



Autorité environnementale

**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 : 2024-031

Avis délibéré n° 2024-031 adopté lors de la séance du 30 mai 2024

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae s'est réunie le 30 mai 2024 en visio-conférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le confortement des berges de la Bléone pour la protection de la RN85 à Aiglun (04).

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Serge Muller, Olivier Milan, Éric Vindimian.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absents : Nathalie Bertrand, Jean-Michel Nataf, Véronique Wormser.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet des Alpes-de-Haute-Provence, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 26 mars 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale 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 a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 4 avril 2024 :

- le préfet des Alpes-de-Haute-Provence, qui a transmis une contribution du 14 mai 2024.*
- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui a transmis une contribution du 6 mai 2024.*

Sur le rapport de Caroll Gardet et Boris Leclerc, qui ont rencontré le maître d'ouvrage sur site le 18 avril 2024, l'Ae rend l'avis qui suit.

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

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

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

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

Synthèse de l'avis

L'État (direction interdépartementale des routes de Méditerranée) porte un projet de confortement des berges de la Bléone afin de sécuriser les talus de la route Napoléon (RN85) sur la commune d'Aiglun près de Digne-les-Bains (04) dans le cadre d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la législation sur l'eau et d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées.

Le projet de confortement s'étend sur 1 600 mètres et sera conduit en trois phases. Constitué d'enrochements libres, il se compose d'une partie en talus et d'un sabot et sera végétalisé dans sa partie supérieure. L'ouvrage est présenté comme dimensionné pour une crue de fréquence centennale.

Le projet a été retravaillé suite à un premier dossier examiné en 2017 (qui avait fait l'objet d'un avis de l'Ae et d'un avis défavorable du Conseil national de la protection de la nature). La différence entre les deux projets n'est pas clairement expliquée même s'il semble que la principale évolution porte sur la localisation du confortement au plus près de la RN85 pour élargir le lit du cours d'eau.

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet, identiques à ceux relevés dans son premier avis, sont :

- la préservation de l'espace nécessaire à la divagation de la Bléone,
- la préservation des milieux naturels et des espèces présentes dans le lit du cours d'eau et sur ses berges,
- la cohérence et la durabilité des aménagements projetés, pour répondre en priorité aux enjeux de protection de la RN85 tout en évitant la multiplication d'interventions dommageables pour les milieux et les espèces.

L'Ae estime que l'analyse des solutions de substitution raisonnables prescrite par le code de l'environnement est réalisée sur un nombre trop limité de scénarios et formule une recommandation en ce sens. Elle recommande aussi de suivre l'évolution des différents secteurs et d'analyser à chaque phase la pertinence de mener les phases ultérieures.

Au plan hydraulique, le projet augmentera l'espace de divagation de la Bléone tout en protégeant la route de l'érosion et des inondations, ce qui est positif, mais l'Ae estime que les modèles hydrauliques comportent des incertitudes et recommande donc de mener une étude de sensibilité sur les paramètres de dimensionnement afin d'intégrer une marge de sécurité suffisante aux cotes de l'ouvrage au regard des incertitudes.

Les incidences sur les habitats naturels et espèces patrimoniales seront importantes, en particulier par la destruction d'habitats, ce qui conduit l'Ae à recommander d'étudier le renforcement possible des mesures d'évitement (concernant en particulier la nidification du Guêpier d'Europe sur la berge) et de mieux préciser les mesures compensatoires (scarification de bancs de galets, localisation des nichoirs artificiels).

L'Ae recommande enfin de veiller à la bonne exécution des chantiers par les entreprises, et de mettre en place un suivi pertinent de l'évolution de l'hydromorphologie du lit de la Bléone.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

Avis détaillé

1. Contexte, présentation de la déviation et enjeux environnementaux

1.1 Contexte et contenu des aménagements

Le projet de confortement des berges de la Bléone sur la commune d'Aiglun près de Digne-les-Bains (04), d'une longueur d'environ 1 600 mètres, est porté par l'État, représenté par la direction interdépartementale des routes de Méditerranée (DIR MED)¹. Il vise à la protection des talus de la route nationale 85 (RN85), construite en surplomb de la rivière, au nord de celle-ci, sur sa rive droite (figure 1). Cette route relie Cannes et Digne-les-Bains et Aix-en-Provence via l'A51. La DIR MED est gestionnaire de l'infrastructure.



Figure 1 : Plan de localisation du projet (source : dossier).

¹ Par délégation de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Méditerranée, en charge du développement du réseau routier national.

Une ancienne ligne de chemin² de fer longe la RN85 entre Digne–les–Bains et Château–Arnoux–Saint–Auban (04). Sa remise en service est indiquée dans le dossier sans davantage de précisions.

La Bléone est un cours d'eau en tresse³ qui connaît des épisodes de crue. Les phénomènes d'érosion de ses berges en lit majeur situées à de quelques mètres des talus de la RN85, voire en constituant le pied, la mettent en danger. Des confortements ont déjà eu lieu, notamment en 2011⁴, qui ne sont pas décrits dans le dossier. La section de route considérée a fait l'objet d'un premier projet sur lequel [l'Ae a émis un avis](#) en 2017. Le Conseil national de la protection de la nature (CNP) a donné un [avis négatif](#)⁵ sur ce premier projet. Un nouveau projet est aujourd'hui présenté par la DIR MED.

Le dossier n'expose pas clairement les objectifs du projet dans une présentation dédiée. Il indique néanmoins qu'ils sont « *de limiter le nombre d'interventions dans le cours d'eau et de ne pas diminuer l'espace de mobilité de la Bléone. La protection de berge sera positionnée au plus près de la RN85 et les protections existantes (épis, enrochements) seront démontées, permettant ainsi d'augmenter l'espace de mobilité de la Bléone* ». De la lecture du dossier et de son titre, les objectifs du projet sont le confortement des berges en assurant la mobilité et l'augmentation de l'espace du cours d'eau, principale recommandation de l'avis de l'Ae précité. Le projet revu consiste à protéger les berges au plus près de la RN et à démonter les protections existantes.

La Dreal porte un projet de mise à 3 voies de la RN85 dans le même secteur (créneaux de dépassement)⁶. L'avis de l'Ae précité indiquait que considérer les travaux de confortement des berges de la Bléone comme un projet à part entière, sans lien fonctionnel significatif avec ceux de la mise à 3 voies de la RN, était recevable. Le dossier précise que le projet tient compte du nouvel aménagement routier : « *aucun empiètement significatif dans le lit de la Bléone n'est en effet prévu dans le cadre du projet de mise à 3 voies* ». L'avis de l'Ae indiquait également les nécessaires informations à fournir sur le projet routier dans le dossier de confortement des berges. Ces informations n'y figurent pas, pas plus que le calendrier d'étude et de travaux correspondant.

Le dossier indique que le nouveau projet de confortement tient compte également de l'évolution future du lit de la Bléone consécutive aux travaux d'abaissement et d'arasement des principaux seuils du cours d'eau, portés par le syndicat mixte Asse Bléone (Smab). Ces travaux sont en cours de réalisation. Le dossier devra préciser les travaux ayant déjà été effectués sur le cours d'eau et présenter le calendrier pour ceux restant.

² Ligne des Chemins de Fer de Provence dit « train des pignes »

³ Les rivières en tresses sont caractérisées par des chenaux multiples très mobiles dans l'espace et dans le temps, séparés par des bancs alluviaux ordinairement pas ou peu végétalisés car les crues annuelles ou à peine plus rares arrachent régulièrement la végétation qui s'y développe. (source : Office français de la biodiversité (OFB))

⁴ En 2011, des travaux d'urgence avaient été entrepris pour combler des fossés d'érosion. Dans son avis de 2017, l'Ae mettait en évidence le caractère partiel du dossier qui lui était soumis, lequel ne prenait pas en compte l'ensemble des opérations à réaliser mais seulement les priorités 1 à 2 (sur 4). Le dossier ne revenait pas sur le bilan des travaux d'urgence de 2010/2011 et l'analyse des études hydromorphologiques demeurerait superficielle. Le maître d'ouvrage ne dispose pas de plan de récolement des travaux réalisés en urgence en 2011. Un croquis de principe figure dans l'avis de l'Ae de 2017.

⁵ https://www.avis-biodiversite.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2017-03-13a-00502_berges_de_la_bleone-aiglun_04-avis_du_05_2017_cle02e2fa.pdf

⁶ Un autre secteur de la RN85 a déjà fait l'objet de travaux d'élargissement. Il s'agit du tronçon d'amélioration de la desserte de la commune de Malijai et de l'entrée ouest de la commune de Digne–les–Bains. Les travaux réalisés en 2022 comprenaient la création de sections à chaussées bi-directionnelles à deux voies, des créneaux de dépassement et l'aménagement de carrefours giratoires. [Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur l'aménagement de la desserte de Digne–les–Bains par la RN85 du 25 octobre 2017.](#)

L'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation des travaux de confortement déjà réalisés, du projet d'aménagement de la RN85 ainsi que des travaux en cours et à venir sur le lit de la Bléone, notamment ceux d'arasement des seuils amont.

1.2 Présentation du projet

Le dossier présente le nouveau projet sans mentionner les évolutions qu'il a connues depuis celui dont l'étude d'impact avait été soumise à l'Ae, ce qui ne permet pas une complète information du public⁷.

Pour des raisons principalement financières, mais aussi pour limiter les périodes de travaux afin d'éviter le dérangement de la faune, le chantier a été prévu en trois phases, en commençant par le secteur le plus urgent du point de vue de l'érosion et de la stabilité du talus.

Le projet de confortement de berge s'étend sur 1 600 mètres entre le carrefour giratoire des Lavandes, coté amont de la Bléone, et l'ancienne discothèque « Le Météore », coté aval. Constitué d'enrochements libres⁸, il se compose d'une partie en talus penté 3H/2V⁹ et d'un sabot¹⁰ en pied de quatre mètres de largeur et de 2,5 mètres d'épaisseur, s'atténuant à deux mètres de largeur vers le centre du lit mineur. Ce confortement sera végétalisé dans sa partie supérieure, sur vingt centimètres de terre végétale retenue par un filet recouvrant les remblais du site (figure 2). Le démontage des confortements existants et la réalisation du nouveau confortement au plus près de la route sont indiqués, lors de la visite, comme permettant d'augmenter l'espace de mobilité de la Bléone.

Le dossier indique que l'ouvrage est dimensionné pour résister à une crue de fréquence centennale¹¹.

⁷ Au fil de la lecture du dossier, il semblerait que la principale évolution du projet porte sur la localisation du confortement, son rapprochement au plus près de la RN85 permettant d'élargir la largeur du lit du cours d'eau.

⁸ Non fixés ou reliés par une gaine de béton.

⁹ Dessinant une pente de 3 mètres à l'horizontale pour 2 mètres à la verticale.

¹⁰ Partie horizontale du confortement qui évite, grâce à leur position en pied, le glissement des enrochements disposés sur les talus.

¹¹ Il ne semble pas que cette hypothèse ait servi à tous les paramètres de dimensionnement (affouillement, blocométrie, hauteur en crête) Cf. § 2.3.2.

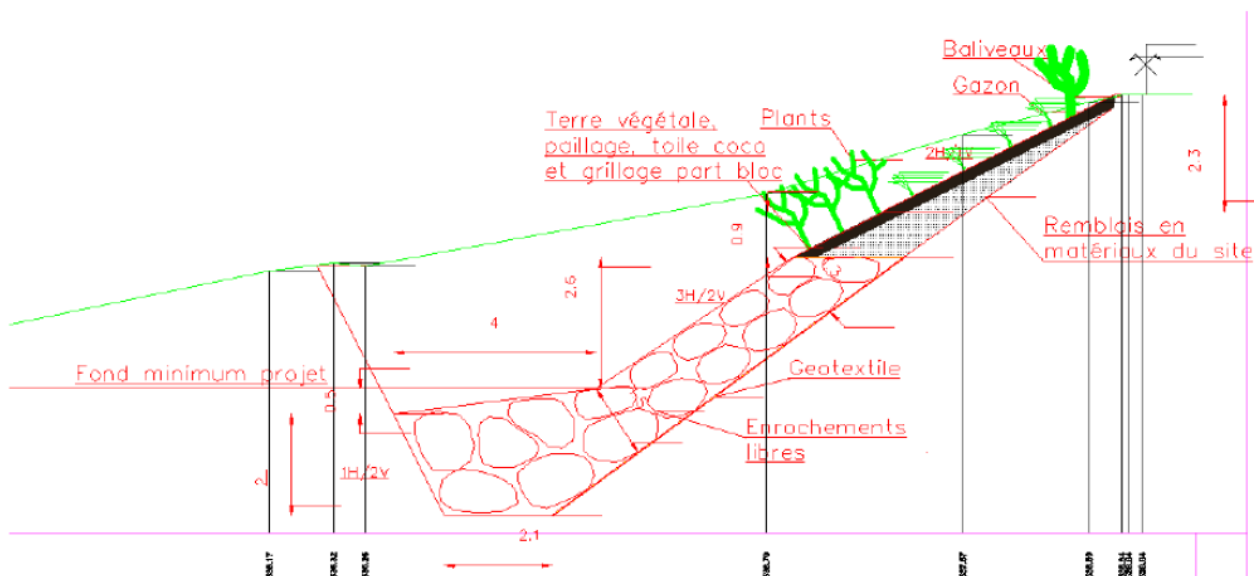


Figure 2 : Coupe type du projet en parties médianes et aval. Le trait vert représente le terrain naturel actuel (source : dossier)

Le démontage des enrochements installés en urgence en 2011 comprend celui de l'ensemble des épis de l'emprise de travaux (au moins trois) à l'exception de l'épi terminal des Météores.

Le dossier ne précise pas le coût total du projet ni de ses différentes phases autrement que dans une fourchette de 1,6 à 1,9 M€ HT (date de valeur non indiquée). Le coût des mesures en faveur de l'environnement n'est pas précisé.

Pour la complète information du public, l'Ae recommande de compléter le dossier par une présentation claire de l'évolution du projet par rapport à celui qui a donné lieu au premier avis de l'Ae et par celle de ses coûts.

1.3 Procédures relatives au dossier

Les procédures visées sont une demande d'autorisation environnementale au titre de la législation sur l'eau (article L. 214-1 du code de l'environnement) et une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus et d'habitats d'espèces protégées.

Le projet est soumis à une évaluation des incidences Natura 2000¹² au titre de l'article R. 414-23 du code précité. L'évaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000 conclut à l'absence d'incidence sur les habitats et espèces déterminants pour les sites Natura 2000 concernés, du fait de leur absence de connexion écologique avec l'aire d'étude du projet et de la distance entre les sites et le projet (9 km pour le plus proche). Ceci n'appelle pas d'observation de l'Ae.

S'agissant d'un projet sous maîtrise d'ouvrage de l'État, l'Ae est compétente pour rendre l'avis d'autorité environnementale.

¹² 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).

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet, identiques à ceux relevés dans son premier avis, sont :

- la préservation de l'espace nécessaire à la divagation de la Bléone,
- la préservation des habitats des espèces patrimoniales présentes dans le lit du cours d'eau et sur ses berges,
- la cohérence et la durabilité des aménagements projetés pour répondre en priorité aux enjeux de protection de la RN85 tout en évitant la multiplication d'interventions dommageables pour les milieux et les espèces.

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1 État initial

2.1.1 Milieux naturels

Le projet est en dehors de toute zone de protection du patrimoine naturel ; le site Natura 2000 le plus proche pour lequel les chauves-souris et les oiseaux sont déterminants, est situé à 9 km du projet, dans des vallées adjacentes à la Bléone. Le secteur d'étude est situé dans le périmètre de l'inventaire du patrimoine géologique¹³ de Haute-Provence (région de Digne). Il est inclus dans la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (Znieff)¹⁴ de type II n° 930020054 « La Bléone et ses principaux affluents (Les Duynes, Le Galèbre, Le Bès, Le Bouinenc et leurs ripisylves) ». Plusieurs autres Znieff sont situées à proximité. Le dossier mentionne la vallée de la Bléone comme un corridor écologique au sein de la trame bleue du schéma régional de cohérence écologique (SRCE, désormais intégré au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet)). De nouveaux inventaires naturalistes ont été effectués dans la « zone d'étude »¹⁵ depuis le premier projet. Ils confirment un patrimoine naturel diversifié et la présence de nombreux habitats remarquables représentatifs des alluvions torrentielles et bancs de graviers méditerranéens, qui représentent un enjeu de conservation fort, ainsi que les cortèges faunistiques et floristiques associés. Les principales espèces à enjeu (identifiées initialement) sont la Petite

¹³ Lancé officiellement par le ministère en charge de l'Environnement en 2007, l'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. L'inventaire du patrimoine géologique de l'ensemble du territoire français a pour objectif d'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, in situ et ex situ, de collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées, de hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale, d'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection. Cet inventaire a une vocation informative.

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 « Le périmètre des inventaires naturalistes correspond au périmètre du projet de confortement, à partir du giratoire des Lavandes jusqu'à l'ancienne discothèque « Le Météore », et le périmètre de la mesure compensatoire du « Guépier d'Europe » réalisée sur la berge opposée au projet en 2016. Les prospections se sont concentrées sur la rive droite de la Bléone, où seront localisés les travaux et ont pu être élargies sur le terrain suivant les groupes étudiés, en fonction de leur capacité de déplacement. L'objectif était de bien cerner le contexte écologique sur l'ensemble du site ».

massette¹⁶ et le Guêpier d'Europe, espèce d'oiseau cavernicole, toutes deux protégées aux niveaux national et européen (convention de Berne). Des zones de nidification avérée du Guêpier d'Europe sont présentes dans les berges sablonneuses de la zone d'étude et dans l'emprise des travaux. Les inventaires ont aussi mis en évidence d'autres espèces animales à enjeu de conservation fort : deux autres espèces d'oiseaux (Petit gravelot et Chevalier guignette), trois espèces de chauves-souris (Barbastelle d'Europe, Grande noctule et Murin à oreilles échancrées), quatre espèces d'insectes (Tétrix grisâtre, Tridactyle panaché, Grillon des torrents, Cicindèle des rivières), deux espèces de poissons (Apron du Rhône¹⁷, Chabot périalpin).

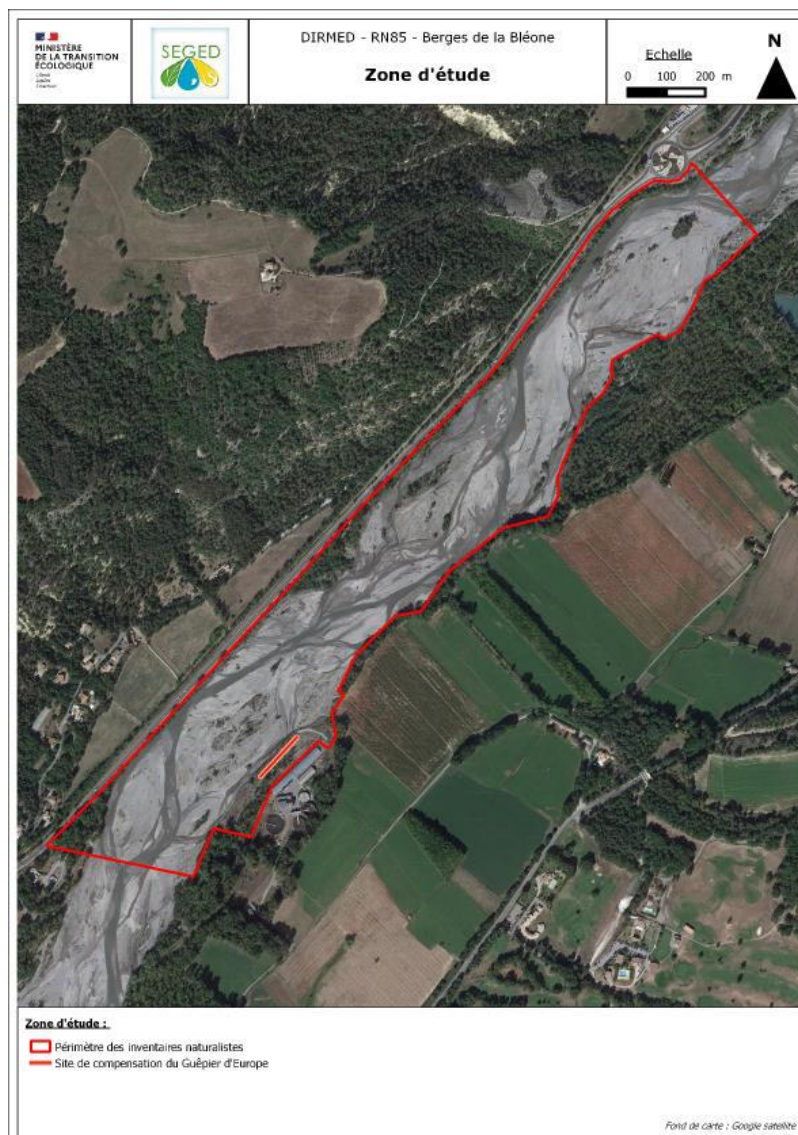


Figure 3 : « zone d'étude » pour les inventaires naturalistes notamment (source: dossier)

La Bléone, de la confluence avec le Bès jusqu'à la Durance est considérée comme une zone de frayères pour la Truite commune, le Chabot commun et le Barbeau méridional selon l'inventaire des frayères.

¹⁶ Plante herbacée de la famille des Typhaceae, présente au bord des rivières, marais et étangs d'Europe et Asie centrale, devenue rare et menacée (trouvée en France seulement dans quelques zones isolées de la vallée de la Durance, en Haute-Savoie et en Isère le long de la rivière éponyme). L'espèce est considérée comme quasi-menacée en France.

¹⁷ Espèce qualifiée d'endémique car présente dans le seul bassin du Rhône.

Les zones humides du secteur ont été recensées (neuf hectares de la zone d'étude) ; sept espèces exotiques envahissantes également.

2.1.2 Eaux

Hydrologie superficielle

La Bléone, longue de 69,5 km, draine un bassin versant de 906 km². Elle est un affluent en rive gauche de la Durance, donc un sous-affluent du Rhône.

L'hydrologie de la Bléone est caractérisée par un régime pluvio-nival¹⁸, avec des crues pouvant survenir en raison de la fonte des neiges au printemps et des précipitations à l'automne. L'aquifère « alluvions de la Bléone » (FRDG355) se distingue toutefois par une période de hautes eaux sous influence nivale pour la Bléone amont au printemps et une période sous influence pluviale à l'aval en hiver. Il existe une forte dépendance entre la nappe alluviale et le cours d'eau et le temps de réaction de la nappe est de l'ordre de la journée en aval de Digne-les-Bains.

La masse d'eau « la Bléone du Bès à la confluence avec la Durance » (FRDR276a) est le tronçon aval de la Bléone.

La station de suivi de la qualité des eaux du réseau de contrôle de surveillance n°06158000 fait état d'une masse d'eau en état médiocre voire mauvais en 2020 sur le plan écologique, les principaux paramètres de dégradation étant traduits par les paramètres diatomées et poissons. Sur le plan chimique, le bon état est en revanche atteint depuis 2015. D'autres stations sur cette masse d'eau fournissent des données disponibles mais ne sont pas citées ni exploitées dans le dossier¹⁹. Elles présentent des résultats moins bons qui devront être relevés dans le dossier.

L'objectif pour cette masse d'eau est d'atteindre un bon état écologique, conformément à la directive cadre sur l'eau²⁰. L'atteinte de cet objectif est prévue d'ici 2027. En outre, un objectif de bon état chimique, sans prise en compte des substances chimiques ubiquistes²¹, avait été fixé pour 2015.

Cependant, le Sdage Rhône-Méditerranée 2022-2027 souligne que certaines pressions doivent être traitées pour atteindre ces objectifs. Parmi elles, l'altération de la continuité et l'altération de la morphologie du cours d'eau. Le secteur est concerné par le schéma d'aménagement et gestion des eaux (Sage) de la Durance en cours d'élaboration, la première réunion de la commission locale de l'eau (CLE) s'étant tenue le 16 mai 2023.

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

¹⁸ La tendance pluviale est d'autant plus marquée que le bassin se situe à basse altitude (650 à 750 mètres). Le régime pluvio-nival est caractérisé par :

- deux maximums nets, mais c'est généralement le maximum pluvial en automne-hiver qui domine. La fonte des neiges ne fait que prolonger la crue hivernale en lui donnant un sursaut au printemps.
- d'irrégularités importantes d'une année à l'autre.

¹⁹ <https://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/station-06300006>

²⁰ [Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000](#) établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau.

²¹ Composé chimique émis par les activités humaines, à caractère persistant, bioaccumulable et toxique.

Caractéristiques morphologiques

Une analyse diachronique²² du lit, des berges et des aménagements, de qualité et didactique, est proposée sur la base d'orthophotographies depuis 1939.

Cette analyse révèle une série d'étapes significatives marquant l'évolution des aménagements et des conditions des berges le long de la RN85.

Entre 1939 et 1973, les berges en rive gauche ont connu une végétalisation progressive, tandis que des constructions, telles que la STEU située en rive gauche au cœur du secteur d'influence et la digue du plan d'eau de Gaubert, au sud de Digne-les-Bains, ont entraîné une érosion progressive de la forêt alluviale. En revanche, en rive droite, une érosion a été observée jusqu'aux années 1950 et le développement d'une végétalisation suite à la construction d'épis. Depuis 1973, une nouvelle érosion est constatée dans certains secteurs. Ces changements semblent liés à plusieurs facteurs tels que les régimes de crues et l'amoindrissement du transport solide de sédiments.

Outre les aménagements en berge, de nombreux seuils en rivière sont dénombrés dont le plus près est le seuil de rejet des eaux usées à 551 m en amont de la zone d'étude.

S'agissant de l'évolution du profil altimétrique du fond du cours d'eau, les chroniques ne permettent pas de conclure très localement mais sont orientées vers un abaissement généralisé compris entre -50 cm et - 2 m de l'amont à l'aval du secteur depuis 1911, principalement lié, selon le dossier, à la construction concomitante de 4 seuils en rivière en amont immédiat du secteur d'études.

2.1.3 Risques naturels

Le secteur du projet est soumis au risque d'inondation par débordement de cours d'eau ainsi qu'au risque sismique. Le dossier précise que la RN85 est en bordure du secteur d'inondation pour la crue centennale mais il ne mentionne pas l'existence d'un atlas des zones inondées ni la servitude d'utilité publique du plan de prévention du risque d'inondation (PPRI) d'Aiglun de 2011, couvrant le secteur.

Les débits de crue décennale et centennale retenus pour la modélisation hydraulique sont respectivement de 305–330 m³/s et 630–685 m³/s, mais la méthode de détermination utilisée pour un tel cours d'eau en tresses n'est pas exposée. Ces débits auraient été calculés lors de précédentes études. La station hydrométrique amont est la station n° X122501001 « Le Bès à la Javie », dans un secteur au réseau hydrographique secondaire dense. Lors de la visite de terrain, le bureau d'études a confirmé que le bassin versant immédiat du projet ne peut pas être considéré comme jaugé. De ce fait le modèle hydraulique n'a pas pu être calé, ce qui doit inciter à prendre ses résultats avec circonspection. En outre, il a été confirmé qu'aucune campagne de mesure de vitesse n'avait été réalisée dans le cadre des études.

²² Il s'agit d'une méthode visant à comparer plusieurs photographies prises à des époques différentes pour apprécier l'évolution d'un secteur.

Sur le plan sismique, le projet est situé à 800 m en aval de l'épicentre du séisme du 19 juin 1984 d'une intensité VI sur l'échelle d'intensité de Medvedev-Sponheuer-Karnik (MSK)²³. Il est exposé à une sismicité moyenne, le niveau le plus élevé en métropole.

L'Ae recommande de compléter le dossier par la présentation des atlas et du plan de prévention du risque d'inondation auquel le secteur d'étude est soumis.

2.1.4 Paysage et patrimoine

Le secteur de Digne-les-Bains est une zone de transition entre les Alpes et la Provence qui s'est progressivement développée et organisée d'est en ouest le long de la Bléone, affluent de la Durance, le long de la RN85.

Sur ce territoire largement rural, composé des communes de Digne-les-Bains, préfecture des Alpes-de-Haute-Provence, et Aiglun avec de nombreuses petites communes d'environ 1 000 habitants autour de Digne-les-Bains, la population atteint 12 600 habitants en 2016, mais elle est répartie de manière inégale, concentrée principalement le long de l'axe de la Durance et à proximité de la Bléone.

Selon l'atlas départemental des paysages des Alpes-de-Haute-Provence, le paysage est celui d'une vallée large à fond plat. Les reliefs sont doux et les sommets retirés en arrière-plan.

Le fond de vallée, couloir de communication, présente une activité humaine importante : agriculture variée, pôles d'activités, villes et villages qui se développent.

2.2 Analyse des solutions de substitution raisonnables, justification des choix

Le dossier propose un scénario de référence de protection continue du secteur d'étude par un ouvrage longitudinal tel que présenté. Il est comparé au scénario de l'inaction et à un scénario de « protections localisées ».

L'analyse est structurée autour de quatre critères classiques et adaptés que sont l'efficacité, l'impact hydraulique, l'impact environnemental ainsi que le coût. L'impact sur la santé humaine n'est pas décrit.

Le scénario retenu est considéré comme celui permettant la protection de la RN85 jusqu'aux effets de la crue centennale tout en redonnant un maximum d'espace de mobilité au cours d'eau.

Le dossier de demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'individus d'espèces protégées et de leurs habitats ne propose pas la même analyse et compare, pour un même scénario de niveau de protection, les techniques possibles entre une protection « en dur », une méthode de génie végétal et une solution mixte. Même si les approches sont complémentaires, il conviendrait de les harmoniser pour faciliter la lecture du dossier d'ensemble.

Ni le scénario de renaturation, c'est-à-dire d'enlèvement des ouvrages actuels manifestement non fonctionnels, ni le scénario avec des épis filtrants permettant d'améliorer le dépôt de sédiments en

²³ L'échelle MSK est une échelle de mesure de l'intensité d'un tremblement de terre selon l'ampleur des dégâts. Le niveau VI correspond à un effet « les meubles sont déplacés ». Cette échelle fermée va jusqu'au niveau XII.

piéd de berge ne sont présentés dans le dossier. Une approche de renaturation telle que proposée dans le projet, complétée, en phase chantier, par la remobilisation des sédiments en amont des secteurs vulnérables et des discontinuités pour jouer un rôle de fusible hydraulique pourrait opportunément être analysée.

Cette considération devra être assortie d'une phase d'observation allant d'une à plusieurs années afin d'examiner l'efficacité de ce mode de gestion une fois la partie la plus vulnérable de la plateforme routière protégée.

L'Ae recommande de suivre l'évolution des différents secteurs et analyser la pertinence de mener les phases ultérieures.

2.3 Analyse des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences

2.3.1 Milieu naturel

Du fait des travaux dans le lit mineur de la Bléone, des incidences directes et définitives dès la phase travaux sont attendues, notamment, de manière importante localement, sur l'habitat de la Petite massette (environ 1 000 pieds en bon état de conservation). Pour cette espèce, au titre des mesures de réduction, la transplantation de la principale station est prévue sur trois sites identifiés en aval distants de 7,5 km à 12 km. Cette mesure sera suivie par des experts. Le CSRPN a souligné dans son [avis de 2023](#)²⁴ qu'elle pourrait être valorisée dans une publication. La suppression d'une berge d'environ 230 m (160 m²) conduit à la destruction d'un habitat de reproduction d'une colonie de Guêpier d'Europe de 30 à 50 couples et de Petit gravelot (5 à 6 couples). Les travaux emporteront aussi la destruction de 1600 m de ripisylve constituant des zones de chasse et de déplacement de la Barbastelle d'Europe, de la Grande Noctule et du Murin à oreilles échancrées. Environ dix hectares d'habitats des insectes précités (dans le paragraphe 2.1.1) à enjeu fort de conservation seront détruits. Des destructions d'habitats de poissons (sans spécificité mentionnée quant aux frayères) sont attendues. Selon le dossier, les services de la préfecture de département considèrent que les mesures de la séquence d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) « *ont du sens et se complètent* ».

Le dossier prévoit la mise en place d'un ensemble de mesure d'évitement et de réduction classiques : limitation de l'emprise des travaux, mise en défens, notamment des arbres à cavités, mise en place de dispositifs de lutte contre la pollution et la mise en suspension de matière à l'aide de bassins provisoires, dispositifs préventifs et curatifs de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, adaptation du calendrier de travaux... Si une mesure de redéfinition des caractéristiques du projet est énoncée, elle ne semble pas avoir été déclinée localement pour adapter le profil du confortement à l'évitement de la berge accueillant les nids de Guêpiers d'Europe (tout en s'assurant du respect des contraintes hydrauliques). Un profil et une pente identiques de réalisations sont proposés sur toute la section les concernant.

Le maître d'ouvrage prévoit plusieurs mesures de compensation des incidences résiduelles.

²⁴ https://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_2023-12_derogation_confortement_bleone_dirmed.pdf

La première, déjà réalisée avant les travaux de confortement prévus en 2017, consistait en la création d'habitats favorables au Guêpier d'Europe. Cette mesure n'a pas fonctionné et a fait l'objet d'expertises. Le merlon va être repris (matériaux grossiers enlevés, retalutage du talus artificiel, enlèvement de la « casquette » végétale et de la géomembrane). Une tentative d'amorce de trous pour le Guêpier d'Europe pourrait être tentée selon les informations recueillies lors de la visite. Un second site naturel, où des amorces de nidification ont été constatées, fera l'objet d'un même travail de remise en état.

Une mesure de compensation prévoit le défrichement et la scarification de bancs de galets pour les rendre mobiles. Le dossier précise que ces opérations permettront de restituer une section minimale d'écoulement et de participer à la dynamique des crues dont dépend celle des habitats favorables à la Petite massette qui se déplacent au gré des crues. Des travaux de même nature ont déjà été mis en œuvre dans le secteur d'étude par le syndicat gestionnaire. Interrogé lors de la visite quant aux résultats, le maître d'ouvrage indique que ceux-ci ont paru probants. Le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA), préalablement au présent avis, émet des doutes (non expliqués), dans son avis de 2023, sur l'efficacité d'une telle mesure. Le maître d'ouvrage, interrogé sur ce point lors de la visite, a indiqué que le syndicat avait déjà réalisé de telles opérations. Il devra mieux étayer son argumentation dans le dossier, en l'appuyant par exemple sur des retours d'expérience.

Enfin, des nichoirs artificiels à chauve-souris seront installés. Leur nombre et localisation ne sont pas décrits dans le dossier. Il conviendra de préciser et justifier leur implantation du fait de la présence de la végétation susceptible de les accueillir à proximité de la route.

Le maître d'ouvrage avait engagé la réalisation des mesures de compensation avant le démarrage des travaux, ce qui est appréciable. De la même manière avec le nouveau projet, la fonctionnalité des mesures compensatoires doit pouvoir être vérifiée avant que ne soient mises en œuvre des atteintes à la biodiversité et afin que l'ensemble se traduise par une absence de perte nette de biodiversité.

L'Ae recommande de :

- ***justifier que l'évitement local de la berge à nidification du Guêpier d'Europe n'est pas possible,***
- ***documenter la mesure compensatoire quant aux bénéfices attendus de la scarification de bancs de galets, en particulier pour la reconstitution des habitats favorable à la Petite massette,***
- ***préciser et justifier la localisation des nichoirs artificiels au regard de la proximité de la route.***

2.3.2 Eau

Le projet ainsi proposé permet de redonner 5 300 m² d'espace de mobilité au lit du cours d'eau. Le dossier devra préciser l'incidence sur les nappes consécutives.

La gestion des matières en suspension (MES) est identifiée comme un enjeu direct fort du chantier non seulement parce qu'il nécessite de creuser des bassins de décantation dans le lit mineur du cours d'eau mais aussi parce que ceux-ci doivent être correctement mis en œuvre. En période d'étiage qui correspondra vraisemblablement à la période de travaux, le QMNA₅²⁵ s'établit à 2,13

²⁵ Débit mensuel quinquennal sec (débit minimum se produisant en moyenne une fois tous les cinq ans)

m³/s. Il conviendra toutefois de dimensionner les bassins pour intégrer les réactions rapides d'un tel cours d'eau en cas de précipitation sur le bassin versant amont. L'étude d'impact mentionne une approche de terrain qui veillerait à adapter les bassins aux caractéristiques hydrologiques et météorologiques du moment (variable dans le temps), ce qui ne permet pas d'en apprécier les incidences. Le dossier ne précise pas si la profondeur des bassins de décantation conduira à atteindre la nappe alluviale et n'en apprécie donc pas les éventuelles incidences.

Une partie des mesures compensatoires MC1 destinées à créer ou à reconstituer les nichoirs du Guêpier d'Europe se situent dans le périmètre de protection éloigné du puits de la Bléone destiné à l'alimentation en eau potable de la commune du Chaffaut-Saint-Jurson. En outre, la base vie et deux bassins de décantation sont prévus dans le périmètre de protection rapprochée de ce même puits.

Le dossier d'étude d'impact s'appuie sur les éléments de l'étude hydraulique réalisée en 2019 et non l'étude hydraulique de 2013 de l'étude d'impact déposée en 2017. L'étude d'impact n'annexe aucune de ces deux études hydrauliques.

Sur le plan hydraulique, les incertitudes entourant l'analyse conditionnent fortement le dimensionnement de l'ouvrage. Un ouvrage dimensionné trop largement est en effet susceptible d'avoir des effets sur le milieu plus importants. *A contrario*, un ouvrage insuffisamment dimensionné ne sera pas assez fiable face aux différentes crues et sa durabilité de moyen terme non assurée. Il serait pertinent d'intégrer les incertitudes de la modélisation hydraulique dans le dimensionnement de l'ouvrage en prévoyant une marge de sécurité (revanche) pour la hauteur de la crête vis-à-vis des crues, notamment centennales.

Sur le plan hydrosédimentaire, aucune analyse n'a pu être proposée ni sur les tendances de long terme à l'œuvre ni sur les impacts potentiels de la construction de l'ouvrage sur les secteurs adjacents ou opposés. Pourtant il est couramment admis que ces ouvrages limitent le dépôt de sédiments voire entraînent leur érosion.

Pour réduire cet impact, est évoquée la réalisation de « plots » sur le sabot de l'ouvrage environ tous les 25 m pour augmenter la rugosité de l'ouvrage et favoriser le dépôt de sédiments. La pauvreté de l'analyse hydro-sédimentaire proposée dans le dossier nécessiterait davantage d'éclairages sur les conditions de mise en œuvre de ces « plots », au risque d'allonger inutilement la phase travaux et de perturber les écoulements.

Une étude de traçage de pollution a été réalisée sur la Bléone et précise qu'en cas de pollution au niveau de la station de traitement des eaux usées (STEU) de Digne-les-Bains, cette pollution parviendrait sous deux à trois jours au niveau de la prise d'eau potable. Elle persisterait ensuite une quinzaine de jours. Cette observation incite à la plus grande vigilance en phase travaux sur les transferts de matière en suspension (MES). En tout état de cause, le maître d'ouvrage doit évaluer les incidences des transferts de matières en suspension (MES) en phase travaux.

L'Ae recommande de :

- ***mener une étude de sensibilité sur les paramètres de dimensionnement afin d'intégrer une marge de sécurité suffisante au projet,***

- ***représenter les bassins de décantation sur les cartes du dossier au regard des périmètres de protection des captages et justifier l'absence d'incidence de leur localisation dans les périmètres de protection rapproché.***

2.3.3 Risques naturels

En phase d'exploitation, le dossier identifie un impact positif direct fort sur la diminution du risque d'inondation du fait de l'élargissement du lit. Cet impact est estimé par un abaissement de 5 à 20 cm de la ligne d'eau lors d'une crue centennale (en fonction de l'emplacement considéré) après la réalisation du projet.

Il n'est en revanche pas identifié un risque permanent direct de rupture d'ouvrage qui engendrerait un risque d'intervention d'urgence pour stabiliser la plateforme routière.

En outre, le dossier semble se fonder au moins pour partie sur le plan de prévention des risques inondations (PPRi). Même s'il n'incombe pas au maître d'ouvrage du présent projet, les nouveaux ouvrages et les travaux en cours ou à venir sur le secteur ainsi que leurs incidences hydrauliques devront être pris en compte dans le PPRi. De ce fait et au regard des incertitudes, il ne se semble pas possible de conclure à un impact positif fort du projet.

L'Ae recommande de justifier l'impact sur la diminution du risque inondation considéré par le dossier comme positif direct fort.

2.3.4 Mouvement des terres et matériaux

L'enlèvement de blocs actuellement présents sur site est prévu du fait, selon le dossier, de leur moindre qualité pour le projet. Le dossier n'envisage pas leur réemploi en couche filtre de l'ouvrage par exemple afin de limiter les transports de tels matériaux.

L'Ae recommande de justifier l'absence de réutilisation des blocs en place, afin de limiter les transports de tels matériaux.

2.3.5 Paysage et patrimoine

L'étude d'impact du projet identifie un impact visuel temporaire positif direct, le dossier considérant que le paysage s'améliorera au moins temporairement. La nature des berges va être profondément anthropisée par le projet. La zone de co-visibilité concerne surtout la rive gauche. Il est prévu que le sommet de l'ouvrage soit végétalisé principalement par des saules. Le dossier ne justifie pas l'intérêt de plantations monospécifiques particulièrement dans un contexte de changement climatique qui atteint également les peuplements. L'Ae ne partage ainsi pas l'analyse du dossier qui retient un impact temporaire négligeable de ces plantations sur le paysage lequel s'inscrit dans une logique d'anthropisation.

2.4 Suivi des incidences, des mesures et de leurs effets

Au regard du caractère évolutif du secteur d'étude, de nombreuses adaptations en phase chantier sont prévues (réemploi de certains blocs, dimensionnement des bassins de décantation, risque de mise en eau suivant le niveau de la nappe). 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 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. Il serait pertinent que le dossier précise la nature des prescriptions que le maître d'ouvrage prévoit d'imposer aux entreprises par les documents de consultation des entreprises (DCE).

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 ne prévoit aucun suivi de l'évolution hydrogéomorphologique du lit, aucun indicateur de suivi et donc aucune mesure correctrice en cas de non atteinte des objectifs.

L'Ae recommande de définir un suivi pertinent de l'hydromorphologie.

2.5 Cumul des incidences avec d'autres projets

L'étude d'impact a identifié 27 projets dont les incidences sont susceptibles de se cumuler avec celles du projet de confortement des berges de la Bléone. Parmi ces projets, quatre sont susceptibles d'induire des effets cumulés avec le présent projet. Il s'agit :

- des travaux d'aménagement des quatre seuils transversaux sur la Bléone à Digne-les-Bains ;
- du projet d'aménagement de la desserte de Digne-les-Bains par la RN85 et de mise en compatibilité des documents d'urbanisme de Malijai, Mallemoisson et Aiglun ;
- du projet d'un parc photovoltaïque du plateau de La Crau sur la commune de Digne-les-Bains ;
- du projet de remise en service de la ligne de chemin de fer en rive droite de la Bléone.

Les projets retenus présentent des incidences résiduelles négatives considérées comme faibles à très faibles, principalement sur la ressource en eau souterraine et superficielle. Cependant, ces effets sont, selon le dossier, compensés par les avantages à long terme, notamment l'amélioration des réseaux d'assainissement, ce qui nécessite d'être justifié quant au lien sur les réseaux.

Dans le domaine environnemental, les mesures de compensation et de suivi sont mises en place pour compenser l'impact significatif sur les espèces et habitats naturels. Les travaux sur les seuils de la Bléone devraient avoir un effet bénéfique sur la continuité écologique et le transit sédimentaire, profitant ainsi aux habitats aquatiques, aux boisements rivulaires, aux bancs de graviers à végétation, au castor et aux poissons, dès lors que les incidences des travaux sont évitées et réduites.

En ce qui concerne le milieu humain, les effets cumulés sont positifs en matière de protection des biens et des personnes. Bien que des perturbations temporaires de faible intensité puissent survenir pendant la phase de travaux, les avantages à long terme sont importants.

Il est également noté que le projet de confortement de berge de la Bléone prend en compte les modifications du lit de la rivière induites par d'autres projets, ainsi que l'impact de l'emprise routière du projet de mise à 3 voies de la RN85, dès sa phase de conception.

Les projets d'abaissement des seuils voire de leur effacement ainsi que d'élargissement de la RN85 devront être intégrés tant au stade des procédures environnementales que de la réalisation dans cette analyse.

L'Ae recommande de veiller à organiser les travaux tels les abaissements de seuil pour réduire au maximum les perturbations sur les milieux et les espèces dans la durée.

2.6 Résumé non technique

Le résumé non technique présente les impacts bruts du projet sur les habitats et espèces de manière qualitative. Les surfaces d'habitats affectés devront y être précisées.

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