RN 85 sur le même secteur, pour la réalisation d'un créneau de dépassement. Selon les informations fournies par courriel de la DREAL à la

² Les cours d'eau en tresses sont caractéristiques des milieux alpins ou préalpins présentant des apports sédimentaires relativement importants, que les flux liquides n'arrivent pas à évacuer directement. Le cours d'eau est caractérisé par de multiples chenaux en eau qui divaguent au sein d'un corridor graveleux. Ces bancs sont repris par les crues au gré des migrations du chenal dans une bande de tressage (source : Délimiter l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau. Guide technique du SDAGE Rhône-Méditerranée. Décembre 2016).

rapporteuse, le dossier qui pourrait être présenté très prochainement pour l'obtention de la déclaration d'utilité publique prévoit un élargissement du côté de la voie ferrée. L'élargissement de la voie côté Bléone n'est donc pas proposé dans le dossier que son maître d'ouvrage envisage de déposer de manière imminente en vue de recueillir l'avis de l'Ae avant mise à l'enquête publique³, contrairement à une hypothèse envisagée au moment de l'élaboration du projet de protection routière.

La rédaction actuelle du dossier de confortement témoigne d'un défaut de coordination des maîtres d'ouvrage en mentionnant des informations obsolètes qui doivent donc être actualisées ; il fait également état de dissociations des responsabilités non recevables⁴. En conséquence, une reprise de l'étude d'impact doit conduire à revoir certaines hypothèses du projet, notamment par rapport à la « *marge de sécurité raisonnable vis-à-vis du projet de la DREAL* », ainsi qu'il est développé plus avant⁵.

In fine, une telle hypothèse de modification de l'emprise routière côté Bléone étant exclue, il convient de considérer que les travaux qui font l'objet du présent avis visent le confortement de berges du chenal principal actuel, situées à une dizaine de mètres de la RN85, et présentent une cohérence fonctionnelle globale au regard de l'objectif de protection de la voie. La présentation des travaux de confortement en tant que projet à part entière sans lien fonctionnel significatif avec les travaux de mise à 3 voies est ainsi recevable.

L'Ae recommande :

- **de fournir une présentation synthétique du projet de mise à 3 voies de la RN 85 porté par la DREAL,**
- **de reprendre dans l'étude d'impact les informations relatives au projet de mise à trois voies et de redéfinir les besoins de sécurisation de la RN 85 au regard de l'emprise actuelle.**

1.2 Présentation du projet et des aménagements projetés

1.2.1 Contour du projet

Le secteur d'étude de 1 600 m inventorié est situé entre le carrefour giratoire des Lavandes (en amont) et l'ancienne discothèque "Le Météore" (en aval).

³ Courriel du 2 juin 2017 : « *le projet de créneau de dépassement envisagé dans la ligne droite dite du "trou" (même section que le renforcement de berges) a justement été étudié pour ne pas toucher aux limites de la route actuelle coté Bléone et qu'au contraire, le Cerema a conçu un élargissement coté voie ferrée, avec l'accord du gestionnaire actuel de la voie ferrée qui est le conseil régional.* »

⁴ § 3.4 « *Ce projet [de mise à 3 voies] en est uniquement au stade des études préalables contrairement au projet DIRMED de confortement des berges* » ; § 3.4 et 3.7 « *Ainsi, les protections de berges sont implantées en considérant une marge de sécurité raisonnable vis-à-vis du projet de la DREAL PACA* » ; § 5.1.2.3 « *La diminution de l'espace de mobilité n'est donc pas liée au projet de confortement des berges mais à la mise à trois voies de la RN85 et doit être justifiée par le maître d'ouvrage correspondant.* » et « *Ce résultat (de modélisation hydraulique des conséquences de l'implantation retenue pour les confortements) ne pourra être utilisé comme justification de la mise à 3 voies par la DREAL et n'est qu'une indication informative dans le cadre du projet de confortement des berges de la Bléone.* »

⁵ L'Ae tient à relever que si l'hypothèse d'un élargissement côté Bléone avait été maintenue, entraînant des conséquences en termes de conception des travaux de confortement, il aurait alors été nécessaire que les deux ensembles de travaux soient considérés comme un unique projet, porté par deux maîtres d'ouvrage, et fassent l'objet d'une seule étude d'impact.

Selon le dossier, le projet est constitué des travaux d'aménagement à réaliser sur les secteurs 6 – 7 – 9 – 10, identifiés prioritaires, pour un linéaire total de 355 m, sur lesquels portent la demande d'autorisation unique et l'étude d'impact (cf. § 1.3).

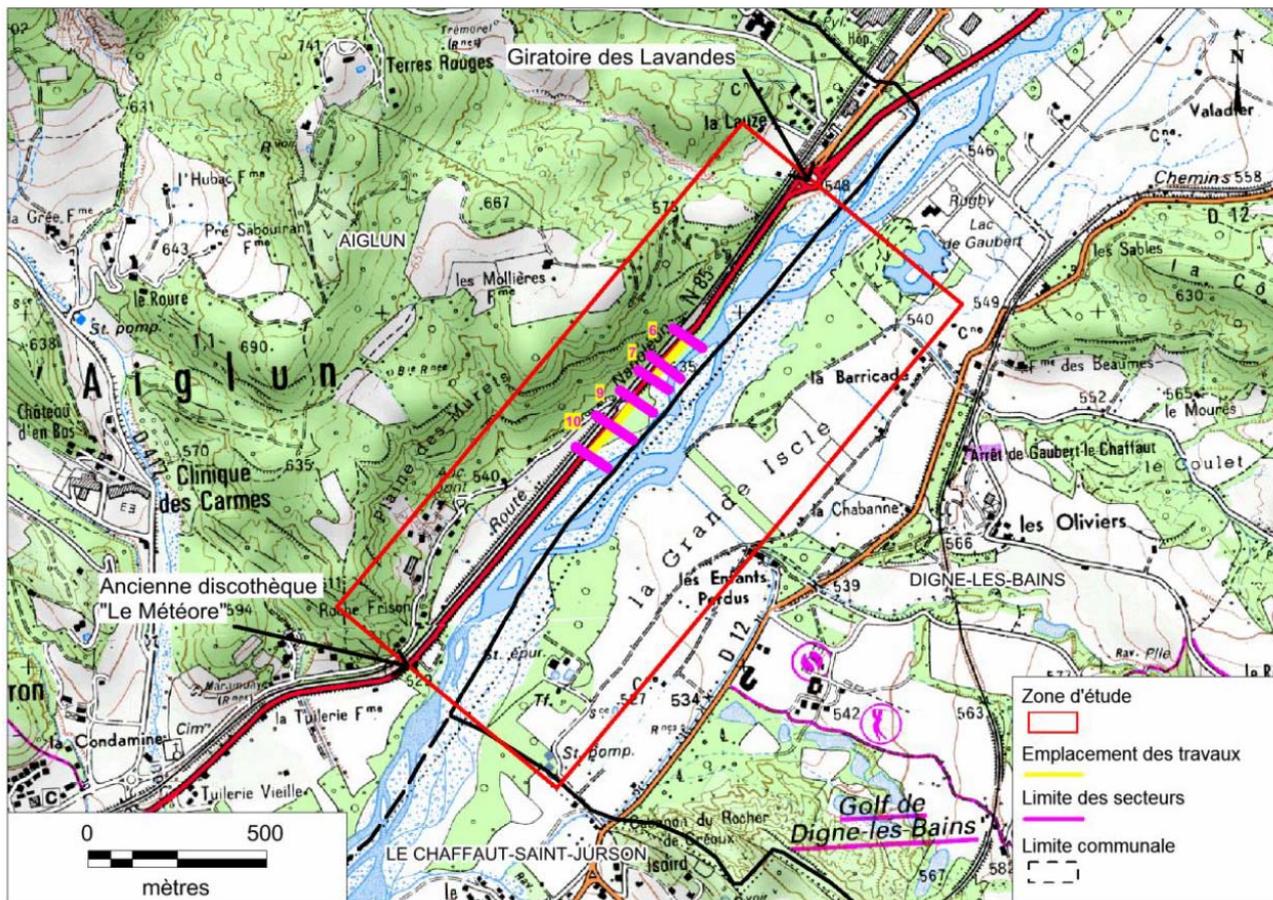


Figure 2 : Plan de localisation des travaux prévus (source : dossier)

Au regard de l'objectif de protection de la RN 85, le projet à considérer ne peut néanmoins pas être limité aux seuls quatre tronçons objets de la demande d'autorisation. L'étude hydraulique de 2013 annexée à l'étude d'impact a permis un diagnostic approfondi sur l'ensemble de la zone d'étude, qu'elle a découpée selon 18 secteurs, dont 16 sont analysés en termes de hiérarchisation de travaux :

- 2 secteurs (5 – 8) ont fait l'objet de pose d'enrochements dans le cadre d'une autorisation d'urgence⁶ en 2010–2011. Dispensés de procédure, ils n'ont pas fait l'objet d'une étude d'impact qui aurait permis d'identifier des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets des travaux. Selon les informations données oralement à la rapporteure, un compte-rendu très succinct de ces travaux a été adressé au préfet des Alpes de Haute-Provence ; ce dernier n'a pas prescrit de mesures *a posteriori*. Ces secteurs sont en 2013 évalués en risque modéré pour lesquels « *le risque d'érosion est limité, mais reste présent notamment en cas de forte crue* » ; ils sont classés en priorité 4 ;

⁶ Code de l'environnement, article R. 214-44 : « Les travaux destinés à prévenir un danger grave et présentant un caractère d'urgence peuvent être entrepris sans que soient présentées les demandes d'autorisation ou les déclarations auxquelles ils sont soumis, à condition que le préfet en soit immédiatement informé. Celui-ci détermine, en tant que de besoin, les moyens de surveillance et d'intervention en cas d'incident ou d'accident dont doit disposer le maître d'ouvrage ainsi que les mesures conservatoires nécessaires à la préservation des intérêts [de la ressource en eau et des milieux aquatiques]. Un compte rendu lui est adressé à l'issue des travaux. » Ces éléments sont repris et détaillés par le document « Les travaux d'urgence sur les cours d'eau des Alpes de Haute Provence. Aide pour la mise au point de leur instruction administrative. Éléments de doctrine » établi en novembre 2010 par la direction départementale des territoires 04.

- 6 secteurs sont appréciés comme présentant un risque fort du fait d'une « *érosion déjà active, ou à venir rapidement* », parmi lesquels figurent les 4 secteurs identifiés en priorité 1 et 2 en raison de leur proximité de la RN 85 ou de l'évolution attendue de l'érosion de berge, et couverts par la demande d'autorisation ;
- 6 secteurs sont en risque moyen du fait d'une « *érosion présente, mais lente* » et 4 secteurs sont en risque modéré ; ils sont classés en priorité 3 ou 4 selon leur proximité de la RN 85.

2 secteurs ne sont pas intégrés au tableau de hiérarchisation du fait de leur appartenance à des propriétaires privés. De fait, ils concernent des berges plus éloignées de la RN 85, et ne nécessitent pas *a priori* d'intervention au regard de la sécurisation de cette dernière. Pour autant, ce constat n'exclut pas la nécessité de les protéger à terme en conséquence des impacts des travaux qui seront menés à l'amont.

Selon les termes même de l'étude hydraulique, les travaux exclus de la présente demande sont « *à aménager à moyen terme* » pour les priorités 3 ou « *à aménager à long terme* » pour les priorités 4. En conséquence, il convient de considérer que le projet de protection de la RN 85 sur la zone d'étude est constitué de tranches phasées, les interventions pouvant être : déjà réalisées, prévues à court terme, ou à réaliser ultérieurement.

En aucun cas, la limitation de la demande d'autorisation à 4 secteurs correspondant aux 4 tranches de priorité 1 et 2 ne peut dispenser le maître d'ouvrage de procéder à une étude des impacts de l'ensemble du projet. Cette analyse devra porter sur les effets des travaux selon l'échelonnement de leur réalisation, et définir en conséquence les mesures pour les éviter, les réduire et les compenser. L'étude d'impact ainsi conçue a vocation à être actualisée et ses résultats précisés à l'occasion des demandes d'autorisation pour la réalisation des tranches ultérieures à la présente demande.

L'Ae recommande de considérer l'ensemble des travaux récemment réalisés ou nécessaires à court, moyen ou long terme pour la protection de la RN 85 sur la commune d'Aiglun comme un projet global de confortement des berges et de reprendre l'étude d'impact en conséquence.

1.2.2 Description des aménagements

Les travaux envisagés sont appuyés sur les berges actuelles rive droite du chenal principal d'écoulement. Ils s'inscrivent dans le prolongement des protections réalisées en 2010–2011 et se raccordent à l'aval à des protections de berge plus anciennes. Quatre épis anciens, dont l'un a été emporté et trois sont encore en place seront retirés des secteurs 4, 6, 8–9 et 10.

Le principe retenu pour le confortement de la berge à réaliser sur les quatre secteurs objets de la demande d'autorisation est une protection de type mixte : enrochements libres en pied de berge, sur une hauteur correspondant à la crue décennale ; végétalisation du talus au-dessus des enrochements jusqu'à la crue centennale. La conception de ces travaux répond aux règles de l'art les plus courantes en la matière.

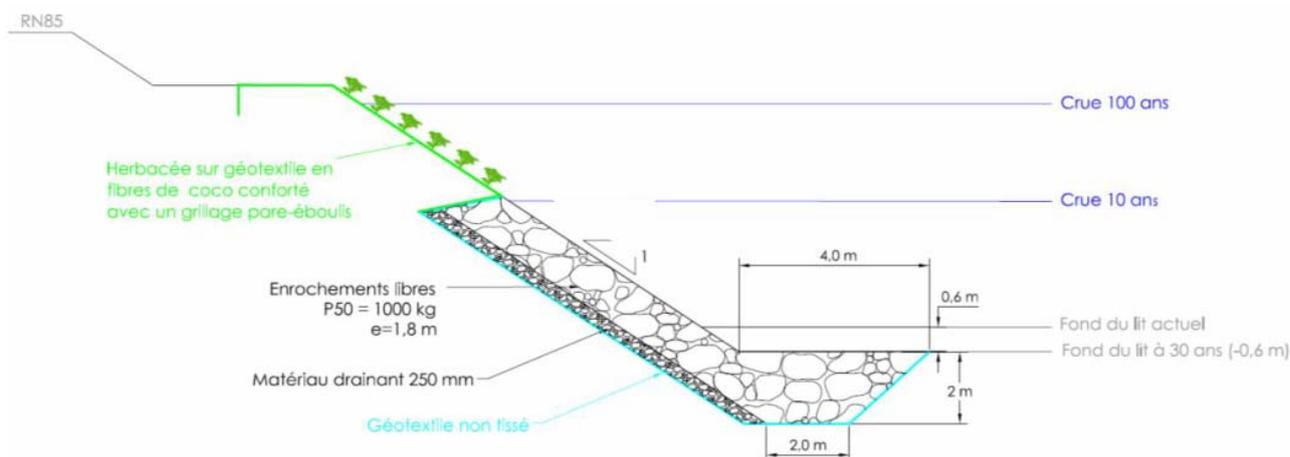


Figure 3 : Profil-type de la protection de berge pour les travaux à mettre en œuvre (source : étude d'impact)

La DIRMed ne semble pas disposer des plans de récolement des travaux réalisés en urgence. Toutefois un croquis sommaire figurant dans l'annexe hydraulique montre qu'ils n'ont pas été réalisés selon ces mêmes règles de l'art : le diagnostic indique qu'il s'agit d'enrochements lourds présentant des « *vides pluri-décimétriques entre blocs* », sans sabot⁷ (pour le secteur 5) ni filtre derrière les enrochements ; ils sont surmontés d'une végétation essentiellement herbacée, des compléments de végétalisation n'ayant pas été effectués. Deux ans après leur réalisation, sans apparemment que la Bléone n'ait connu de crue significative, des « *trous épars* » étaient déjà constatés en retrait des enrochements, ainsi que des blocs « *déplacés de 1 à 2 m en extrémité aval de la protection* ».

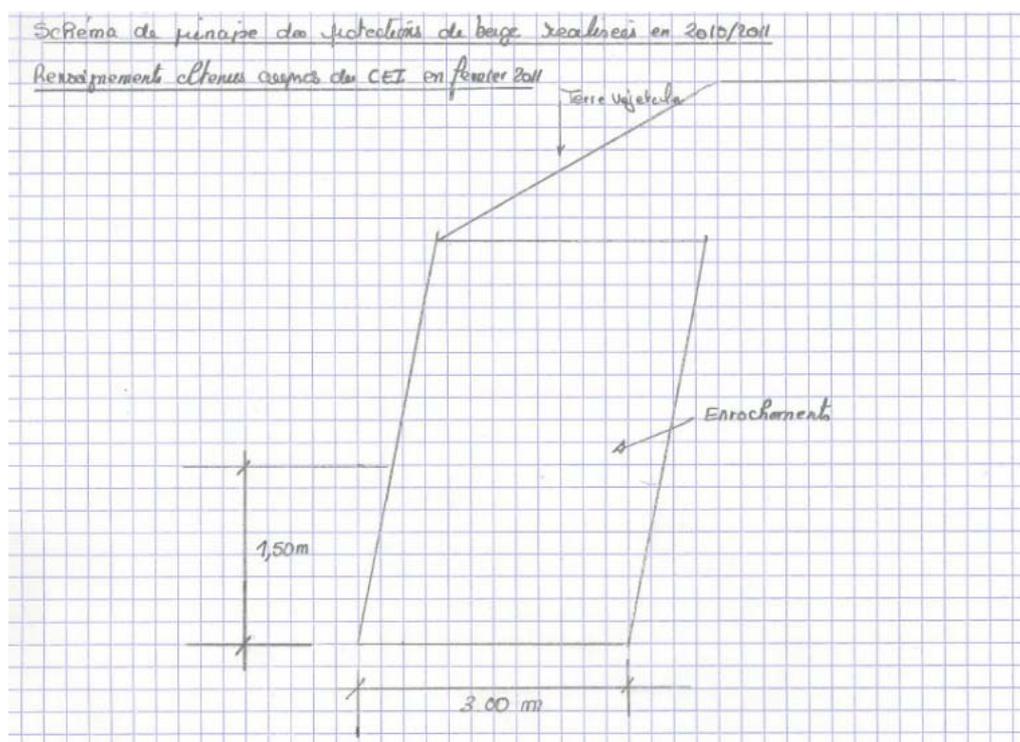


Figure 4 : schéma de principe des protections réalisées en 2010-2011 (source : annexe hydraulique)

⁷ Dispositif consistant à renforcer le pied des enrochements pour les protéger contre les affouillements du fond du lit.

1.3 Procédures relatives au projet

Le dossier objet du présent avis est présenté en vue de l'obtention, après enquête publique, d'une autorisation unique prévue par l'ordonnance n°2014-619 du 12 juin 2014⁸. Le projet :

- est soumis à autorisation au titre de la « loi sur l'eau » (articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement) ;
- est soumis à étude d'impact au titre de l'article R. 122-2 du code de l'environnement pour reprofilage d'un cours d'eau⁹. Contenant l'ensemble des éléments requis, l'étude d'impact vaut document d'incidences « loi sur l'eau » ;
- doit faire l'objet d'une demande de dérogation au régime de protection stricte de certaines espèces ou de leurs habitats (articles L. 411-1 et suivants du même code). Cette demande a fait l'objet d'un avis défavorable du conseil national de la protection de la nature (CNPN) en date du 18 mai 2017 au motif d'une insuffisance d'approche globale des impacts hydrogéomorphologiques (cf 2.3.2), conduisant à sous-estimer les effets sur les espèces et les habitats.

Il doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000¹⁰, laquelle est présentée dans le dossier et conclut à l'absence d'incidence significative. L'Ae n'a pas d'observations à formuler sur cette conclusion.

S'agissant d'un projet sous maîtrise d'ouvrage de la DIRMed, service déconcentré du ministère en charge de l'environnement, l'autorité environnementale compétente est l'Ae du CGEDD (article R. 122-6 du code de l'environnement).

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet sont :

- la préservation de l'espace nécessaire à la divagation de la Bléone,
- la préservation des habitats des espèces patrimoniales présentes dans le lit et sur les berges,
- la cohérence et la durabilité des aménagements projetés, de nature à permettre de répondre en priorité aux enjeux de protection de la RN 85 tout en évitant la multiplication d'interventions dommageables pour les milieux.

⁸ L'autorisation environnementale prévue par l'article L. 181-1 du code de l'environnement qui a succédé à ce dispositif d'expérimentation n'est entrée en vigueur, dans le cas général, que pour les dossiers déposés après le 1^{er} mars 2017.

⁹ Rubrique 10 de l'annexe à cet article : ouvrages de canalisation, de reprofilage et de régularisation des cours d'eau s'ils entraînent une artificialisation du milieu.

¹⁰ Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

2 Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact est didactique, d'accès aisé pour le lecteur.

2.1 Analyse de l'état initial

La délimitation du linéaire qui a fait l'objet du diagnostic de l'état des berges est cohérente au regard de l'objectif de protection de la RN 85. À partir de ce linéaire, l'aire d'étude a été définie en considérant une zone d'influence de 100 m autour du lit mineur, des infrastructures et premières habitations alentour ce qui paraît très restreint. Néanmoins l'étude d'impact s'appuie sur un ensemble de travaux antérieurs¹¹ menés sur un linéaire hydrauliquement et hydromorphologiquement cohérent, qui s'étend de la traversée de Digne à la confluence à la Durance.

Caractéristiques hydrauliques et hydrogéomorphologiques

Les débits de crue décennale et centennale¹² retenus pour la modélisation hydraulique sont respectivement de 330 m³/s et 685 m³/s. La RN85 est en limite d'inondation pour la crue centennale. L'analyse hydromorphologique présentée est succincte. On comprend néanmoins que des activités et aménagements à visée parfois contradictoire (extractions de matériaux, seuils de stabilisation, protections de berge en rive droite comme en rive gauche contraignant l'espace de mobilité¹³, etc.) ont largement perturbé le transit des matériaux, la variabilité de ce transit constituant une des caractéristiques normales de ce type de cours d'eau. Les études antérieures déjà citées font état d'un enfoncement actuel du lit qui devrait atteindre au maximum 60 cm à court terme, suivi d'un engraissement attendu à moyen terme.

L'état initial ne comporte qu'une description sommaire de l'état actuel du lit et des berges, une description détaillée en étant faite en revanche dans l'étude hydraulique de 2013.

L'Ae recommande de fournir une synthèse du diagnostic des berges de 2013, présentant notamment leur état actuel, leur évolution pressentie et le risque représenté par cette évolution vis-à-vis de la RN 85.

Sur le secteur d'étude, 10,7 ha présentent des caractéristiques de zone humide.

La masse d'eau présente un état mauvais sur le plan écologique, les principaux paramètres de dégradation étant liés à l'hydromorphologie et à la physico-chimie.

Le périmètre de protection rapprochée du captage pour l'alimentation en eau potable (AEP) de la commune de Chaffaut-Saint-Jurson est situé à l'intérieur de la zone d'étude, à l'aval des travaux.

¹¹ Notamment pour les plus récente : « *Schéma de restauration et de gestion de la Bléone et de ses affluents* » et « *Définition d'un programme d'aménagement pour le rétablissement des transits sédimentaires et piscicoles sur la Bléone entre Digne et la Durance* ». Études réalisées par le syndicat mixte d'aménagement de la Bléone (SMAB) en 2005 et 2013, dans le cadre du contrat de rivière signé en 2015.

¹² Une crue décennale est une crue dont la probabilité de survenue est de 1/10 chaque année, de même une crue centennale est une crue de probabilité 1/100 chaque année.

¹³ Également communément appelé « espace de divagation » ou « espace de liberté ». L'étude d'impact a retenu le terme « espace de mobilité » qui est également retenu par le guide technique du SDAGE (cf note de bas de page 2) pour définir la notion d'espace de bon fonctionnement.

De plus deux autres captages AEP alimentant les communes d'Aiglun et de Mallemoisson sont respectivement localisés à 1,8 km et 3,1 km en aval hydraulique de la zone d'étude, leurs périmètres de protection étant situés en dehors.

Milieux naturels, espèces et habitats

L'état initial paraît, selon l'avis du CNPN mentionné plus haut, « *complet et satisfaisant sur l'ensemble des groupes d'espèces étudiés* ».

Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés dans des vallées adjacentes à la Bléone, les seules interactions significatives identifiées avec le secteur d'étude étant la présence des chiroptères, et de certains oiseaux dans une moindre mesure. Le secteur d'étude est en revanche situé au sein de la zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)¹⁴ de type II 930020054 « La Bléone et ses principaux affluents (Les Duynes, Le Galèbre, Le Bès, Le Bouinenc) et leurs ripisylves ». La vallée de la Bléone constitue un corridor écologique au sein de la trame bleue identifiée par le schéma de cohérence écologique (SRCE) de la région Provence-Alpes-Côte d'azur.

Les inventaires naturalistes confirment un patrimoine naturel diversifié et la présence de nombreux habitats remarquables, typiques ou représentatifs des alluvions torrentielles et bancs de graviers méditerranéens. Les deux habitats les plus concernés par le secteur de projet sont le complexe formant le lit de graviers, qui représente un enjeu local de conservation fort, et la forêt galerie à saules qui représente un enjeu local de conservation modéré. Les principales espèces à enjeux identifiées sont la Petite Massette (*Typha minima*), espèce végétale protégée au niveau national et d'intérêt communautaire trouvée en aval immédiat de la zone d'étude, le Barbeau méridional (*Barbus meridionalis*)¹⁵, protégé au niveau national et à enjeu local modéré, le Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), avec la présence de zones de nidification dans les berges sablonneuses, le Petit Gravelot (*Chaeradrius dubius*) et le Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*), petits échassiers qui nichent dans les zones alluvionnaires, et un insecte protégé, le Tridactyle panaché (*Xya variegata*). On note la présence potentielle de l'Apron du Rhône (*Zingel asper*)¹⁶, espèce de poisson endémique du bassin du Rhône en danger critique d'extinction, du Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*), amphibien, et de la Cicindèle des rivières (*Cylindera arenaria*), insecte. Les enjeux sont également très forts vis-à-vis des chiroptères, du fait notamment de la présence avérée ou fortement potentielle de 3 espèces, Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), Minioptère de Schreibers (*Miniopterus schreibersii*), Murin de Capaccini (*Myotis capaccinii*), et de deux îlots d'arbres matures susceptibles de les accueillir.

Les inventaires de terrain ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Réalisés postérieurement à la réalisation des travaux d'urgence, ils ne permettent néanmoins pas de disposer d'éléments sur les habitats et les espèces déjà affectés par ces travaux.

¹⁴ Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de ZNIEFF : les ZNIEFF de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

¹⁵ L'Ae relève que concernant cette espèce l'absence d'identification de frayères sur un linéaire d'étude de 1 600 m tient très probablement à des investigations insuffisantes : les deux visites de terrain dédiées ont été effectuées en périodes d'eau trouble (sans doute après un coup d'eau) et n'ont pas été réitérées dans des conditions favorables. Elles ne permettent en conséquence pas de conclure à l'absence de frayères.

¹⁶ Cette espèce est présente dans la ZNIEFF. Le fait qu'elle ne soit pas inventoriée par les pêches d'inventaire ne peut permettre de conclure à son absence de la zone d'étude, car elle nécessite des modalités d'inventaire spécifiques.

2.2 Analyse de la recherche de variantes et du choix du parti retenu

Une variante envisageant l'absence de protection est éliminée du fait des enjeux légitimes de pérennité d'un axe routier principal. De fait, seules sont présentées, de façon d'ailleurs très expéditive, des alternatives relatives aux solutions techniques envisagées (palplanches, enrochements sur toute la hauteur, épis en enrochement).

L'étude d'impact ne développe pas la variante envisagée de protection très rapprochée de la RN85, qui permettrait d'adosser les confortements aux berges du lit majeur au lieu de les adosser aux berges actuelles du chenal. Cette variante aurait pu, selon l'Ae, présenter des avantages significatifs en ne modifiant pas la limite de l'espace de mobilité du lit en rive droite, puisque l'emprise de la RN 85 constitue d'ores et déjà un point dur. Cette variante aurait sans doute en contrepartie nécessité de repenser le mode de protection envisagé, la technique de protection par enrochements libres n'étant peut-être pas adaptée à une protection très rapprochée, et d'intervenir sur un linéaire beaucoup plus important, le cas échéant sur des secteurs déjà couverts par des protections de berges existantes. Ces éléments d'avantages et d'inconvénients ne sont pas présentés, le seul motif d'exclusion de cette variante étant basé sur l'hypothèse désormais obsolète d'élargissement de la voie côté Bléone.

L'Ae recommande de reprendre la variante de protection directe de la RN 85 au droit de l'emprise actuelle, et d'en étudier les avantages et inconvénients, notamment, pour ce qui concerne ses effets sur l'environnement, eu égard à l'optimisation de l'espace de mobilité.

2.3 Analyse des impacts du projet, mesures d'évitement, de réduction et de compensation

2.3.1 Impacts en phase de travaux

Les travaux sont prévus pour être réalisés à sec, un batardeau provisoire étant réalisé pour détourner le cours du chenal principal et l'éloigner des zones de chantier. Pour les travaux objet de la présente demande, la déviation à réaliser est de 240 m.

Divers dispositifs de confinement du chantier sont prévus pour éviter l'entraînement de matières en suspension (bassins de décantation et barrages filtrants en ballots de paille). Les précautions prises pour éviter les risques de pollution des eaux et pour l'alerte en cas de déversement et/ou de pollution accidentelle sont classiques pour un chantier de cette nature et semblent adaptées, si elles sont correctement mises en œuvre par les entreprises. Une surveillance de la qualité des eaux des deux premiers captages AEP à l'aval de la zone de travaux est prévue trois jours avant les travaux, pendant ceux-ci et quinze jours après.

Il aurait néanmoins été pertinent de détailler les mesures de gestion envisagées pour empêcher l'introduction et la propagation de plantes exotiques envahissantes et contribuer à leur éradication. Par ailleurs, les modalités d'accès des engins à la zone de chantier ne sont pas indiquées, ni les prescriptions imposées aux entreprises pour empêcher la circulation des engins dans le lit mineur.

L'Ae recommande de préciser les dispositions prévues en vue de la gestion des plantes exotiques envahissantes et pour empêcher la circulation des engins dans le lit mineur.

D'une hauteur de 1,2 m et réalisé en matériaux alluvionnaires issus du lit, le batardeau est conçu pour être fusible en cas de crue. Les matériaux le composant seront étalés dans le lit en fin de travaux. Si ces dispositions permettent d'éviter d'entraver l'écoulement d'une crue, il n'est en revanche rien dit des mesures de surveillance qui seront mises en œuvre, ni des seuils (de pluie ou de niveau des eaux de la Bléone) susceptibles de déclencher la mise en sécurité du chantier.

L'Ae recommande de préciser le dispositif de surveillance à prévoir pour la mise en sécurité du chantier vis-à-vis des crues.

2.3.2 Impacts permanents et mesures

Impacts hydrauliques et hydromorphologiques

Les caractéristiques des aménagements à réaliser sont issues d'un modèle hydraulique qui couvre un linéaire d'environ 5,9 km, constitué de 60 profils en travers espacés de 80 m. La crue centennale correspond au débit de plein bord sur ce secteur soit, selon les indications de l'étude, à la situation où la vitesse d'écoulement moyenne est la plus importante. Par ailleurs, il est mentionné que « *au droit des secteurs étudiés, les profils disponibles présentent un chenal contre la rive droite. La sinuosité est donc considérée comme nulle pour le débit de plein bord.* » En conséquence, le modèle utilisé est un modèle filaire classique (1D), pour définir les niveaux de crues décennale et centennale, les vitesses d'écoulement au droit des secteurs à aménager et, en conséquence, la force tractrice exercée sur les berges à laquelle devront résister les aménagements à réaliser.

Si l'utilisation d'un tel modèle ne semble pas poser de difficultés particulières pour la détermination des niveaux de crue, l'Ae émet toute réserve quant à sa pertinence pour rendre compte des processus d'érosion notamment dans une rivière à tresses. En particulier, on observe fréquemment que la mise en place de protections de berges localisées conduit à accélérer les processus d'érosion en aval, ou sur les berges d'en face. D'ailleurs l'étude d'impact définit bien l'espace de mobilité en précisant que « *la divagation des chenaux dans le lit actif peut, lors des crues courantes ou en fin de crue, entraîner des attaques frontales de berge et ainsi causer des dégâts importants quand des installations ou activités humaines sont trop proches du lit* », et confirme ainsi l'importance de la prise en compte de la mobilité latérale de la rivière. Le dossier évoque la mise en œuvre par la DREAL d'un autre modèle de type « 1D couplé 2D » sans toutefois en présenter les limites et résultats au droit du projet.

L'avis du CNPN s'inscrit dans la même logique que celle de l'Ae en constatant que « *ces processus d'érosion en chaîne ne sont pas abordés dans le dossier. Or ces derniers auraient dû être étudiés plus en détail, via notamment la réalisation d'une étude d'impact sur l'espace de mobilité du cours d'eau (comprenant un bilan des linéaires de berges déjà renforcés, associé à une étude photo-aérienne de l'évolution spatio-temporelle du lit mineur du cours d'eau* ».

Il n'est pas anodin, comme le relève l'avis du CNPN, de remarquer que les deux secteurs 6 et 9 de travaux prévus prioritairement sont à l'aval immédiat des secteurs 5 et 8 qui ont fait l'objet des travaux d'urgence en 2010-2011. La DIRMed est d'ailleurs pleinement consciente de ces

processus, puisqu'elle prévoit que les nouveaux enrochements à réaliser « *permettent de conserver une rugosité importante et de ne pas entraîner d'augmentation de vitesse, et donc d'éviter un déplacement des phénomènes d'érosion vers l'aval* ». Pour autant, le modèle hydraulique utilisé ne considère que deux coefficients de rugosité, pour le lit mineur et pour le lit majeur, sans différenciation en fonction de la nature de la berge et du type d'enrochement mis en place.

De fait, leurs caractéristiques et le diagnostic effectué deux ans après la réalisation des enrochements d'urgence laissent planer un doute sérieux d'une part sur les augmentations des vitesses qu'ils engendrent, et d'autre part sur leur stabilité dans le temps. Ces considérations ne sont pas discutées par le dossier.

Par ailleurs, au motif similaire d'une implantation des protections « *sur un secteur rectiligne de l'espace de mobilité de la Bléone parallèlement au point dur que constitue la RN 85* », l'étude d'impact exclut toute responsabilité des travaux de protection de la RN 85 vis-à-vis des deux secteurs en rive gauche (station d'épuration et digue du Gibassier), légèrement à l'aval du secteur d'étude, où une forte érosion est constatée. La fourniture par le dossier d'une photo aérienne de 1939 montre en effet que ces deux secteurs d'aménagement ont été réalisés dans l'espace de mobilité historique du lit qu'ils ont peut-être contribué à rétrécir, et présentent de ce fait une fragilité inhérente à leur localisation. Elle ne suffit pas à exclure qu'aujourd'hui les travaux au niveau de la RN 85 accentuent cette fragilité. D'une part, elle ne fournit aucun élément sur les caractéristiques de l'espace de bon fonctionnement de la Bléone, par référence au guide technique¹⁷ du schéma directeur d'aménagement des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée-Corse. D'autre part le raisonnement ne tient pas compte des processus de divagation des chenaux susceptibles d'être à l'origine d'érosions des berges.

D'après le maître d'ouvrage, les études réalisées par le syndicat mixte d'aménagement de la Bléone précédemment citées comportent les éléments nécessaires à cette caractérisation de l'espace de bon fonctionnement, et permettent de répondre aux exigences minimales de l'arrêté du 13 février 2002 applicable aux protections de berges soumises à la rubrique 3.1.4.0 de la « loi sur l'eau »¹⁸. Néanmoins, ni l'étude d'impact ni l'annexe hydraulique n'en reprennent les termes et résultats de manière détaillée.

L'Ae recommande de :

- ***présenter les résultats des études hydromorphologiques mentionnées, et le cas échéant les compléter par une étude répondant aux exigences de l'arrêté du 13 février 2002 applicable aux protections de berges,***
- ***justifier la pertinence du modèle hydraulique retenu et la suffisance des données hydromorphologiques utilisées pour la prise en compte du risque d'érosions en chaîne des berges,***
- ***reconsidérer les impacts du projet en tenant compte des travaux réalisés en urgence, et des travaux prévus à court, moyen et long terme sur l'ensemble de l'aire d'étude,***

¹⁷ Délimiter l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau. Guide technique du SDAGE Rhône-Méditerranée. Décembre 2016

¹⁸ L'impact du projet sur l'espace de mobilité est évalué par l'étude d'incidence en tenant compte de la connaissance de l'évolution historique du cours d'eau et de la présence des ouvrages et aménagements significatifs, à l'exception des ouvrages et aménagements à caractère provisoire, faisant obstacle à la mobilité du lit mineur. Cette évaluation est conduite sur un secteur représentatif du fonctionnement géomorphologique du cours d'eau en amont et en aval du site, sur une longueur minimale totale de 5 kilomètres.

- *tirer toute conséquence de ces éléments pour la définition des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, et pour le phasage de leur réalisation.*

Milieux naturels, espèces et habitats

Les travaux sont programmés en 2017 pour les secteurs 6 et 7 et en 2018 ou 2019 pour les secteurs 9 et 10. Prévus pour une durée de deux mois, ils seront effectués en septembre–octobre, soit en dehors des périodes sensibles pour toutes les espèces à enjeux considérées¹⁹.

Des arbres et boisements favorables aux chiroptères ont été référencés afin d'être conservés lors des travaux de création de piste, et des mesures incitant à l'évacuation seront prises afin d'éviter la destruction d'individus lors des abattages prévus. Un audit sera réalisé par un écologue avant, pendant et après le chantier.

Il est prévu de mettre en œuvre un protocole adapté afin d'empêcher l'introduction et la propagation de plantes invasives et de contribuer à leur éradication.

Pour la préservation des poissons, une pêche de sauvetage est prévue avant le début des travaux de déviation des bras en eau. Celle-ci devra être réalisée par un prestataire autorisé, des agents de l'Agence française de la biodiversité (AFB)²⁰ pouvant être chargés de veiller à sa bonne exécution.

750 m² de zone humide seront affectés par le projet. Le maître d'ouvrage prévoit une restauration naturelle par recolonisation par les espèces caractéristiques de la ripisylve.

Le principal impact résiduel permanent considéré est lié à la destruction d'habitats du Guêpier d'Europe et au risque de destruction d'individus. L'annexe « volet naturel » du dossier précise que l'impact est lié à la destruction de 95 m d'habitat. Une mesure compensatoire a été définie par la création sur la rive opposée de deux talus sableux pour sa nidification représentant un linéaire de 150 m, réalisé à l'automne 2016. La description précise de cette mesure fait l'objet d'un document remis à la rapporteure, qui a par ailleurs pu constater un début de colonisation du site. L'Ae relève que seuls les impacts directs des travaux prévus à court terme sont pris en considération.

L'Ae recommande :

- *de présenter les caractéristiques détaillées de la mesure compensatoire déjà mise en place pour le Guêpier d'Europe,*
- *de reconsidérer les impacts permanents ~~directs et indirects~~ de l'ensemble du projet en termes de réduction d'habitat du Guêpier d'Europe, et de redéfinir en conséquence le besoin de mesure compensatoire.*

2.4 Suivi des mesures et de leurs effets

Pour la bonne réalisation des mesures de surveillance et des mesures d'évitement et de réduction des impacts du chantier, le maître d'ouvrage semble s'en remettre essentiellement à la bonne application de la réglementation par les entreprises. L'Ae rappelle qu'il est de la responsabilité du

¹⁹ Le tableau des enjeux locaux du § 5.2.1 devra réévaluer l'enjeu pour le barbeau méridional et l'apron compte tenu d'une méthodologie insuffisante pour exclure leur présence et celle de frayères sur le tronçon. Le tableau de la période de réalisation des travaux du § 5.2.2 devra être complété pour ces espèces.

²⁰ En particulier ceux issus de l'Onema, l'AFB ayant été créée en janvier 2017.

maître d'ouvrage de veiller à la bonne application de l'ensemble des mesures prévues par l'étude d'impact, qui doivent être prescrites aux entreprises sous une forme appropriée.

L'Ae recommande d'annexer au dossier le cahier des charges des prescriptions imposées aux entreprises pour la bonne réalisation des chantiers.

Concernant le suivi des mesures liées au milieu naturel, l'étude d'impact prévoit explicitement que le dispositif à mettre en place doit permettre « *compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réparation des préjudices.* » Le dossier prévoit notamment la réalisation d'audits par un écologue avant, pendant et après travaux pour un total de 3 jours de terrain, ce qui apparaît difficilement compatible avec une surveillance effective des bonnes conditions de réalisation du chantier. L'étude d'impact estime qu'il « *serait opportun* » de prévoir un suivi annuel des différents compartiments biologiques étudiés pendant 5 ans. L'Ae considère qu'un suivi sur une durée plus longue avec un pas de temps pluriannuel serait plus adapté. Aucun suivi de l'évolution hydrogéomorphologique du lit n'est prévu.

L'Ae recommande de redéfinir les conditions de l'audit écologique prévu en phase de réalisation du chantier et le suivi dans la durée des compartiments biologiques étudiés, de définir un suivi pertinent de l'hydromorphologie, et de confirmer l'engagement du maître d'ouvrage pour leur réalisation effective.

2.5 Résumé non technique

Le résumé non technique est clair et complet, tout en reproduisant les défauts de l'étude d'impact.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.