

**DEPARTEMENT DES HAUTES-ALPES**

**COMMUNE D'AIGUILLES (05470)**

**DECLARATION DE PROJET EMPORTANT  
MISE EN COMPATIBILITE DU PLU**



**1. RAPPORT DE PRESENTATION**

**PLU initial approuvé le**

**PLU révisé le**

Le Maire

**PLU mis en compatibilité le**

Le Maire

**Alpicité**  
Urbanisme, Paysage,  
Environnement

SARL Alpicité – Avenue de la Clapière  
1. Res la croisée des chemins  
05200 EMBRUN

Tel : 04.92.46.51.80 / Mob : 06.88.26.82.09  
Mail : [contact@alpicite.fr](mailto:contact@alpicite.fr)



# SOMMAIRE



Sommaire .....	3
Objectif de la mise en compatibilité du PLU.....	7
Complément du diagnostic – Etat initial de l'environnement sur le site d'étude .....	15
1. Le descriptif du projet et son contexte territorial .....	17
2. L'environnement naturel .....	25
2.1. contraintes géomorphologiques.....	25
2.2. Occupation du sol.....	31
2.3. Patrimoine naturel .....	32
2.4. Synthèse et hiérarchisation des enjeux naturels .....	56
3. L'environnement humain .....	59
3.1. Analyse paysagère.....	59
3.2. Analyse patrimoniale .....	60
Incidences de la mise en œuvre du projet sur l'environnement .....	63
1. Les effets sur la consommation d'espaces .....	64
2. Les effets sur les milieux naturels .....	64
2.1. Incidences sur les sols et sous-sols .....	64
2.2. Incidences sur les eaux.....	65
2.3. Evaluation des incidences Natura 2000 .....	65
2.4. Impacts liés aux habitats .....	73
2.5. Impacts sur la flore.....	74
2.6. Impacts sur la faune .....	75
2.7. Impacts sur le réseau écologique .....	80
2.8. Les effets sur les risques naturels.....	81
2.9. Les effets sur le paysage.....	83
2.10. Les effets sur la ressource en eau .....	84
2.11. Les effets sur les déchets .....	85
2.12. Les effets sur la pollution .....	85
Explication des choix retenus : variantes du projet .....	87
1. Variante 1 : voirie avec création d'un tunnel .....	88
2. Déviations routières.....	89
2.1. Variante 2 : déviation routière en rive droite avec tracé court .....	90
2.2. Variante 3 : déviation routière en rive droite avec tracé long.....	90
3. Comparaison des variantes en chiffres .....	92
4. Analyse multicritères .....	92
Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation ainsi que le suivi.....	94
1. Les mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement et suivi.....	95

1.1.	Les mesures concernant les sols et sous-sols .....	95
1.2.	Les mesures concernant les eaux.....	97
1.3.	Les mesures concernant le réseau Natura 2000.....	98
1.4.	Les mesures concernant les habitats naturels .....	104
1.5.	Les mesures concernant la flore .....	105
1.6.	Les mesures concernant la faune .....	108
1.7.	Les mesures concernant le réseau écologique .....	124
1.8.	Synthèse des impacts et mesures d'évitement et de réduction des impacts sur l'environnement .....	126
2.	Les mesures compensatoires des impacts sur l'environnement .....	131
3.	Les mesures de suivi et de surveillance des mesures .....	131
3.1.	En phase travaux .....	131
3.2.	En phase aménagée .....	132
3.3.	Modalités d'intervention en cas de pollution accidentelle.....	133
	Compatibilité avec les documents de rang supérieur .....	135
	Eléments mis en compatibilité et justifications.....	141
1.	Le règlement graphique (zonage) envisagé .....	142
2.	Le règlement écrit envisagé .....	144
	Bilan de l'évolution des surfaces du PLU après modification .....	145

# OBJECTIF DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU



La commune d'Aiguilles dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par délibération n°20140312-21 du 12 mars 2014. Une première révision allégée a été menée et approuvée par délibération n° D-2017-97 du 22 novembre 2017.

La route départementale 947, qui amène à et traverse Aiguilles, située en rive droite du torrent du Guil, constitue la seule voie d'accès au fond de la vallée du Queyras (et donc à la commune d'Abriès – Ristolas) et reste ouverte toute l'année.

La Route Départementale 947 se prolonge après son intersection avec la route du Col d'Izoard (RD 902 fermée en saison hivernale) et constitue le seul point d'accès au fond de la vallée du Queyras qui reste ouvert toute l'année.

D'après les comptages routiers 2015, la RD 947 supporte un trafic de 1 651 véhicules par jour (Moyenne Journalière Annuelle) à Aiguilles. Le trafic poids lourds (PL) n'est pas identifié, mais de l'ordre de 4 % vers Château-Queyras, soit d'environ 65 PL.

La route est positionnée sur un versant particulièrement instable (glissement de masse de grande ampleur au Nord, éboulement actif au Sud) et longe le Guil dans une zone de gorge entre le pont de la microcentrale au PR 9+ 590 et le pont du Gouret (accès au camping) au PR 10+430. Ainsi un glissement de grande ampleur (30 à 40mètres de profondeur et de près de 9 millions de m<sup>3</sup>) est observé depuis plusieurs années sur le site dit du « Pas de l'Ours », à la sortie amont de la commune d'Aiguilles.

Le secteur est suivi par les services du Département depuis 2014. Une étude a été réalisée en 2015 pour connaître le mécanisme du glissement. Depuis le 9 mars 2017, une accentuation du phénomène s'est déclarée avec de nombreuses chutes de blocs et depuis début avril 2017, le glissement provoque des pressions importantes sur la RD 947 avec pour conséquence des dégradations de chaussée qui ont nécessité la mise en place d'un alternat pour la circulation et d'une protection pour les usagers sur la partie amont de la chaussée. Des expertises ont été menées sur le secteur du Pas de l'Ours et les résultats (RTM, CEREMA, Université de Strasbourg) confirment à l'unanimité, la menace à court ou moyen terme que constitue le glissement pour l'accès à la Haute-Vallée du Guil (Villages d'Abriès et de Ristolas). Le glissement dit « du pas de l'ours » met donc directement en péril la RD 947 et les ouvrages associés (mur de soutènement aval).

Après une période de maintien de cette circulation en mode alterné, sous surveillance, la RD947 a été fermée à la circulation le 13 mars 2018 suite au franchissement des murs de protection par les coulées.

La circulation a alors été transférée sur une route de secours au profil difficile, aménagée par le Conseil Départemental. Cet itinéraire de secours ne permet qu'un passage en alternance des véhicules et n'a, compte tenu de son cheminement escarpé, qu'une capacité de tonnage limité. De plus, elle subit une dégradation rapide de son revêtement, qui a déjà dû être repris par endroits.

Le constat d'experts oblige le Département des Hautes-Alpes à prendre des mesures pour pallier au probable isolement de la Haute Vallée et à travailler actuellement sur la réalisation d'une déviation pérenne sur la rive gauche du Guil.

Ces circonstances ont rendu particulièrement difficile la vie locale à compter du point de rupture du Pas de l'Ours. En effet, les communes d'Aiguilles, et surtout Abriès et Ristolas (devenues Abriès-Ristolas), situées au-delà d'Aiguilles et en impasse au fond du Queyras, n'ont pu bénéficier d'un accès facilité par ailleurs. Les vies quotidienne, économique et touristique ont ainsi largement pâti de cette situation d'enclavement relatif.

Le projet routier n'est pas soumis à étude d'impact au sens du code de l'environnement suite à la décision de l'autorité environnementale par arrêté préfectoral en date du 23 juillet 2018.

La réalisation de ce projet de déviation nécessite l'acquisition de nombreuses parcelles. Les propriétaires ont, dans la grande majorité, donné leur accord. Néanmoins certains ont refusé ou n'ont pas répondu. Une enquête publique conjointe d'utilité publique et parcellaire a donc été menée du 16 septembre 2019 au 18 octobre 2019 inclus, en mairie d'Aiguilles. Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable au projet de déviation le 16 novembre 2019 (les éléments soumis à cette enquête ne concernaient pas les parties liées aux ponts à reconstruire, à savoir le pont du Peynin et le pont du Gouret qui ont fait l'objet d'une autre procédure d'enquête). Le projet a donc été déclaré d'utilité publique par arrêté préfectoral du 30 décembre 2019.

En effet, il permettra un accès sécuritaire et durable au Haut-Queyras, la relance économique, touristique et agricole de la vallée et le maintien des populations d'Abriès-Ristolas sur leur commune. Il est donc déclaré d'utilité publique puisque d'intérêt général.

Le projet a également fait l'objet d'un dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à 214-6 du code de l'environnement (loi sur l'eau).

Les dossiers d'études d'impact et de loi sur l'eau ont été mis à jour en 2020 suite aux évolutions du projet notamment au droit du pont du Gouret et de la déviation de l'Adoux du Gouret.

Pour ce qui concerne les grands objectifs du PLU d'Aiguilles, commune sur le territoire de laquelle se projettent les travaux envisagés, le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de celui-ci prévoit notamment de :

- S'appuyer sur une situation géographique privilégiée au cœur du Queyras pour accueillir une nouvelle population permanente liée à un développement d'activité et de tourisme indispensable à la rentabilité des investissements faits sur tout le territoire et structurer l'offre de logements ;
- Affirmer Aiguilles comme le pôle économique et artisanal principal du Queyras en prévoyant les possibilités à terme de développement de la zone artisanale de la Pignée. Dernier réservoir de développement économique à l'échelle du Queyras, la zone de La Pignée revêt un enjeu supra communal. L'objectif est de consolider son potentiel afin d'attirer les entrepreneurs désireux de s'installer dans le Queyras ;
- Promouvoir un tourisme doux en poursuivant la diversification de l'offre pour la saison hivernale comme pour la saison estivale et en confortant l'offre en équipements touristiques adaptés. Le Queyras est historiquement positionné sur la double période été/hiver, ce qui en fait sa richesse. La commune d'Aiguilles a récemment vu disparaître son domaine skiable. Il semble aujourd'hui primordial de compenser cette perte par le développement de nouvelles activités et formes d'hébergements.
- Renforcer l'offre en déplacements collectif en lien avec les Autorités Organisatrices des Transports : L'objectif est de proposer aux usagers une offre structurée capable de concurrencer la voiture. Le covoiturage est également valorisé par la création de poches de stationnement autour de la maison de l'artisanat.

Le projet apparaît ainsi compatible avec les objectifs sociaux, économiques et urbanistiques de la commune, voire nécessaire à leur poursuite.

En termes de réglementation, le tracé routier vient traverser les zones suivantes :

- **La zone A** : La zone A : elle est réservée aux utilisations et constructions à usage agricole ainsi qu'aux services publics et d'intérêts collectifs. Y sont autorisées les exploitations agricoles et leurs extensions. Le projet peut donc s'implanter en zone A puisque d'intérêt collectif.

- **La zone Ap** ou Ap stricte où aucune construction n'est autorisée en raison de la qualité des sols et de leur valeur paysagère : totalement inconstructible donc. Elle est réservée aux utilisations à usage agricole (pastoralisme, prés de fauche, labour...) ainsi qu'aux services publics ou d'intérêts collectifs compatible avec le caractère de la zone. Toute construction est rigoureusement interdite.

Un projet routier de cette envergure n'apparaît par nature pas compatible avec le caractère de la zone. De plus, il la traverse de part en part et en réduit considérablement son potentiel agricole.

- **La zone N** : Pour l'ensemble des zones, les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, ne sont autorisés que si elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet peut s'implanter en zone N puisque d'intérêt collectif à condition d'être compatible avec l'activité agricole, pastorale ou forestière, et qu'il ne porte pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Le projet en l'espèce a fait l'objet d'études écologiques comprenant un diagnostic écologique, l'analyse des impacts et des mesures à prendre pour les éviter, les réduire ou les compenser, ainsi que l'analyse des incidences sur le réseau Natura 2000. Il a ensuite fait l'objet d'une demande au cas par cas à la DREAL, qui a déclaré que le projet ne nécessitait pas d'étude d'impact au vu des éléments et des mesures proposées au dossier de demande.

D'après cette étude écologique préalable, les enjeux écologiques du secteur d'étude et ses abords apparaissent globalement modérés du fait du caractère montagnard des espèces contactées et de la mosaïque d'habitats et suite à l'application de diverses mesures en faveur de la biodiversité, seul un impact résiduel faible est à prévoir.

Pour ce qui concerne le paysage, les solutions techniques sont minces et le paysage est pris en compte dans le choix final. Afin que le projet s'insère au mieux dans le paysage, des choix ont été fait pour le projet sur les matériaux souhaités, leurs couleurs, la signalétique...

Le projet est donc compatible avec le zonage N.

- **Un espace boisé classé** : selon l'article L113-2 du code de l'urbanisme : Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre 1er du titre IV du livre III du code forestier. La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement.

Le PLU prévoit ainsi que les coupes et abattages d'arbres sont soumis à déclaration dans les espaces boisés classés figurant sur les documents graphiques.

Le projet est soumis à une demande d'autorisation de défrichement en date du 24 octobre 2018. Par conséquent cette demande se verra objecter un refus de plein droit sur cet espace boisé classé (en rive droite en sortie du pont du Gouret).

Ainsi le projet n'est pas compatible avec le zonage d'espace boisé classé.

Par conséquent en l'état actuel du PLU de la commune d'Aiguilles, il est impossible d'assurer la réalisation du projet d'intérêt général que constitue la déviation du Pas de l'Ours.

Ainsi, une procédure de **Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune d'Aiguilles** concernant projet « Reconstruction de la RD947 – Déviation du Pas de l'Ours » a été lancée.

La procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Aiguilles a été lancée par délibération valant déclaration d'intention n°D-2020-67 du 02/07/2020.

Les objectifs poursuivis par cette procédure et retenus dans la délibération sont les suivants :

- Démontrer l'intérêt général du projet ;
- Mettre le PLU en compatibilité avec ce projet ; cela implique notamment de
  - Mettre en compatibilité le zonage avec le projet de reconstruction de la RD 947 en supprimant une zone de la prescription « Espace boisé classé » ;
  - Modifier le règlement écrit afin d'intégrer une réglementation permettant la réalisation de projets routiers d'intérêt général en zone Ap ;
  - Produire toute modification nécessaire à la mise en compatibilité du PLU avec le projet.

En effet, les besoins de mise en compatibilité du PLU pour le projet rentrent tout à fait dans le cadre de cette procédure de déclaration de projet, notamment prévu à l'article L.300-6 du code de l'urbanisme :

*« L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement, se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement au sens du présent livre ou de la réalisation d'un programme de construction. Les articles L. 143-44 à L. 143-50 et L. 153-54 à L. 153-59 sont applicables sauf si la déclaration de projet adoptée par l'Etat, un de ses établissements publics, un département ou une région a pour effet de porter atteinte à l'économie générale du projet d'aménagement et de développement durables du schéma de cohérence territoriale et, en l'absence de schéma de cohérence territoriale, du plan local d'urbanisme.*

[...]

*Lorsque l'action, l'opération d'aménagement ou le programme de construction est susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, les dispositions nécessaires pour mettre en compatibilité les documents d'urbanisme ou pour adapter les règlements et servitudes mentionnés au deuxième alinéa font l'objet d'une évaluation environnementale, au sens de la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. »*

Les articles L153-54 à L153-59 décrivent la procédure de mise en compatibilité du PLU. L'article R.153-15 du code de l'urbanisme précise également quelques éléments de procédure :

*« Les dispositions du présent article sont applicables à la déclaration de projet d'une opération qui n'est pas compatible avec un plan local d'urbanisme et ne requiert pas une déclaration d'utilité publique :*

[...]

*2° Soit lorsque la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme a décidé, en application de l'article L. 300-6, de se prononcer, par une déclaration de projet, sur l'intérêt général d'une action ou d'une opération d'aménagement ou de la réalisation d'un programme de construction. Le président de l'organe délibérant de l'établissement public ou le maire mène la procédure de mise en compatibilité.*

*L'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal adopte la déclaration de projet.*

La déclaration de projet emporte approbation des nouvelles dispositions du plan local d'urbanisme. »

Même si cela n'est pas concrètement détaillé dans le code de l'urbanisme, cette mise en compatibilité du PLU pour répondre aux besoins du projet concerné par la déclaration de projet, peut concerner l'ensemble des pièces des PLU, et dans le cadre d'une procédure menée par la commune, ce champ n'est pas limité.

**La procédure retenue correspond donc bien aux besoins d'évolution du PLU tel que décrits dans la délibération prescrivant la procédure, pour pouvoir permettre la réalisation du projet.**

Elle a été préférée à une procédure de révision allégée qui, au regard de l'application du SRADDET, aurait probablement nécessité une révision générale du PLU.

Notons enfin qu'en vertu de l'article R104-9 du code de l'urbanisme : « les plans locaux d'urbanisme, dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000, font l'objet d'une évaluation environnementale à l'occasion :

1° De leur élaboration ;

2° De leur révision ;

3° De leur mise en compatibilité, dans le cadre d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet, lorsque la mise en compatibilité emporte les mêmes effets qu'une révision au sens de l'article L. 153-31. ». Et ce dernier article stipule que le PLU est révisé lorsque la commune décide notamment de réduire un espace boisé classé, ce qui est le cas en notre espèce.

Ainsi, la commune d'Aiguilles comprenant une partie des sites Natura 2000 FR9301502 « Steppique Durancien et Queyrassin », « Rochebrune-Izoard-Vallée de la Cerveyrette » FR9301503, « Haut Guil-Mont Viso-Val Preveyre » FR9301504, la mise en compatibilité de son PLU, emportée par la déclaration de projet de « déviation du pas de l'ours », est donc soumise à évaluation environnementale.

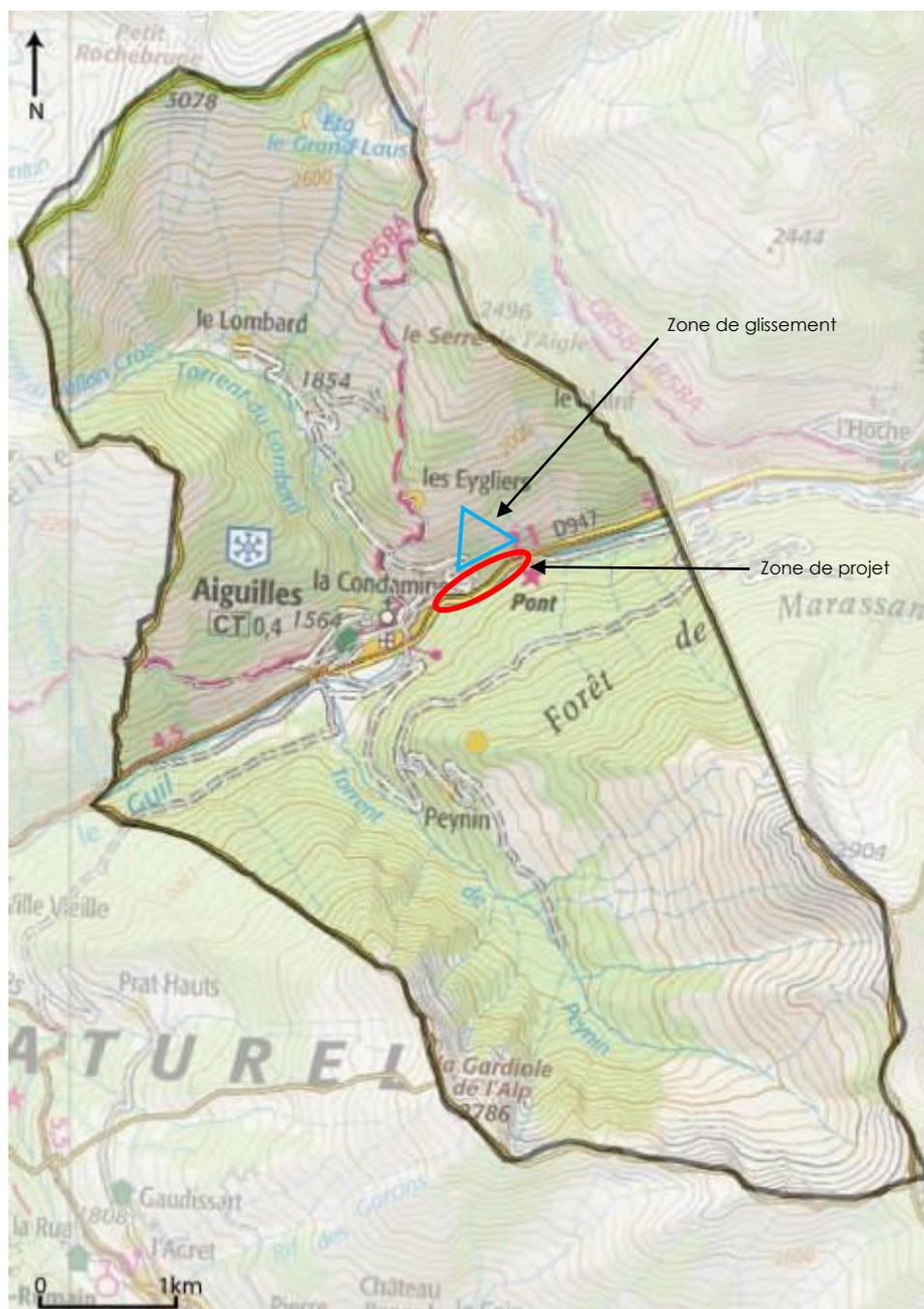
Cette évaluation environnementale viendra actualiser l'évaluation environnementale déjà établie dans le cadre du PLU actuellement opposable sur le secteur du projet.



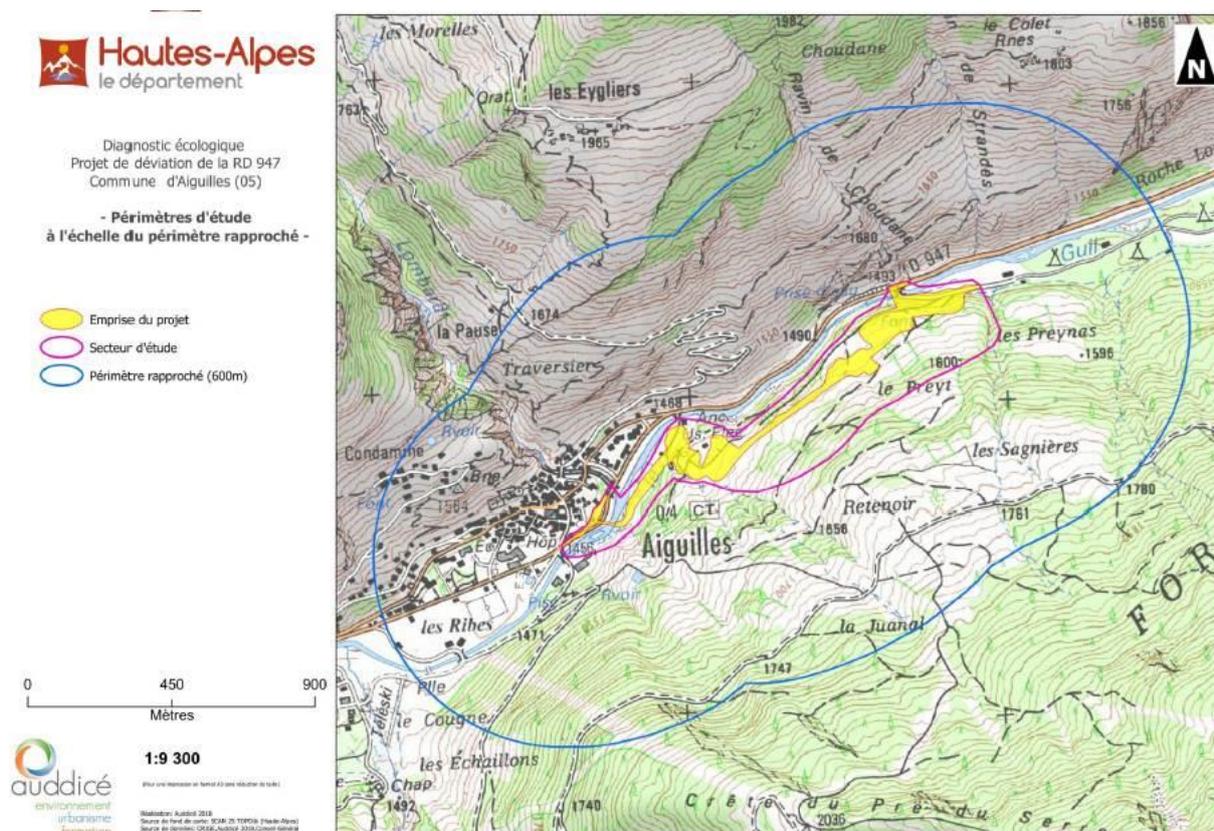
# COMPLEMENT DU DIAGNOSTIC – ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT SUR LE SITE D'ETUDE

L'état initial de l'environnement du plan local d'urbanisme approuvé en 2014 et révisé en 2017, contenu dans le rapport de présentation, est complété avec les éléments suivants, concernant le tracé retenu pour la réalisation de la reconstruction de la RD 947 dite « déviation du pas de l'Ours ». Ces éléments sont en majorité tirés du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique contenant notamment le diagnostic écologique réalisé sur le secteur d'étude par la société AUDDICE en août 2018, ainsi que du dossier loi sur l'eau. Ces dossiers étant conséquents, il en est fait un résumé reprenant les éléments caractéristiques et les synthèses, réorganisés afin de correspondre aux parties et ordres de présentation du rapport de présentation initial.

## 1. LE DESCRIPTIF DU PROJET ET SON CONTEXTE TERRITORIAL



Carte 1 : localisation de la zone de projet au sein de la commune d'Aiguilles ; source cartographique : géoportail.



Carte 2 : zoom sur la zone du projet, source : diagnostic écologique ; AUDDICE

Le projet se situe en sortie de village, en face de la zone de glissement de terrain, en rive gauche du Guil qu'il traverse par deux fois, en début d'itinéraire et en fin d'itinéraire, pour respectivement quitter et rejoindre la RD947 afin de contourner la zone touchée par le glissement.

La Route Départementale 947 se prolonge après son intersection avec la route du Col d'Izoard (RD 902 fermée en saison hivernale) et constitue le seul point d'accès au fond de la vallée du Queyras qui reste ouvert toute l'année. La route est positionnée sur un versant particulièrement instable (glissement de masse de grande ampleur au Nord, éboulement actif au Sud). Depuis le 9 mars 2017, une accentuation du phénomène s'est déclarée avec de nombreuses chutes de blocs et depuis début avril 2017, le glissement provoque des pressions importantes sur la RD 947 avec pour conséquence des dégradations de chaussée qui ont nécessité la mise en place d'un alternat pour la circulation. La RD947 a été fermée à la circulation le 13 mars 2018 suite au franchissement des murs de protection par les coulées. La circulation a alors été transférée sur une route de secours au profil difficile, aménagée par le Conseil Départemental.

Le constat d'experts oblige le Département des Hautes-Alpes à prendre des mesures pour pallier au probable isolement de la Haute Vallée et à travailler actuellement sur la réalisation d'une déviation pérenne sur la rive gauche du Guil.

L'opération concernée est un tracé d'un linéaire de 2,5 kilomètres débutant côté Aiguilles au niveau du Pont du Peynin.

Pour limiter une déclivité trop forte, neuf courbes en lacets sont prévues (six côté Aiguilles et trois côté Gouret).

Elle rejoint la RD947 en empruntant le Pont du Gouret (accès au camping du Gouret).

Après les remarques/demandes de précisions des services de l'Etat relatives à son courrier en date du 27 janvier 2020, le rapport d'enquête préalable a été complété suite aux modifications apportées sur le projet à savoir :

- le maintien du pont du Gouret actuel ;

Deux variantes relatives au devenir du pont actuel sont envisageables, le projet initial prévoyait la déconstruction du pont actuel. La déconstruction prévue sans intervention dans le lit mineur du Guil, entraînait cependant la destruction du nid accueillant le cincle plongeur. Le projet final envisage donc le maintien du pont actuel afin d'éviter la destruction d'habitat d'espèce protégée.

Il est à noter cependant que le pont fera l'objet d'une déconstruction future. Le fait de différer dans le temps la déconstruction du pont devrait permettre au cincle plongeur de coloniser le nouveau pont grâce aux mesures qui seront mises en place (Cf.6.2.6.2), l'impact du projet de déconstruction du pont devra donc être réévalué dans le cadre d'une demande d'autorisation future.

- l'opération de raccordement du chemin du Gouret à la nouvelle route impliquant une déviation de l'Adoux.

En parallèle il intègre les demandes relatives à la mise à jour des impacts et mesures concernant le milieu naturel et plus précisément le milieu aquatique au droit du projet ainsi que le cincle plongeur, espèce protégée, nichant sous le pont du Gouret actuel.

Cette opération de raccordement était prévue initialement dans le cadre du projet de construction de route. Cependant la configuration initiale de la déviation à l'approche du pont du Gouret a été remise en question suite à des difficultés importantes de réalisation de la grande paroi clouée (250 m de long pour une hauteur maximale de 28 m, en dehors du périmètre du présent projet). Si les conditions de réalisation ont été satisfaisantes pour son extrémité Est (côté Adoux), sur le reste du linéaire les opérations se sont confrontées à de grandes difficultés d'injection des clous de confortement. Un arrêt des travaux a été obligatoire et une campagne géotechnique a été organisée. Une adaptation des travaux a été arrêtée : elle s'appuie sur un tracé plus en remblais et des ouvrages de soutènement de taille limitée. Cette solution implique cependant de relever le profil en long en sortie du pont avec un tracé à + 2 m au niveau de l'intersection avec le chemin menant au camping.

Ainsi pour régulariser cette modification et prendre en compte ses impacts, l'opération de raccordement du chemin, et plus spécifiquement la déviation de l'Adoux qu'il entraîne, a été intégrée au projet de reconstruction du pont du Gouret.

L'opération de déviation de l'Adoux concerne un linéaire de moins de 100 mètres.

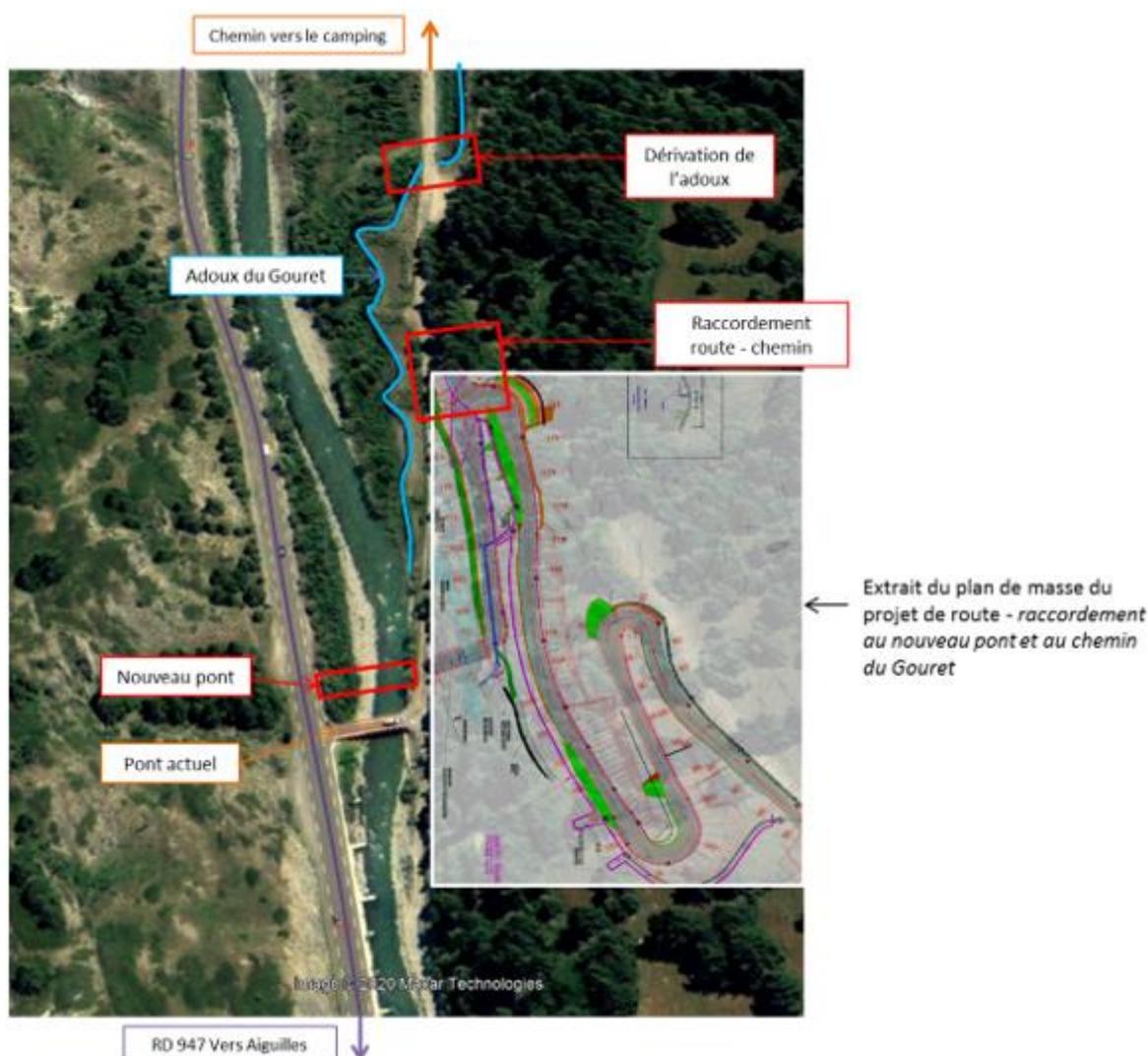
La surface de l'Adoux à remblayer est de 710 m<sup>2</sup>. Les modalités de rétablissement de l'Adoux ont été définies en accord avec la Fédération de pêche, rencontrée le 19 février, afin de restaurer les frayères présentes au niveau de l'Adoux à savoir :

- la largeur du cadre, de 6 m, a été réduite au maximum pour limiter l'obscurcissement ;
- le méandrage n'est pas impératif ;
- angles pouvant être plus marqués
- réduction de la largeur du nouveau lit (ajout de fascines, modelé)

Des aménagements complémentaires concernant l'Adoux ont été demandés à savoir la modification de l'exutoire des eaux de ruissellement de la déviation qui reporte l'exutoire à l'aval du nouveau pont du Gouret dans le Guil. Pour rappel, cet aménagement fera l'objet d'un porté à connaissance formel sur demande de La DDT05.

Le département porte le projet de construction du nouveau pont du Gouret ainsi que son raccordement, via la nouvelle route en rive gauche, au chemin menant au camping du Gouret. Cette dernière opération implique notamment une déviation de l'Adoux du Gouret.

Ce pont permettra l'accès à la future RD947 en respectant les contraintes hydrauliques du Guil. Il sera réalisé en amont du pont existant et à une distance de 5m environ.



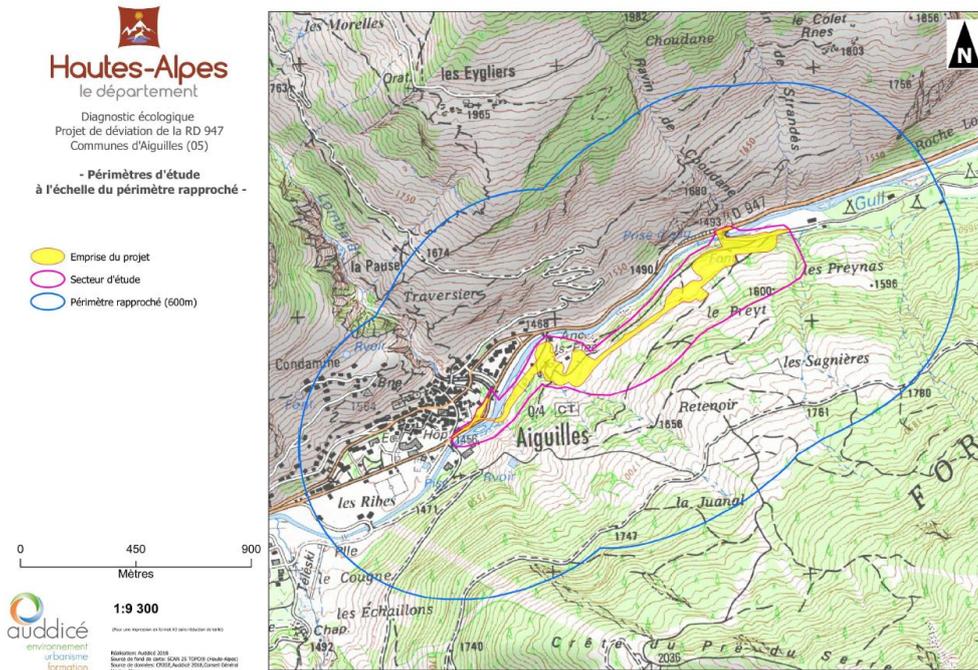
Carte 3 : zone d'implantation du projet du secteur du Gouret ; source : dossier loi sur l'eau mars 2020 - ARTELIA

L'opération générale comporte d'importants ouvrages de soutènement amont (5parois clouées d'un linéaire total de 800 mètres pour 12600m<sup>2</sup> de surface) comme aval (2 massifs renforcés de 1900 m<sup>2</sup> et 2 zones avec enrochements bétonnés).

Cette opération crée des déblais et remblais, des accotements, des ouvrages type buses placées sous la voirie pour permettre le libre écoulement des eaux.

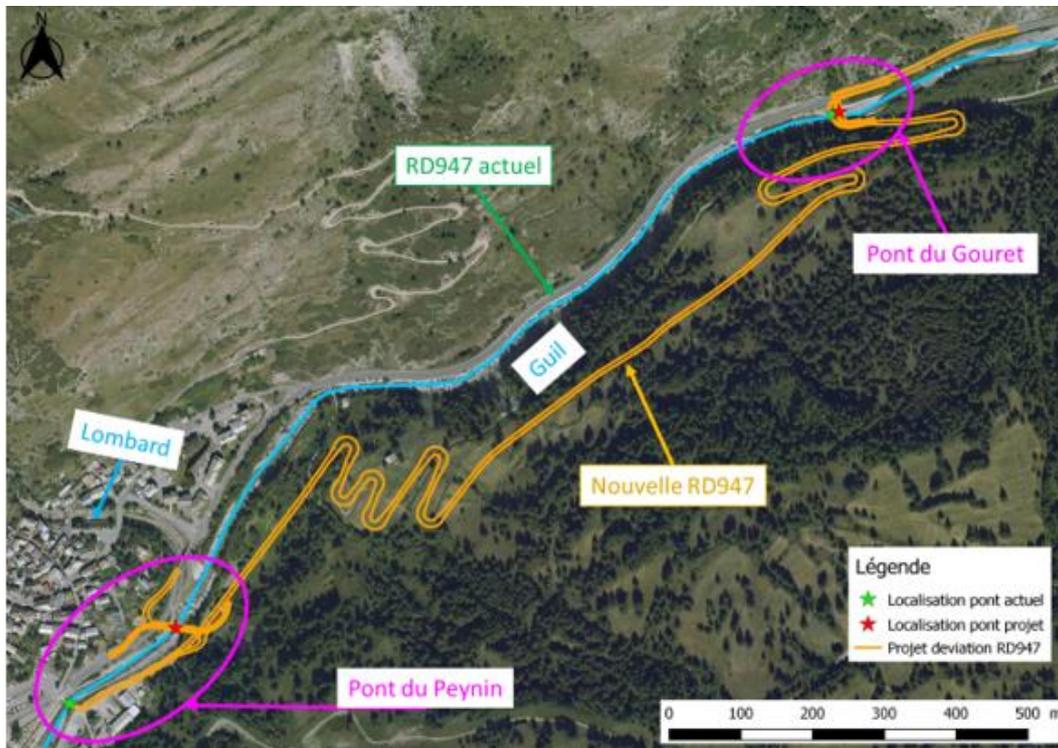
La création de cette déviation prend également en compte la biodiversité locale et permet alors à la petite faune, dont les amphibiens, de circuler sous la voirie via le busage. Ainsi, cette infrastructure linéaire est alors perméable à la faune.

Pour rappel, le Conseil Départemental des Hautes Alpes avait anticipé la ruine de la RD947 en créant en urgence une route provisoire en rive gauche du Guil dès juin 2017. Néanmoins, celle-ci n'est pas fiable dans le temps et permet uniquement de désenclaver la vallée de manière temporaire et en circulation alternée.



Carte 4 : Localisation du secteur d'étude - Périmètre rapproché défini dans le cadre de l'étude écologique ; source : AUDDICE

Le choix des zones d'intervention a été contraint, tout d'abord, par la localisation du glissement du Pas de l'Ours et par le tracé possible de la nouvelle RD947.



Carte 5 : Aménagements prévus et en cours de réalisation suite au glissement du pas de l'Ours. Source : « Dossier de déclaration au titre des articles L214-1 à L 216-6 du code de l'environnement – Compléments »

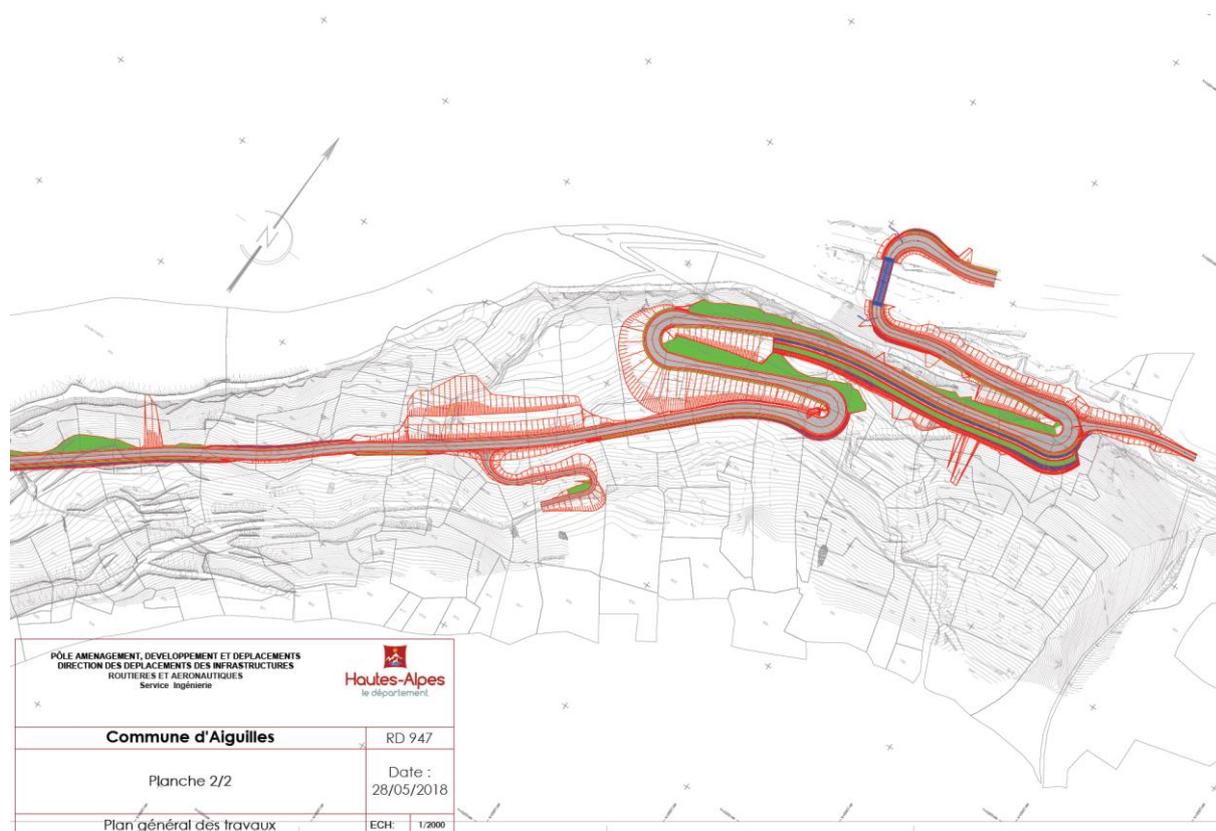
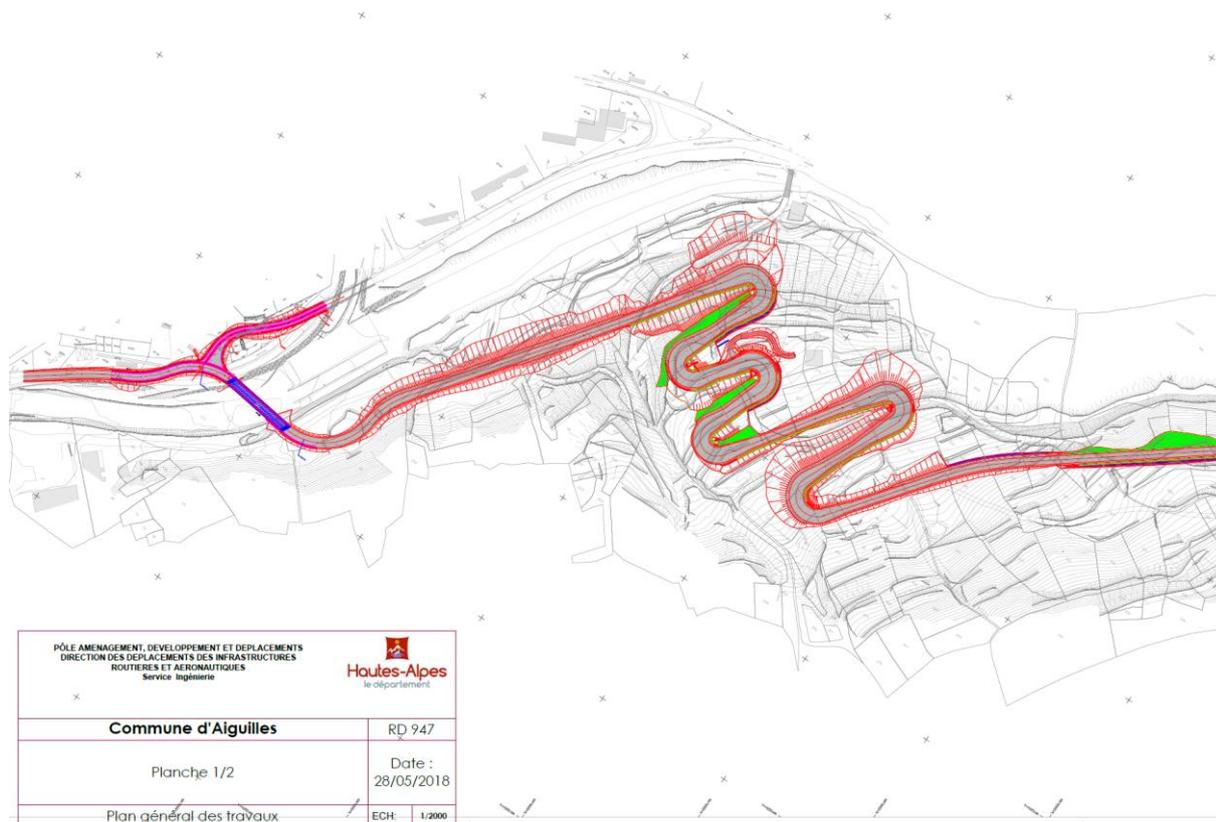


Schéma 1 : Plan général des travaux ; source : enquête préalable au dossier d'enquête publique

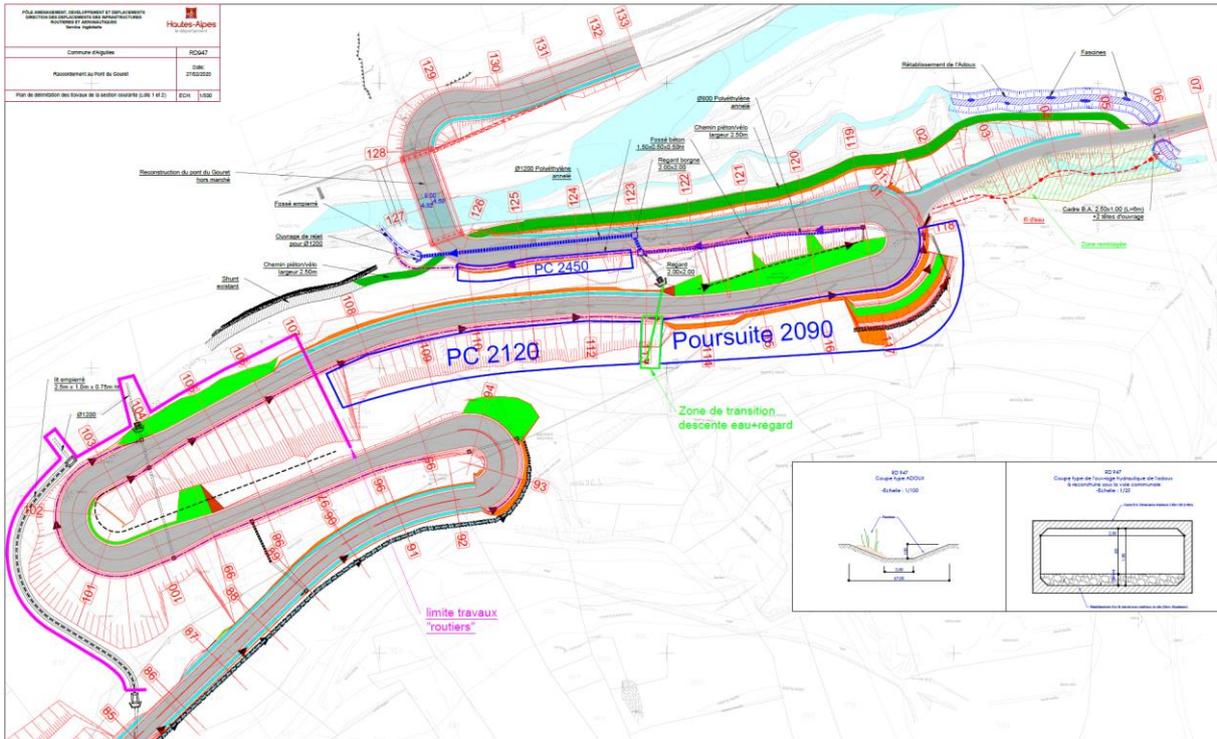
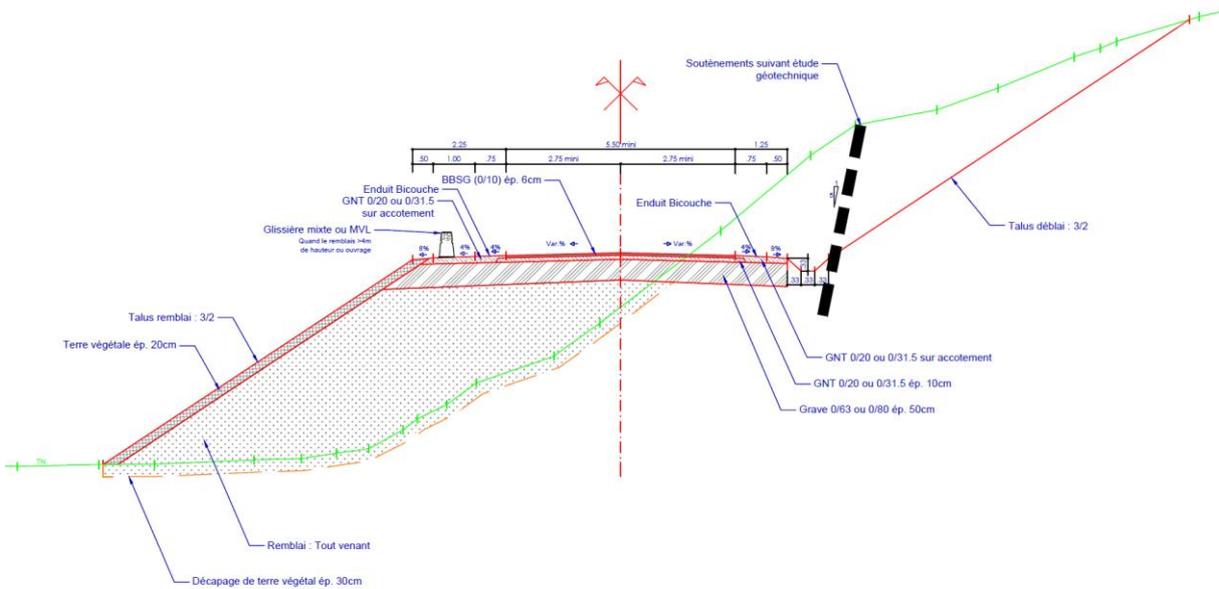


Schéma 2 : plan général des travaux, secteur du pont du Gouret ; source : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'enquête publique

RD 947  
Profil type  
Section courante-Echelle : 1/100



## RD 947 Profil type Sur une épingle-Echelle : 1/100

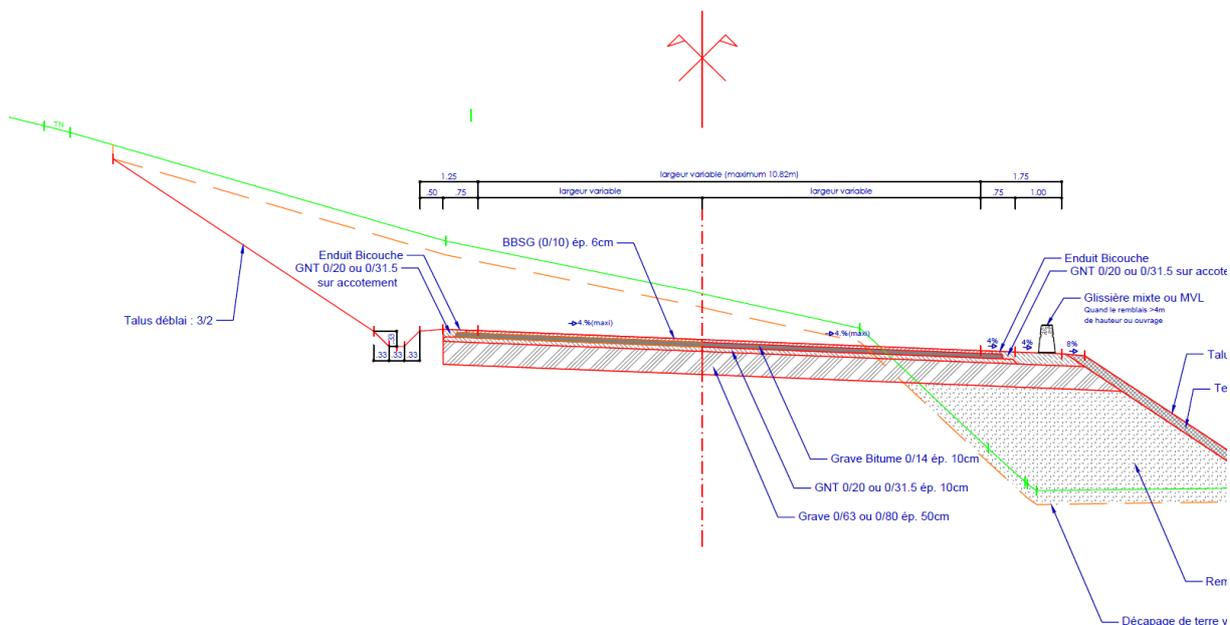


Schéma 3 : Profils types du projet de déviation ; source : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'enquête publique

Poste de dépenses	Montant prévisionnel HT en €
1. Acquisitions foncières section courante (*)	900 000,00 €
2. Études et procédures section courante	600 000,00 €
3. Maîtrise d'œuvre section courante	400 000,00 €
4. Travaux de la section courante et des ouvrages de soutènement	17 500 000,00 €
<b>TOTAL HT des dépenses prévues</b>	<b>19 400 000,00 €</b>

(\*) Les 900 000,00 € liés aux acquisitions foncières correspondent à l'estimation des Domaines en date du 12 mars 2018, mais également à l'acquisition complémentaire d'un chalet situé dans le secteur de "chabataron" et dont le terrain d'agrément était sensiblement impacté par la nouvelle route.

Tableau 1 : Prévisionnel de dépenses ; source : dossier d'enquête préalable à la déclaration d'enquête publique

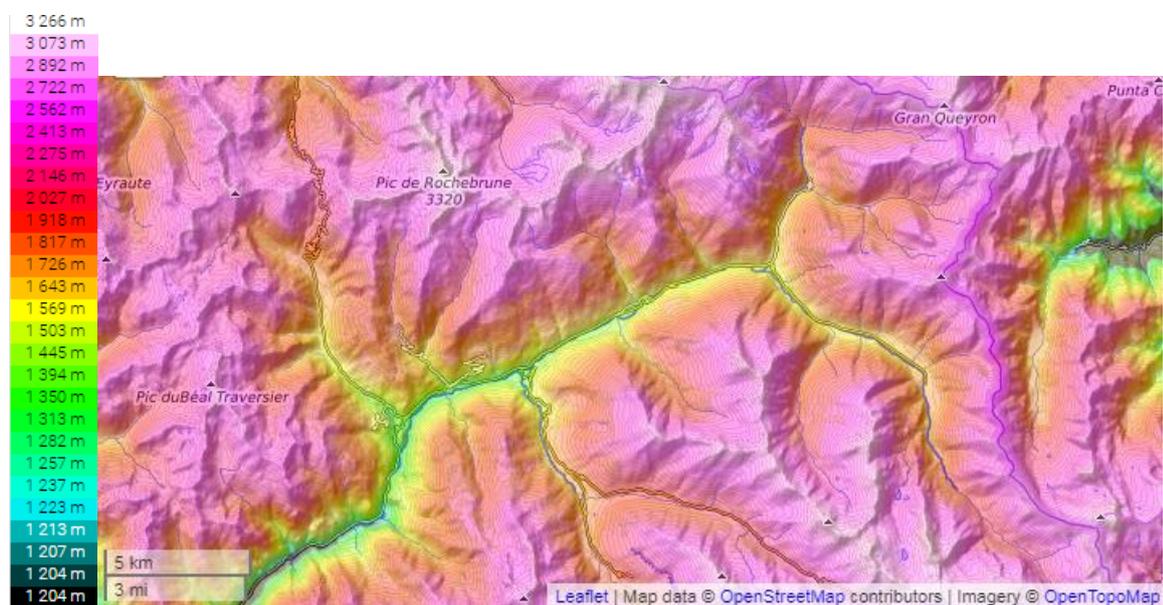
## 2. L'ENVIRONNEMENT NATUREL

### 2.1. CONTRAINTES GEOMORPHOLOGIQUES

#### 2.1.1 TOPOGRAPHIE

Source : dossier loi sur l'eau, secteur du pont du Gouret.

L'aire d'étude s'inscrit à environ 1 500 m NGF dans la vallée du Guil qui traverse d'Est en Ouest le massif du Queyras et dominée par des pics dépassant les 2 900 m NGF.



Carte 6 : Carte topographique (aire d'étude en rouge). Source : topographic-map.com

#### 2.1.2 GEOLOGIE

Source : dossier loi sur l'eau, secteur du pont du Gouret.

La ville d'Aiguilles se situe à l'intérieur de l'arc alpin occidental, dans le Haut Queyras. Les terrains appartiennent à la zone des Schistes lustrés piémontais.

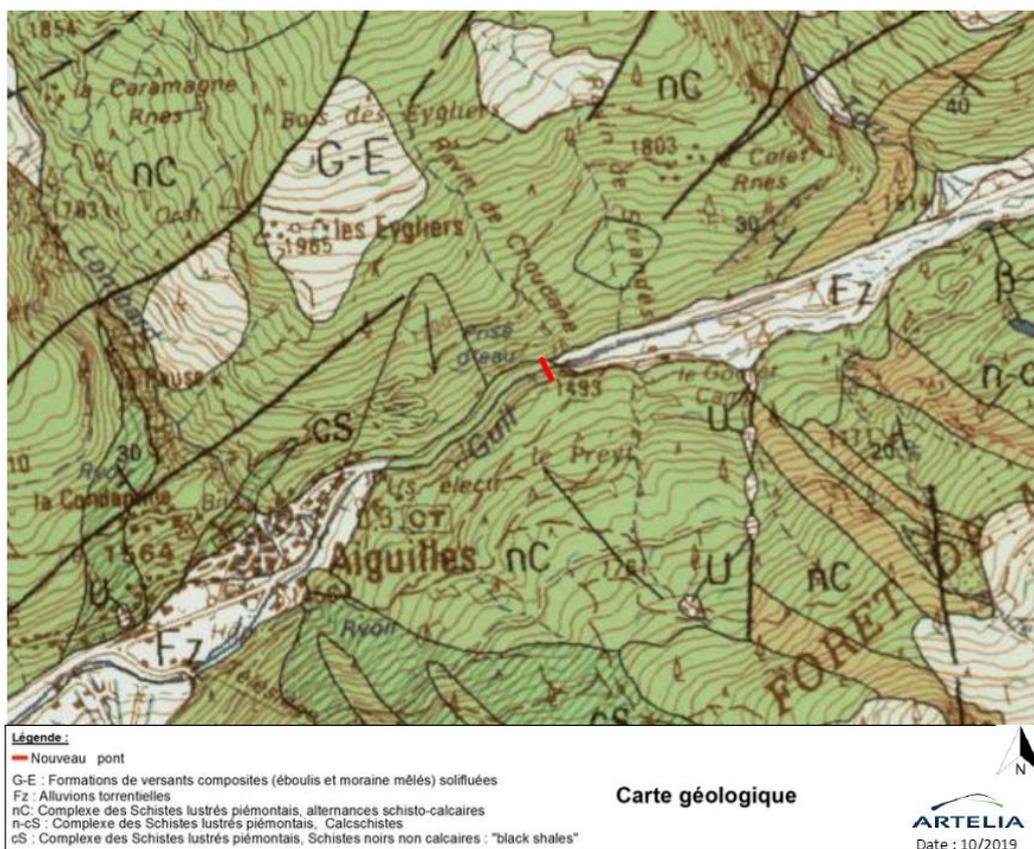
D'après la carte géologique du BRGM au 1/50 000 (feuille Aiguilles-Col Saint-Martin), le contexte géologique local est le suivant :

- Alluvions torrentielles (Fz) : elles sont constituées de cailloutis à galets arrondis ou émoussés, hétérométriques (calibre plurimétrique fréquent), de graviers et de sables généralement grossiers ;
- Alternances schisto-calcaires (nC) : lorsqu'elle présente son aspect caractéristique, sur 20 à 50 m d'épaisseur, cette formation consiste en des schistes noirs luisants et fissiles,

parfois quartzeux, dans lesquels s'interstratifient des bancs de calcaires siliceux gris à patine brune ;

- Schistes noirs non calcaires et quartzites (CS) : « black shales » (quelques dizaines de m). Cette formation est composée de schistes sombres ou noirs luisants, fissiles ou chargés de lentilles de quartz laiteux qui constituent une vire d'épaisseur comprise entre 10 et 50 m. Ces schistes dérivent d'argilites décarbonatées déposées sous le niveau de compensation de la calcite (black shales) ;
- Calcschistes (nC-cS) : cet ensemble doit sa monotonie à sa richesse originelle en marnes. Les calcschistes se débitent en plaquettes à section grise et à faces lustrées grises qui correspondent à un litage tectonométamorphique né par ségrégation des composants argileux et calcitiques des marnes initiales.

Un carottage, de 28,5 m de profondeur, a été réalisé à 300 m à l'Est du nouveau pont du Gouret, confirmant la présence d'alluvions jusqu'à 23,5 m puis de cailloutis et blocs de schistes très altérés jusqu'à, au moins, 28,5 m de profondeur.



Carte 7 : Extrait de carte géologique au 1/50 000 (Aiguilles-Col Saint-Martin). Source : InfoTerre, brgm

### ► Eaux souterraines :

L'aire d'étude est concernée par la masse d'eau souterraine « Formations variées du Haut Bassin de la Durance » codifiée au SDAGE comme FRDG417.

### Caractéristiques physiques

D'une superficie de 5 908 km<sup>2</sup> au total, cette masse d'eau est constituée de plusieurs grands domaines géologiques. De la haute vallée du Guil à partir de Château Queyras, jusqu'en

bordure de la frontière italienne (soit environ 675 km<sup>2</sup>), s'étend le domaine des schistes lustrés qui correspond à la zone piémontaise. Il s'agit essentiellement de mica-schistes compacts qui présentent a priori un potentiel aquifère limité. Fracturés et disloqués en surface, ces matériaux présentent alors une grande porosité et une forte perméabilité. Ils participent de façon active au drainage des eaux superficielles qui viennent les saturer à la fonte des neiges printanières et à l'issue d'épisodes pluvieux intenses. Les formations de couverture (éboulis, moraines et alluvions) abritent, à priori, l'essentiel des ressources aquifères du domaine des "Schistes Lustrés". Concernant les écoulements, ces derniers sont de type poreux. Les nappes sont majoritairement libres bien que certaines structures synclinales puissent favoriser ponctuellement la présence de couvertures marneuses avec des parties de nappe en mode captif. Les formations de couverture, souvent de faible épaisseur, donnent naissance à des sources de débit plutôt faible (quelques litres par seconde) et irrégulier. En fond de vallée, au droit du Guil et de ces principaux affluents (torrents de l'Aigue Blanche et de l'Aigue Agnel), en amont de Château-Queyras, dans le secteur d'Aiguilles et d'Abriès, de petits complexes alluvionnaires se sont développés qui abritent les nappes d'accompagnement des cours d'eau. Ces ressources ponctuellement exploitées par quelques ouvrages (champ captant ou forages) participent pour une part importante à l'alimentation en eau des communes (puits de la Garcine à Abriès, par exemple). Assujettie directement à la morphologie des vallées, ces ressources en eaux souterraines sont en étroite relation avec la surface et le cours d'eau qu'elles accompagnent.

#### Pressions

La surface est principalement occupée par des territoires non artificialisés. Une agriculture de type intensive est cependant présente sur le bassin versant hydrogéologique de l'aquifère et peut être source de pollution. Concernant les prélèvements, leur volume total est de 18 585 100 m<sup>3</sup> par an (volume 2010). 87% sont utilisés pour l'alimentation en eau potable et 5% pour l'industrie.

#### Intérêt écologique

Cette masse d'eau présente un intérêt écologique exceptionnel. Les rapports avec les hydro systèmes superficiels sont complexes et variés, mais ils sont d'une rare intensité. Cette masse d'eau participe directement ou indirectement à la suralimentation de nombreux cours d'eau : le Guil, l'Ubaye, la Sasse, la Durance pour les principaux, et ce avec des débits estivaux très importants. Ces participations sont souvent primordiales pour les débits d'étiage. Cette masse d'eau participe également au bon état écologique d'un nombre important de zones humides protégées au titre de NATURA 2000 ou des ZNIEFF. Il peut s'agir de corridors alluviaux suralimentés dans les zones d'exutoires ou de zones de restitutions plus diffuses (zones d'émergence temporaires ou permanentes des nappes qui composent la masse d'eau).

#### Vulnérabilité

Au sein du domaine des schistes lustrés, la zone non saturée est considérée comme relativement vulnérable, en raison de la faible épaisseur des formations de couverture.

#### Qualité des masses d'eaux souterraines

Cette masse d'eau comporte des eaux bicarbonatées localement sulfatées. Il existe une contamination naturelle en sulfates due à la présence de niveaux gypseux triasiques.

Les états quantitatif et chimique de la masse d'eau souterraine « Formations variées du Haut Bassin de la Durance », définis dans le SDAGE sont évalués comme bons.

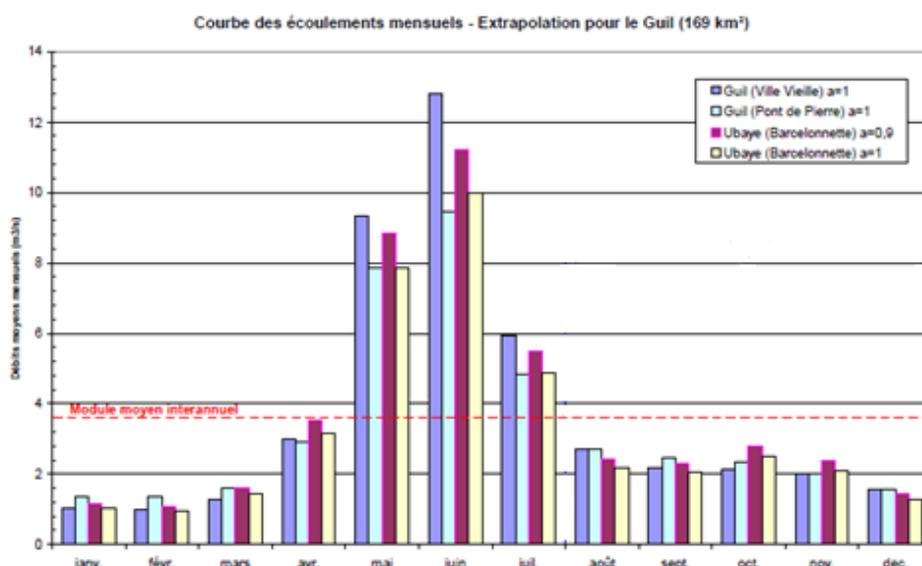
### ► Eaux superficielles

L'aire d'étude s'inscrit au sein du bassin versant du Guil d'une superficie de 727 km<sup>2</sup>. Le Guil prend sa source dans les éboulis du cirque formé par la Pointe de Rome, le Pic Gastaldi et la Pointe Joanne, dans la commune de Ristolas, et s'écoule sur 51,5 km. Il se jette dans la Durance sous Mont-Dauphin, sur la commune d'Eygliers, de Guillestre pour le défluent sud, en face de la commune de Réotier.

De nombreux affluents se jettent dans ce torrent de Ristolas à Guillestre: le Ségure à Ristolas, le Bouchet à Abriès, le Lombard à Aiguilles, les Aigues à Château-Ville-Vieille, le Cristillan à la Maison du Roy, etc.

Ce cours d'eau est référencé au SDAGE comme masse d'eau superficielle « Le Guil de sa source au torrent de l'Aigue Agnelle inclus » n° FRDR308, au droit de l'aire d'étude.

Le régime hydrologique du Guil est de type pluvio-nival avec deux périodes d'étiage (en hiver et en été) et une période de hautes eaux lors de la fonte des neiges de mai à juillet. C'est au mois de juin que les crues les plus importantes sont observées. Plusieurs crues extrêmement violentes et très destructrices, associées au phénomène de Lombarde, ont également eu lieu (comme en 1948, 1957, 2000, 2002 et 2008).



Graphique 1 : Estimation des débits moyens mensuels sur le Guil. Source : Etude RTM05 pour l'aménagement du seuil du Lombard (Aiguilles)

Ces débits de crue ont été calculés dans le cadre du Plan de Gestion du transport solide dans le bassin versant du Guil :

Superficie (km <sup>2</sup> )	162
Débit décennal (m <sup>3</sup> /s)	80
Débit centennal (m <sup>3</sup> /s)	<b>260</b>
Crue de 1957 (m <sup>3</sup> /s)	315

#### Qualité des eaux superficielles

Les objectifs de bon état chimique ont été atteints en 2015. En revanche, l'objectif de bon état écologique est à atteindre en 2021. Les paramètres déclassant en 2015 et faisant l'objet d'une adaptation de délai sont : la morphologie, la continuité et les matières organiques et oxydables.

### 2.1.3 RISQUES NATURELS SUR LE SECTEUR

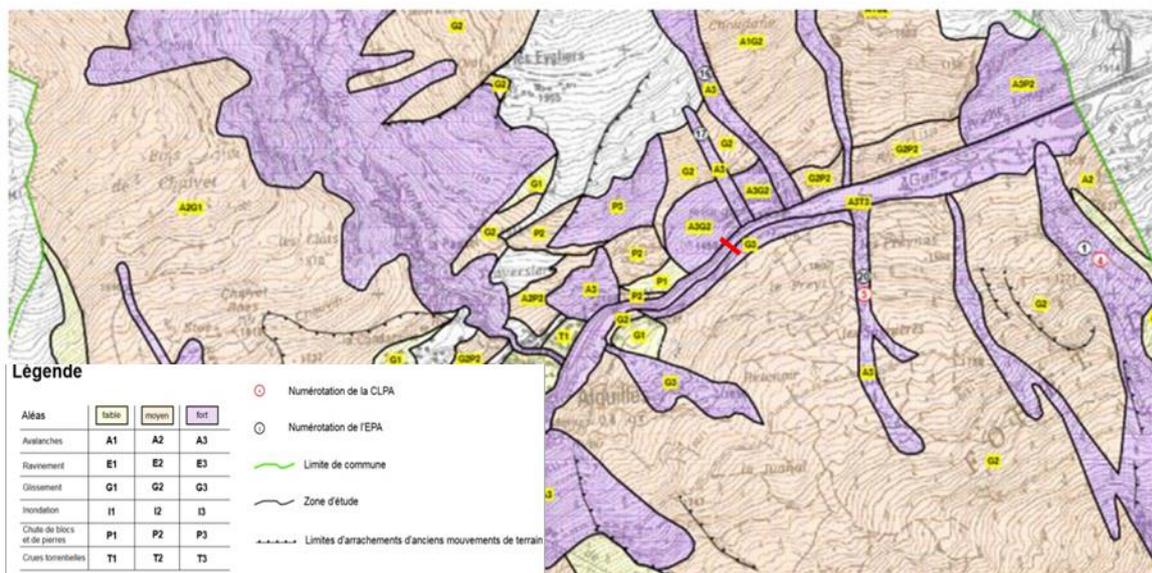
Source : dossier loi sur l'eau, secteur du pont du Gouret.

La fermeture de la route départementale 947 et sa déviation fait suite à un glissement de terrain de grande ampleur qui affecte le versant sud de la montagne. Il est situé entre Aiguilles et Abriès, au lieu-dit le "Pas de l'Ours".



Photographie 1 : Glissement de terrain au « Pas de l'Ours ». Source : Pierre Thomas, ENS Lyon

L'aire d'étude est concernée par le zonage règlementaire du PPRN, notamment l'aléa fort vis-à-vis du risque de glissement de terrain.



Carte 8 : Extrait de carte des aléas PPRN d'Aiguilles (pont en projet en rouge). Source : PPRN de la commune d'Aiguilles

### ► Risque inondation

Modélisation des écoulements en crue au droit de l'aire d'étude

Dans le cadre du projet, une modélisation a été réalisée dans le but de mettre en évidence le comportement hydraulique de l'écoulement au droit de l'aire d'étude (cf annexe 1 : Etude hydraulique).

Pour cette modélisation, le logiciel HEC-RAS, développé par le U.S Army Corps of Engineers, a été utilisé. C'est un outil complet pour la modélisation des inondations qui permet de simuler des écoulements en deux dimensions ou unidirectionnel. Pour cette étude, uniquement la partie 1D du logiciel a été utilisée.

D'après la modélisation, lors d'une crue centennale (débit de 260 m<sup>3</sup>/s), des débordements se produisent :

- en rive gauche en amont du pont actuel du Gouret ;
- en rive droite et gauche en amont du pont actuel du Gouret et en rive droite en aval du pont actuel du Gouret ;
- en rive droite, en amont de la prise d'eau de la microcentrale électrique (à environ 120 m en aval du pont actuel du Gouret) ;

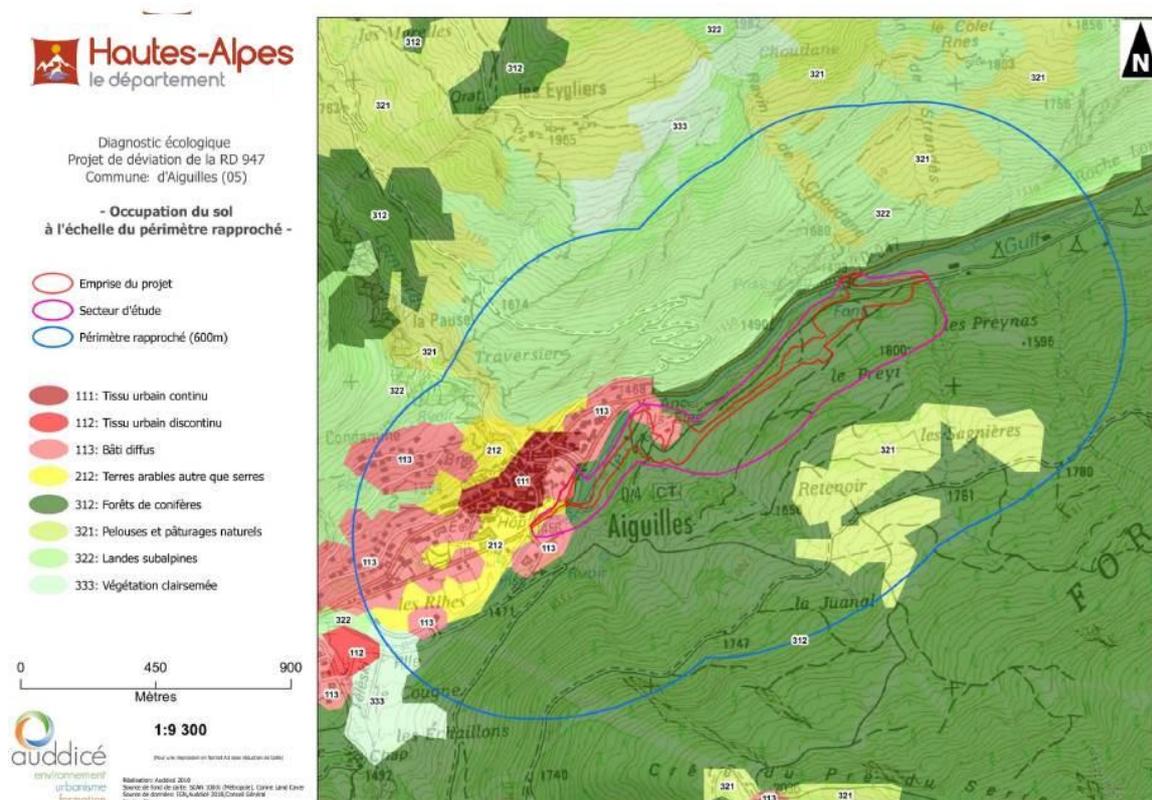
### ► Risque incendie

Un incendie de forêt est considéré comme tel lorsque le feu détruit une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et au moins une partie des étages arbustifs et/ou arborés. La dénomination vaut aussi pour les incendies des formations subforestières de plus petite taille comme le maquis et la garrigue.

Le département des Hautes-Alpes ne comporte pas de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt.

D'après l'arrêté préfectoral n°2004-161-3 du 9 juin 2004, la commune d'Aiguilles est classée en risques faibles incendies de forêt.

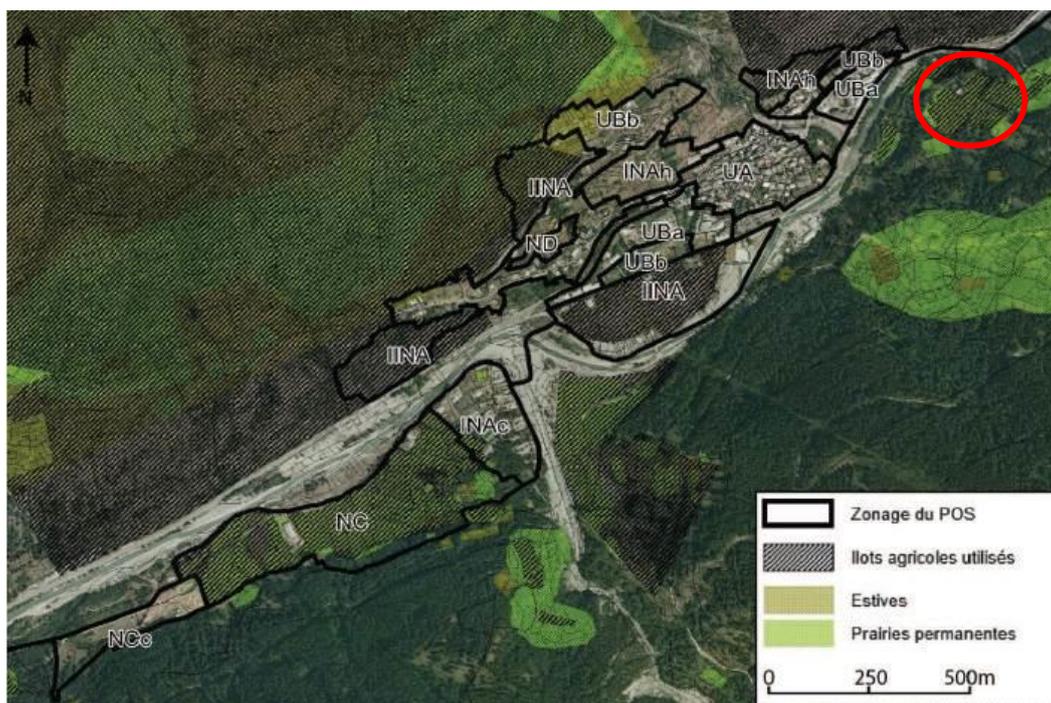
## 2.2. OCCUPATION DU SOL



Carte 9 : périmètre d'étude et occupation du sol ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

D'après la base de données Corine Land Cover, le projet se situe essentiellement sur une zone de forêt de conifères, et concerne de manière anecdotique des terres arables autres que serres, comme il vient s'insérer dans des zones de bâti diffus.

Au sein de cette forêt de conifères s'insèrent des espaces de prairies permanentes qui n'apparaissent pas sur cette base de données, dont un en particulier qui constitue un îlot utilisé comme indiqué sur la carte du rapport de présentation initial en page 73.



Carte 10 : ilots utilisés pour l'activité agricole ; source : rapport de présentation du PLU opposable

Le secteur d'étude est composé de prairies de fauche entrecoupées par des bosquets et des espaces forestiers. Un chalet et le camping municipal représentent les deux seuls espaces urbanisés.

### 2.3. PATRIMOINE NATUREL

Le secteur d'étude se trouve au cœur d'un espace à dominante naturelle et agricole au sein d'un espace montagnard d'intérêt patrimonial d'une grande richesse paysagère, floristique et faunistique. La Haute vallée du Guil forme un espace très favorable à la biodiversité où l'anthropisation est faible. Seules les voies de communication et les villages forment au fond de la vallée quelques obstacles au déplacement de la faune notamment.

Le secteur d'étude est composé de prairies de fauche entrecoupées par des bosquets et des espaces forestiers. Un chalet et le camping municipal représentent les deux seuls espaces urbanisés. Il s'insère donc dans le vaste réservoir de biodiversité formé par le Queyras, entre la sortie du village d'Aiguilles et le camping municipal.

La mosaïque de milieux ouverts représentée par les prairies montagnardes de fauche entrecoupées par des bosquets de Mélèzes en mélange avec du feuillu offrent des conditions très favorables à la biodiversité.

La forte pente que l'on retrouve entre la RD947 et le secteur d'étude peut représenter un obstacle naturel qui limite les déplacements de la faune à ce niveau.

Seul le Guil structure le déplacement de la faune et de la flore aquatique selon un axe est-ouest auquel on peut ajouter le chevelu que représentent les multiples affluents.

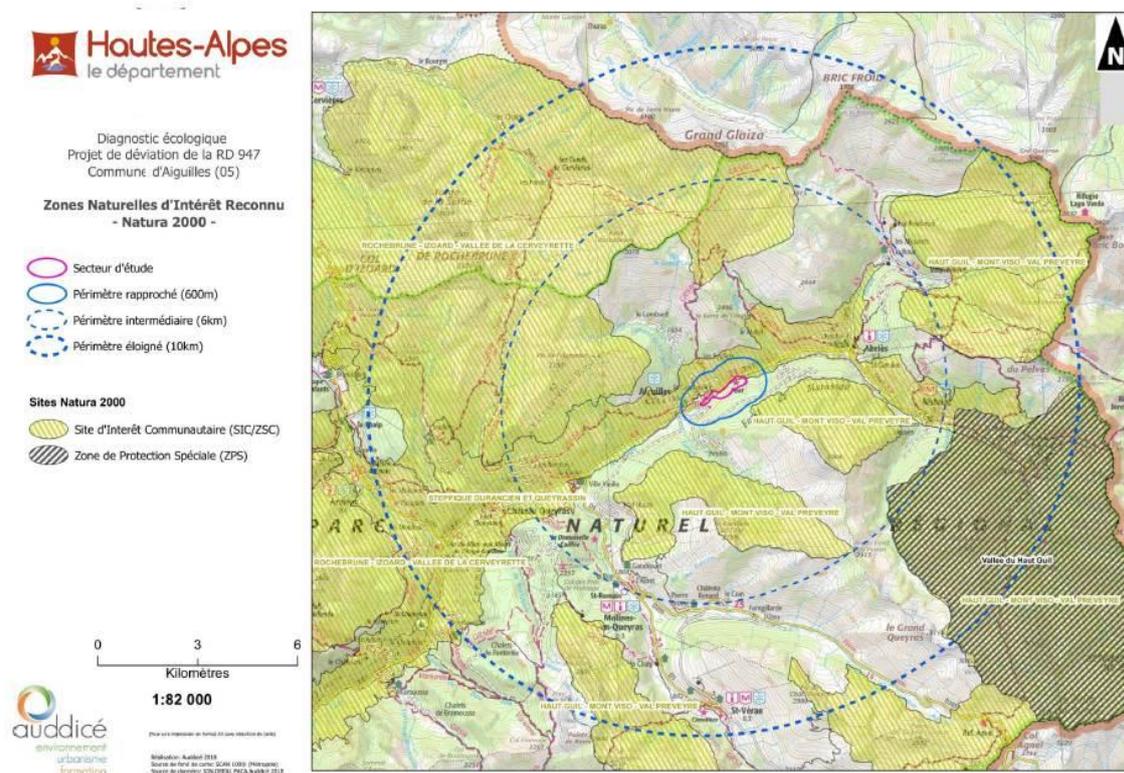
Le diagnostic écologique permet d'analyser les sensibilités du secteur d'étude en prenant en compte les données bibliographiques (communales et issues des Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu) et les connaissances de terrain des écologues d'AUDDICE à différents niveaux. Le diagnostic présenté ci-après est issu de diverses sources de données suivantes :





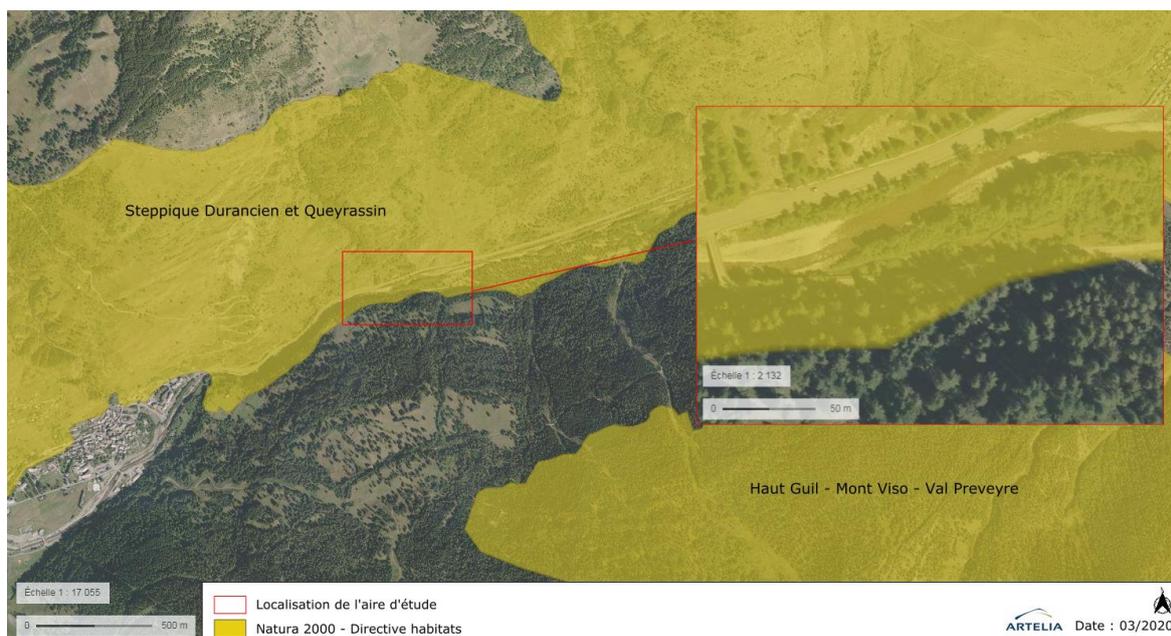
### 2.3.1 LES ZONES D'INTERET RECONNU

#### ► Les zones contractuelles Natura 2000



Carte 13 : Localisation du secteur de projet par rapport aux zones Natura 2000 ; source : diagnostic écologique – AUDDICE

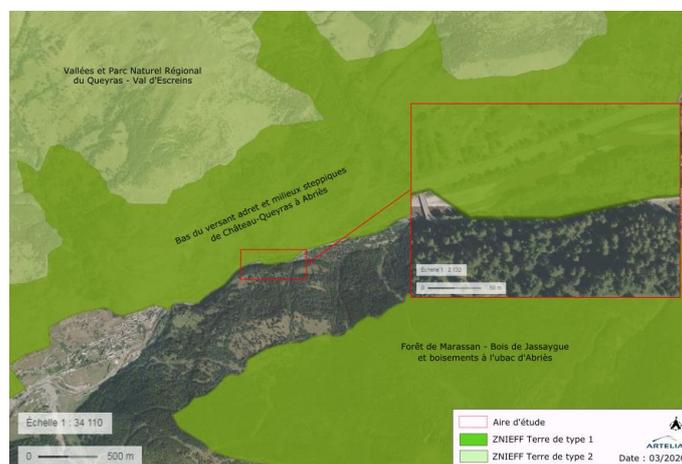
Le projet s'insère en partie sur le site de Zone d'intérêt communautaire « Steppique Durancien et Queyrassin ». L'aire d'étude du pont du Gouret se situe à proximité de la Zone Spéciale de Conservation « Haut Guil - Mont Viso - Val Preveyre » (FR9301504), à environ 1 km au Sud de l'aire d'étude du Pont du Gouret.



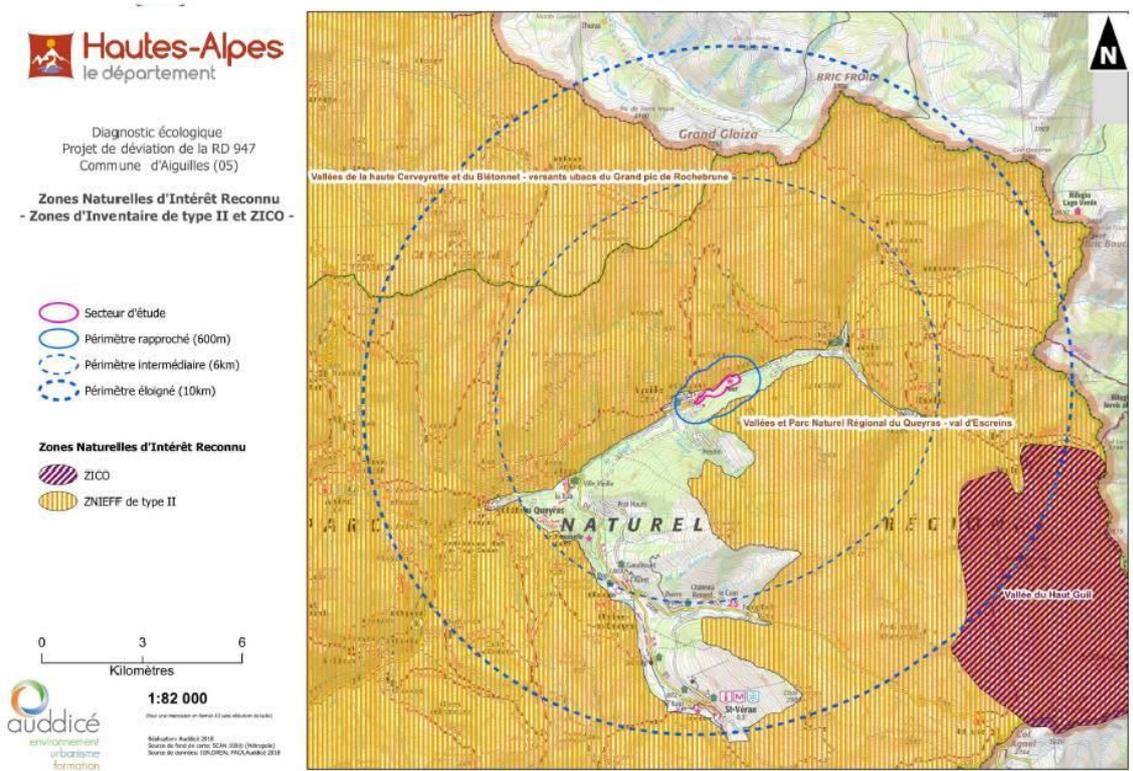
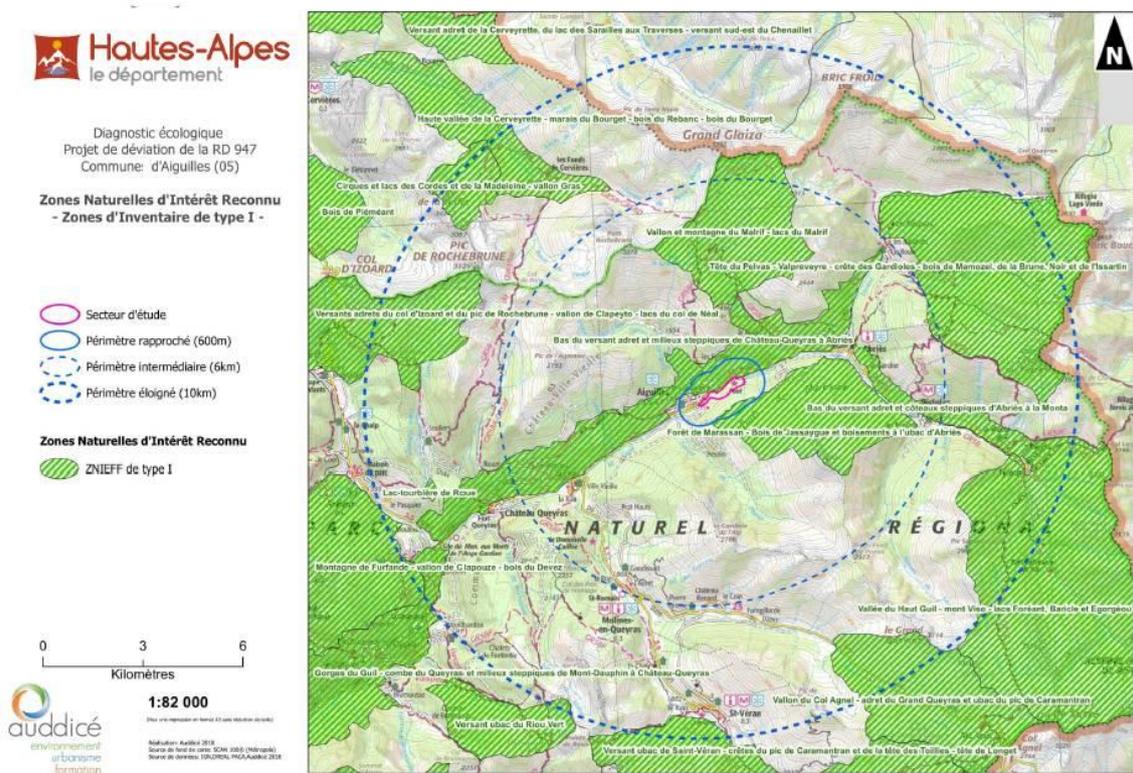
Carte 14 : localisation de l'aire d'étude du Gouret par rapport au réseau Natura 2000 ; source : dossier loi sur l'eau – ARTELIA

### ► Les zones d'inventaires : ZNIEFF

L'aire d'étude du pont du Gouret est située au sein de la ZNIEFF de type 1 « Bas du versant adret et milieux steppiques de Château-Queyras à Abriès » et de la ZNIEFF de type 2 « Vallées et Parc Naturel Régional du Queyras - val d'Escreins ».

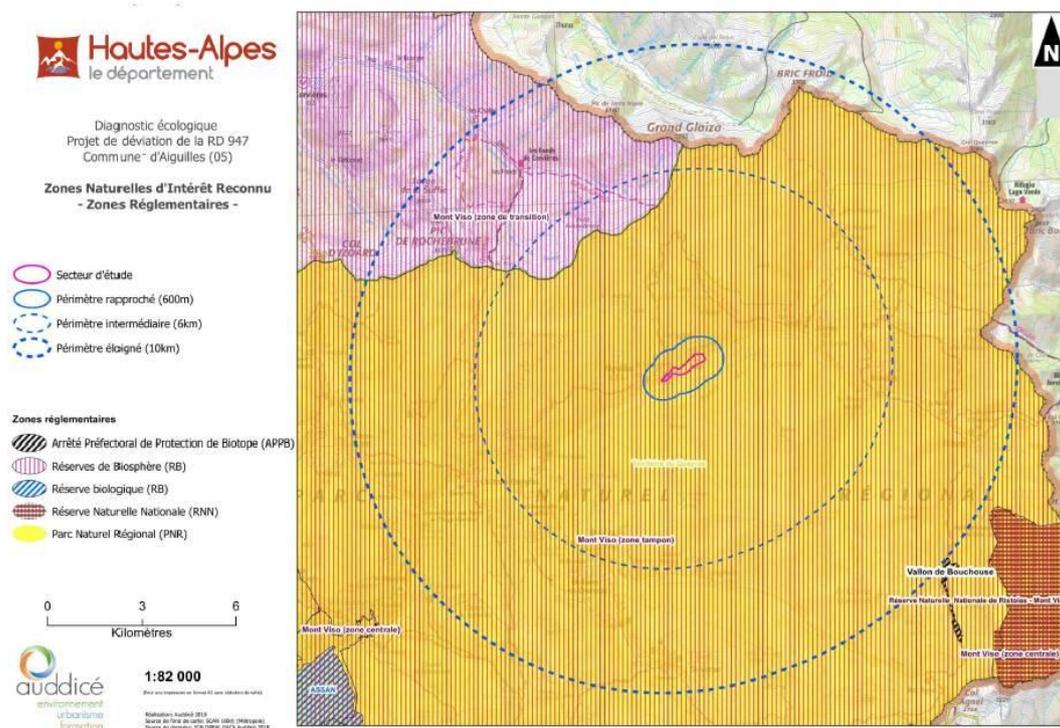


Carte 15 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Source : Dossier loi sur l'eau - ARTELIA



Cartes 16 : localisation du secteur de projet au regard des ZNIEFF/ZICO ; source : diagnostic écologique – AUDDICÉ

► **Zones réglementaires**



Carte 17 : Localisation du secteur de projet par rapport aux zones protégées réglementairement ;  
source : diagnostic écologique – AUDDICE

La zone d'étude se situe en zone de réserve de biosphère du Mont Viso et dans le périmètre du parc naturel régional du Queyras.

► **Zones humides**

Le projet vient traverser (par la reconstruction de 2 ponts) à 2 reprises la zone humide incarnée par le GUIL. Il n'en concerne aucune autre. Le tracé est toutefois également très proche d'une mare mésotrophe (cf carte des habitats naturels).

► **Le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la gestion des ressources piscicoles des Hautes-Alpes (PDPG)**

L'Adoux du Gouret, localisé sur la commune d'Aiguilles, forme une zone d'intérêt écologique patrimonial majeur, et en particulier d'un point de vue piscicole.

Il représente une zone d'intérêt écologique patrimonial majeur pour la reproduction, l'élevage et la conservation de populations en cas d'évènements majeurs dans le lit du Guil de la Truite fario et du Chabot.

### 2.3.2 SYNTHESE SUR LES ZONES D'INTERET ECOLOGIQUE RECONNU :

Zone naturelle	Description	Distance par rapport au projet (en m)
PNR	Queyras	0
Réserve de biosphère	Mont Viso (zone tampon)	0
Natura 2000 (ZSC)	Steppique Durancien et Queyrassin	0

Tableau 2 : zones d'intérêt écologique dans le secteur d'étude ; source : diagnostic écologique ; AUDDICE

Trois zones d'intérêt ont été identifiées dans le secteur d'étude rapproché(600m) : le parc naturel régional, la réserve de biosphère du mont viso et le site Natura 2000 Steppique Durancien et Queyrassin.

Zone naturelle	Description	Distance par rapport au projet (en m)
ZNIEFF de type 1	Forêt de Marassan-Bois de Jassaygue et boisements à l'ubac d'Abriès	350
	Bas du versant adret et milieux steppiques de Château-Queyras à Abriès	> 10
ZNIEFF de type 2	Vallées et Parc Naturel Régional du Queyras - val d'Escreins	> 10

Tableau 3 : Zones d'intérêt écologique dans le périmètre rapproché (600m) ; source : diagnostic écologique – AUDDICE

Deux ZNIEFF viennent s'approcher à quelques mètres (moins de 10m) du secteur d'étude. De plus, diverses ZNIR sont présentes au sein des périmètres intermédiaire et éloigné. Toutefois le secteur du pont du Gouret s'esitue en ZNIEFF I et II.

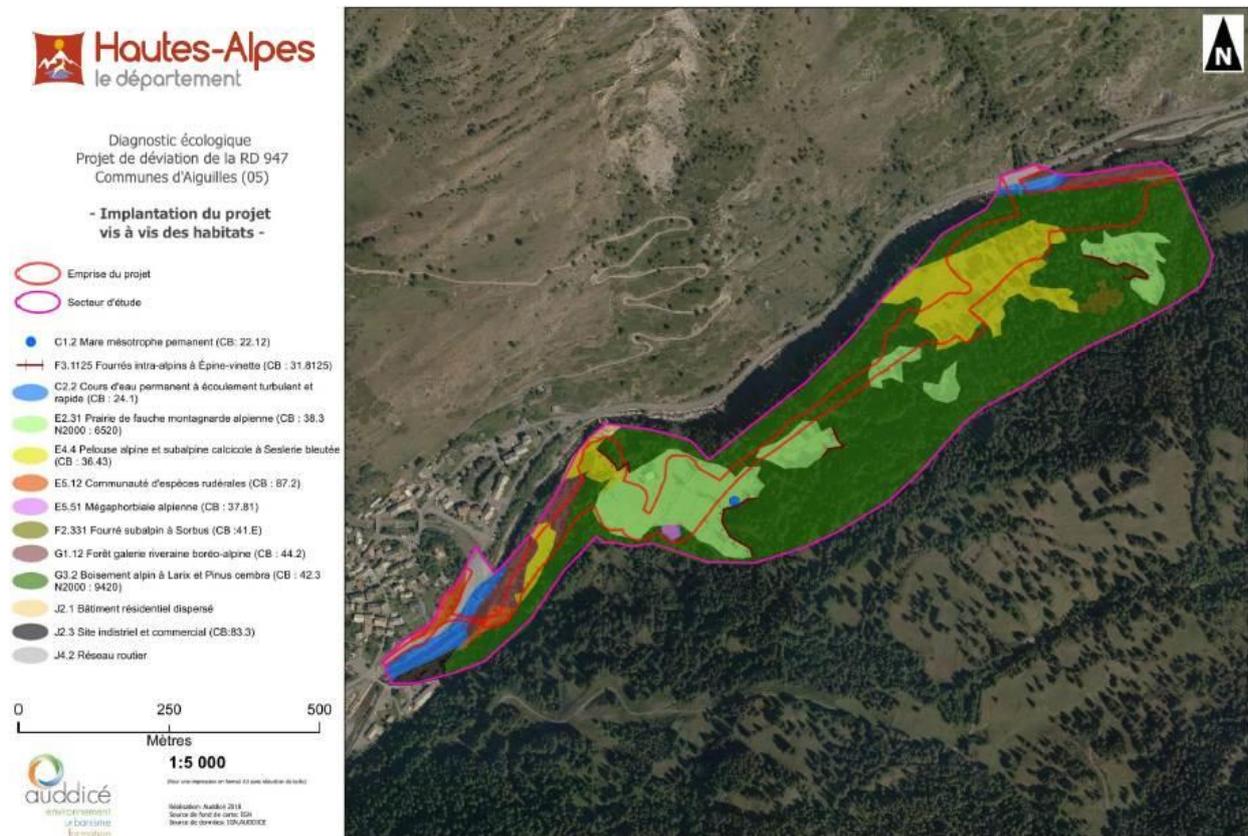
Zone naturelle	Description	Distance par rapport au projet (en m)
ZNIEFF de type 1	Vallon et montagne du Malrif - lacs du Malrif	2 300
	Tête du Pelvas - Valpreveyre - crête des Gardioles - bois de Mamozel, de la Brune, Noir et de l'Issartin	5 800
	Bas du versant adret et côteaux steppiques d'Abriès à la Monta	3 500
ZNIEFF de type 2	Vallées de la haute Cerveyrette et du Blétonnet - versants ubacs du Grand pic de Rochebrune	4 600
Réserve de biosphère	Mont Viso (zone de transition)	4 650
Natura 2000 (ZPS)	Haut Guil - Mont Viso - Val Preveyre	750
	Rochebrune - Izoard - Vallée de la Cerveyrette	2 050
	Vallée du Haut Guil	5 500

Tableau 4 : Zones d'intérêt écologique dans le périmètre intermédiaire (6 km) ; source : diagnostic écologique – AUDDICE

Zone naturelle	Description	Distance par rapport au projet (en m)
ZNIEFF type 1	Haute vallée de la Cerveyrette - marais du Bourget - bois du Rebanc - bois du Bourget	6800
	Cirques et lacs des Cordes et de la Madeleine - vallon Gras	8700
	Versants adrets du col d'Izoard et du pic de Rochebrune - vallon de Clapeyto - lacs du col de Néal	7300
	Lac-tourbière de Roue	8250
	Montagne de Furfande - vallon de Clapouze - bois du Devez	9850
	Gorges du Guil - combe du Queyras et milieux steppiques de Mont-Dauphin à Château-Queyras	8600
	Vallée du Haut Guil - mont Viso - lacs Foréant, Baricle et Egorgéou	7400
	Vallon du Col Agnel - adret du Grand Queyras et ubac du pic de Caramantran	8000
	Versant ubac de Saint-Véran - crêtes du pic de Caramantran et de la tête des Toillies - tête de Longet	9350
	Versant ubac du Riou Vert	9700
ZICO	Vallée du Haut Guil	7800

Tableau 5 : Zones d'intérêt écologique du périmètre éloigné ; source : diagnostic écologique – AUDDICE

### 2.3.3 LES HABITATS ET MILIEUX NATURELS



Carte 18 : Les habitats naturels sur le secteur de projet ; source : diagnostic écologique – AUDDICE

Le tracé concerne différents types d'habitats naturels notamment la prairie de fauche montagnarde alpine, les pelouses alpines et subalpines calcicoles ainsi que les boisements alpins à Larix et Pinus Cembra, 3 habitats particulièrement concernés. Le tracé croise également une forêt galerie riveraine boréo-alpine ainsi qu'une communauté d'espèces rudérales ou encore quelques fourrés intra-alpins à Epine vinette.

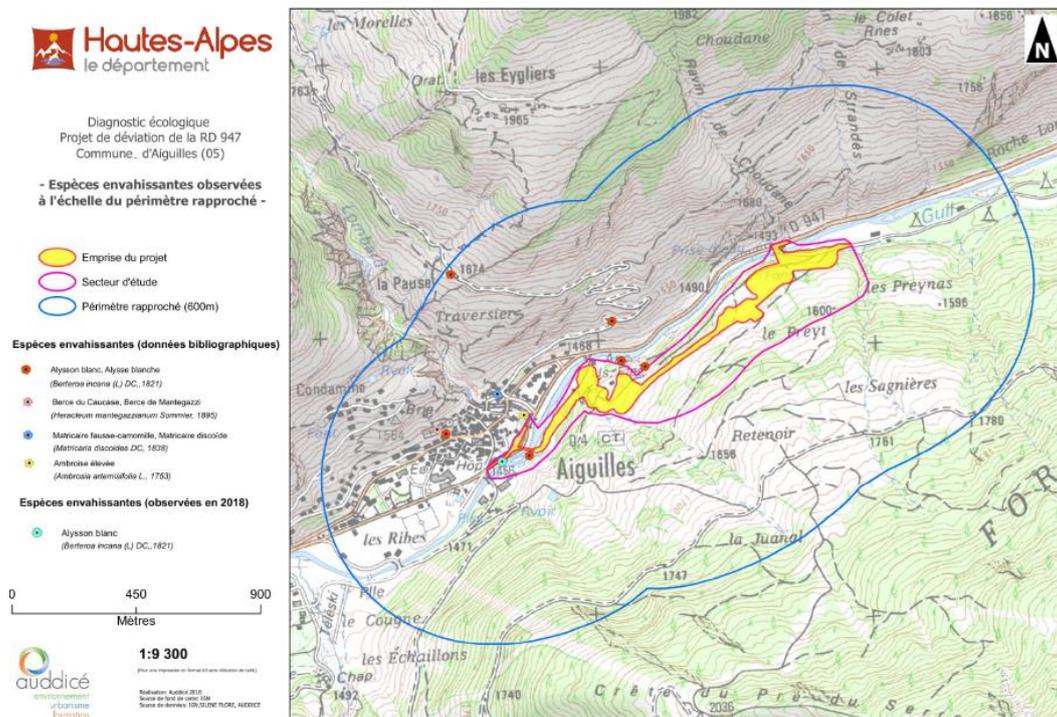
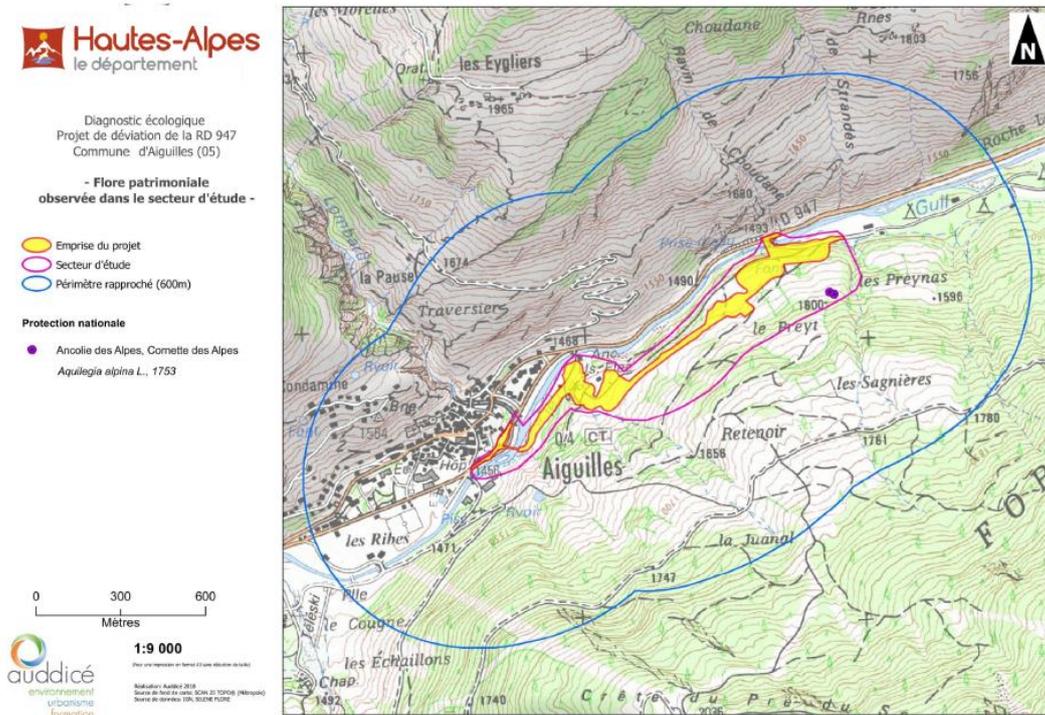
En présence d'habitat patrimonial et d'intérêt communautaire, les enjeux des habitats au sein du secteur d'étude seraient forts. En revanche, étant donné qu'ils se trouvent dans un bon état de conservation et qu'ils sont bien représentés dans le Parc Naturel Régional du Queyras-Val d'Escreins, les enjeux des habitats au sein du secteur d'étude sont modérés.

### 2.3.4 LA VEGETATION

L'approche de terrain a relevé deux stations d'espèce floristique protégée au niveau national au sein du secteur d'étude. Il s'agit de l'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*) dont deux individus ont été observés dans une prairie semi-ouverte au nord-est du secteur.

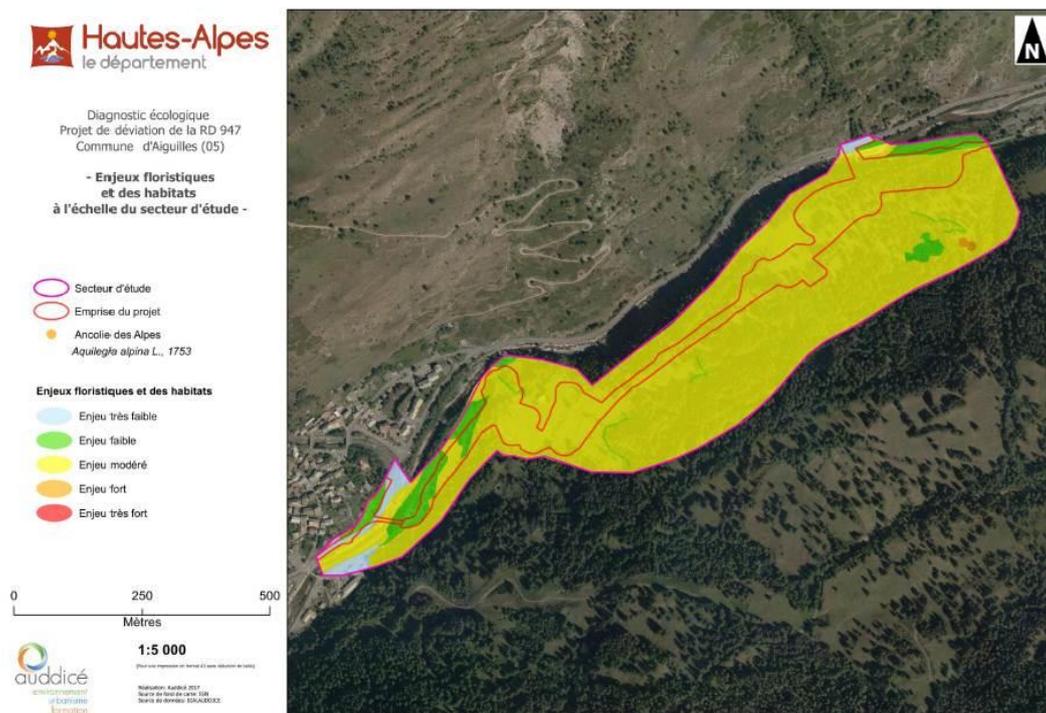
Au cours des inventaires de terrain effectués, 117 espèces végétales ont été inventoriées. Les espèces observées sont listées avec les milieux dans lesquels elles ont été trouvées. La majeure partie d'entre elles sont caractéristiques de l'étage montagnard-subalpin. En

revanche, quelques essences exotiques envahissantes ont été mentionnées en bibliographie à l'échelle du périmètre rapproché et une a été observée au sein du secteur. Il s'agit de l'Alysson blanc (*Berteroa incana*) où quelques pieds ont été relevés à proximité du Guil. À noter que le fort dénivelé entraîne parfois une sous-prospection de certains secteurs principalement en ce qui concerne la forêt de mélèze et de Pin cembro.



Carte 19 : Localisation des espèces végétales patrimoniales et envahissantes : source : diagnostic écologique - AUDDICE

La consultation des bases de données SILENE a permis de recenser la présence de plusieurs stations de flore protégée dans le périmètre rapproché : une station d'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*) et sept stations de Queue de renard des Alpes (*Astragalus alopecurus*). Elles s'implantent dans les bois et le pâturage de la région alpine. Dans le secteur d'étude, deux stations d'Ancolie des Alpes ont été observées dans une prairie semi-ouverte au nord-est du secteur. Les enjeux floristiques au sein des deux stations sont donc forts.



Carte 20 : Enjeux floristiques sur le secteur d'étude ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

Pour ce qui concerne la végétation, la zone de l'EBC présente pour sa partie intégrée dans le secteur d'étude un enjeu faible. La mise à jour dans le dossier du Gouret ne vient pas révéler des inventaires ou enjeux paritucliers sur ce secteur. Aucune espèce végétale protégée n'a donc été relevée au sein de l'aire d'étude du Gouret.

Pour ce qui concerne la zone Ap concernée par la mise en compatibilité, elle se situe en enjeu modéré, sans espèces identifiées par les inventaires de terrain.

### 2.3.5 LA FAUNE

#### ► Reptiles

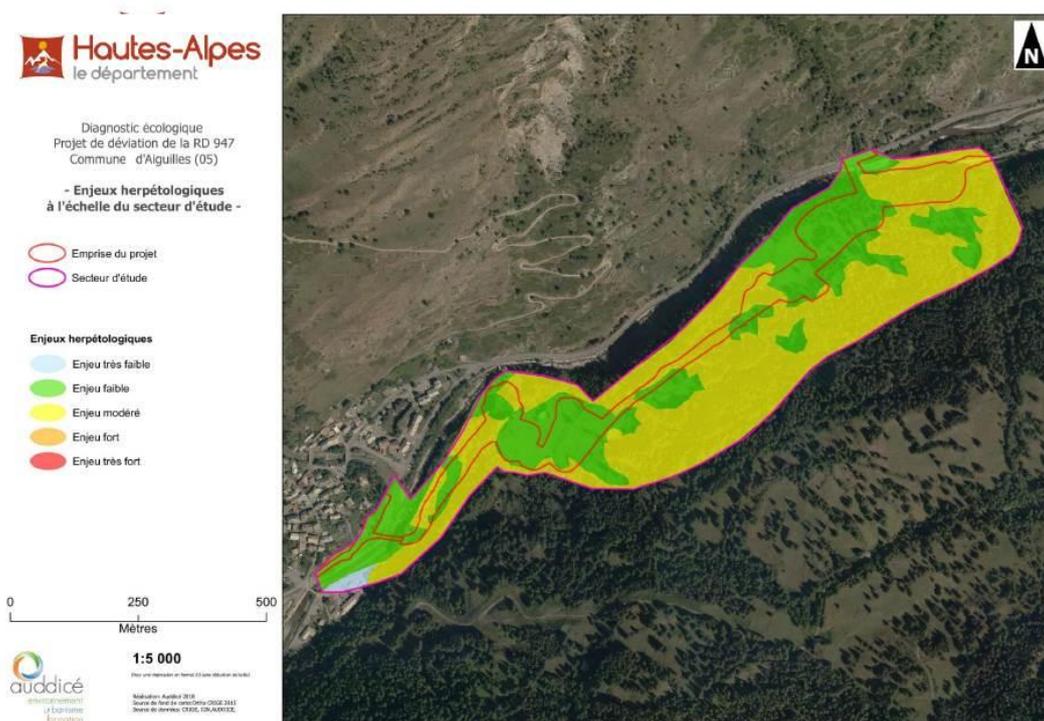
Les prospections de terrain, réalisées en dehors des périodes optimales, ont permis de détecter la présence de deux espèces de reptiles :

- le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a été observé à proximité d'une zone actuelle de chantier (route provisoire). Cette espèce ubiquiste à faible enjeu de conservation est potentiellement présente au sein de l'ensemble des milieux concernés par cette étude ;

- la Couleuvre à collier (Natrix natrix) a été contactée à une reprise sur le secteur d'étude. Ce serpent ubiquiste est essentiellement retrouvé en milieu humide. Son enjeu de conservation est faible.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LR FR	LR Rég	Dir. Hab.	Statut	Enjeux sur le secteur d'étude
Lézard vert occidental	<i>Lacerta bilineata</i>	Art. 2	LC	LC	Annexe IV	Pressenti	Faible
Coronelle lisse	<i>Coronella austriaca</i>	Art. 2	LC	LC	Annexe IV	Pressenti	Modéré
Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Art. 2	LC	LC	-	Avéré	Faible
Couleuvre verte et jaune	<i>Hierophis viridiflavus</i>	Art. 2	LC	LC	Annexe IV	Pressenti	Faible
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Art. 2	LC	LC	Annexe IV	Avéré	Faible
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Art. 3	LC	DD	-	Pressenti	Faible
Vipère aspic	<i>Vipera aspis</i>	Art. 4	LC	LC	-	Pressenti	Modéré

Tableau 6 : Espèces patrimoniales de reptiles présents ou potentiels sur le secteur d'étude ; source : diagnostic écologique AUDDICE



Carte 21 : enjeux herpétologiques ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

À la vue des espèces avérées et pressenties et des habitats présents, les enjeux concernant les reptiles sont globalement faibles à modérés sur le périmètre rapproché et sur le secteur d'étude.

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** en bordure de l'Adoux, il est possible de retrouver la Couleuvre à collier, la Coronelle lisse et le Lézard des murailles. Les autres espèces du cortège présenté dans le Tableau 10 : Espèces patrimoniales de reptiles présents ou potentiels sur le secteur d'étude sont faiblement pressenties. Les milieux favorables aux reptiles sont les lisières ensoleillées, les microhabitats tels que les tas de branches, les amas de blocs rocheux et les zones herbacées. L'enjeu concernant les reptiles est faible au niveau de ce secteur.

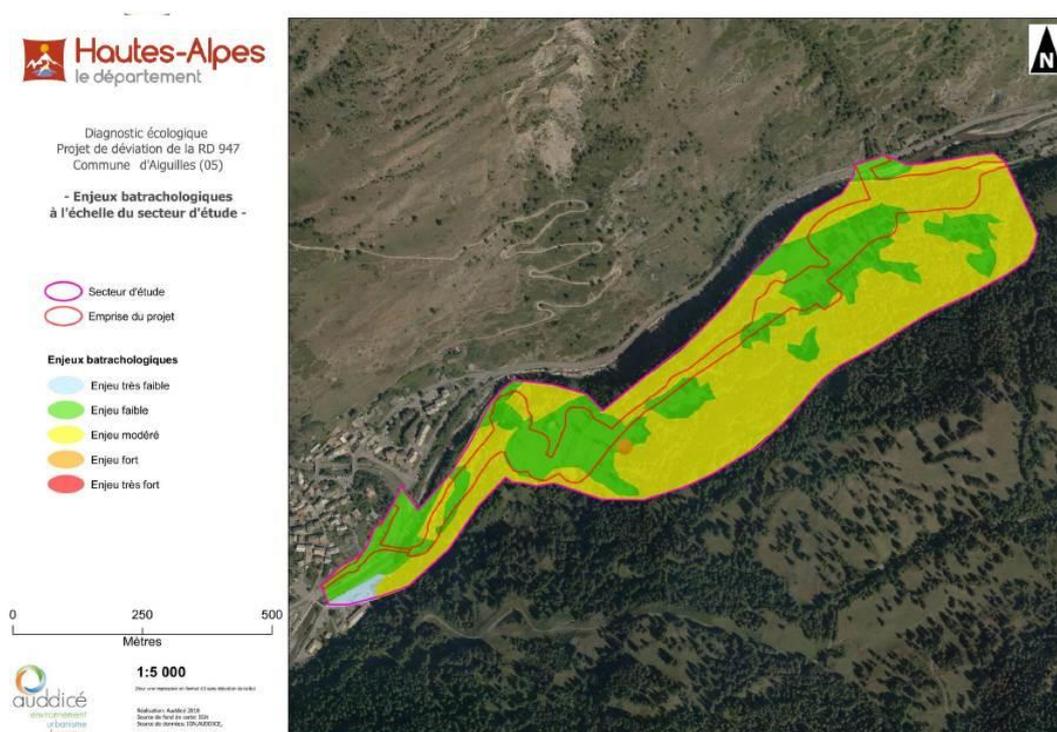
La zone Ap du PLU opposable est en enjeu faible.

### ► Les amphibiens

Une mare favorable à la reproduction de nombreuses espèces est présente sur site. Les prospections de terrain, réalisées hors période favorable, ont permis de déceler la présence d'une espèce dans cette mare : la Grenouille rousse

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LR FR	LR Rég	Dir. Hab.	Statut	Enjeux sur le secteur d'étude
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	Art. 2	LC	LC	Annexe IV	Pressenti (reprod)	Modéré
Crapaud épineux	<i>Bufo bufo spinosus</i>	Art. 3	LC	LC	-	Pressenti (reprod)	Modéré
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	Art. 5	LC	LC	Annexe V	Avérée (reprod)	Modéré
Salamandre tachetée	<i>Salamanca salamandra</i>	Art. 3	LC	LC	-	Pressenti (reprod)	Modéré
Triton alpestre	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Art. 3	LC	NT	-	Pressenti (reprod)	Modéré

Tableau 7 : Espèces patrimoniales d'amphibiens présents ou potentiels sur le secteur d'étude



Le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), bien que cité dans la bibliographie, n'a jamais été signalé dans le Parc Naturel Régional du Queyras et les habitats aquatiques présents sur le site d'étude ne semblent pas être favorables à l'espèce (mare permanente et fréquentée par d'autres espèces d'amphibiens).

À la vue des habitats, des espèces avérées et pressenties les enjeux concernant les amphibiens sont globalement modérés sur le secteur d'étude.

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** en bordure de l'Adoux, il est possible de retrouver l'ensemble du cortège en amphibiens présenté dans Tableau 12 : Espèces patrimoniales d'amphibiens présents ou potentiels sur le secteur d'étude en phase terrestre. Les milieux favorables à la reproduction des amphibiens sont par contre limités aux

mares, flaques d'eau et zone d'eau calme. La Salamandre peut se reproduire directement dans le réseau hydrographique, dans des secteurs assez calmes avec généralement un faible débit. Lors des prospections de terrain, aucune zone favorable n'a été détectée sur ce secteur pour la reproduction des amphibiens. L'enjeu concernant les amphibiens est faible au niveau de ce secteur.

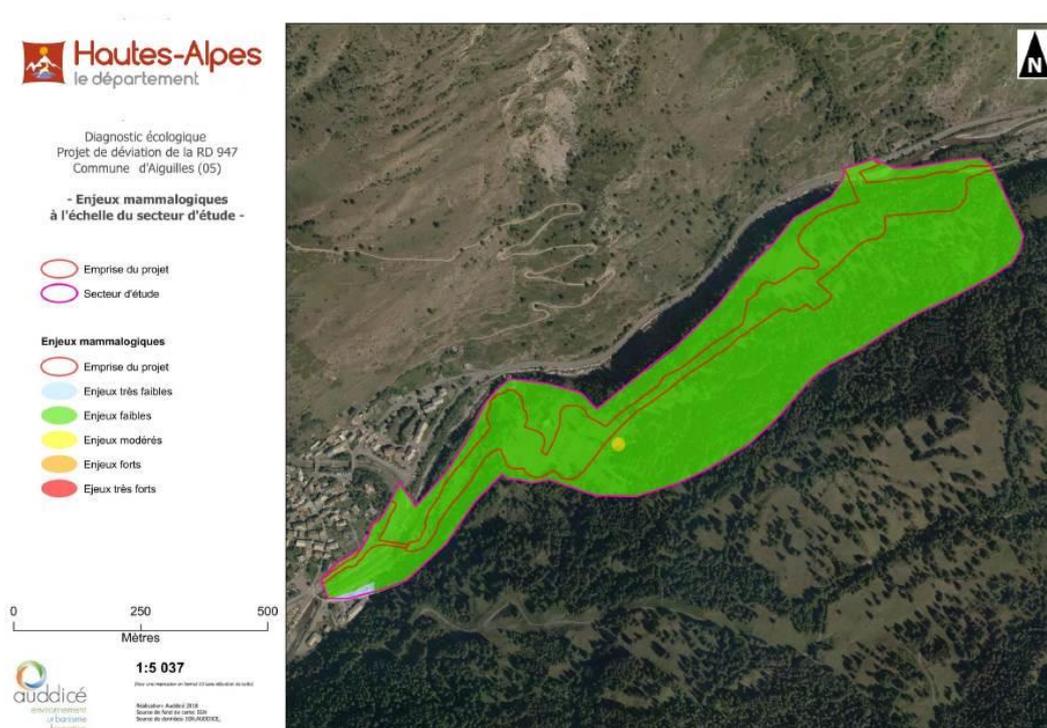
La zone Ap est située en enjeu faible.

### ► Les mammifères hors chiroptères

Le secteur d'étude est favorable au développement d'un cortège mammalogique diversifié. L'alternance de milieux ouverts et fermés ainsi que la présence d'une zone humide offrent en effet des conditions abiotiques variées permettant d'accueillir des espèces possédant des exigences écologiques distinctes. Les prospections de terrain ont permis d'identifier plusieurs espèces au sein du secteur d'étude. Parmi elles figurent une espèce protégée : l'Écureuil roux (*Sciurus vulgaris*) a été observé de manière indirecte au sein des boisements. Cette espèce arboricole est commune et est susceptible d'accomplir son cycle biologique complet au sein de l'ensemble des boisements du secteur d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LR FR	Dir. Hab.	Statut	Enjeux
Crossope de Miller	<i>Neomys anomalus</i>	Art. 2	LC	-	Pressenti	Modéré
Écureuil roux	<i>Sciurus vulgaris</i>	Art. 2	LC	-	Avéré	Faible
Genette commune	<i>Genetta genetta</i>	Art. 2	LC	Annexe V	Pressenti	Faible
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	Art. 2	LC	-	Pressenti	Faible
Loup gris	<i>Canis lupus</i>	Art. 2	VU	Annexe II & IV	Pressenti	Faible

Tableau 8 : Espèces patrimoniales de mammifères (hors chiroptères) présents ou potentiels sur le secteur d'étude



Carte 22 : Enjeux mammalogiques ; source : diagnostic écologique (AUDDICE)

Aux vues des habitats, des espèces avérées et pressenties les enjeux concernant les mammifères hors chiroptères sont faibles sur l'ensemble du secteur d'étude, à l'exception de la mare où ils seront considérés comme modérés.

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** En bordure de l'Adoux, il est possible de retrouver certaines espèces en alimentation ou en transit. Ce secteur ne présente aucune zone de dépendance pour ce groupe. L'enjeu concernant les mammifères hors chiroptères est faible au niveau de ce secteur.

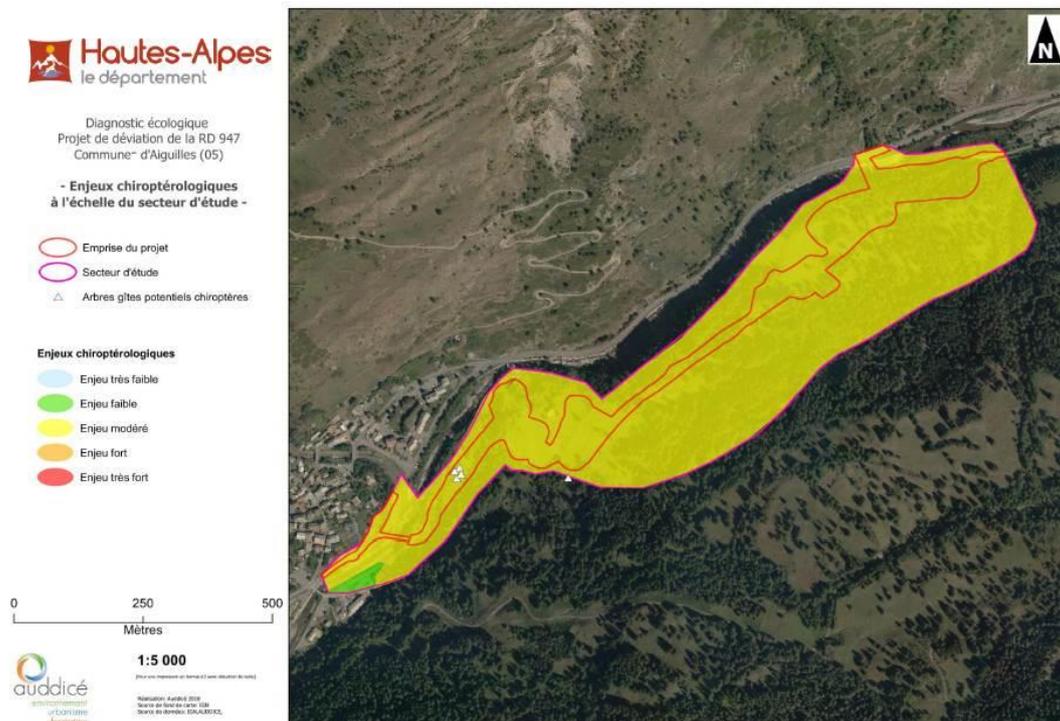
La zone Ap est en enjeu faible également.

### ► Les chiroptères

Comme en témoigne les niveaux d'activité chiroptérologique recensés, les habitats naturels présents sur le secteur d'étude possèdent un intérêt notable pour les chiroptères et notamment pour le groupe des murins et des oreillard. Les milieux humides, lisières et prairies sont fortement exploités en chasse tandis que les mélézins revêtent une importance particulière en transit. Ces derniers sont toutefois très peu favorables au gîte des chauves-souris. Seuls quatre arbres gîtes potentiels ont été recensés en bordure du Guil. A l'exception du Molosse de Cestoni et du Vespère de Savi, l'enjeu local de l'ensemble des espèces sera considéré comme modéré car toutes sont susceptibles d'être retrouvée en gîte et nombre d'entre elles possèdent une forte activité.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	PN	LR FR	Dir. Hab.	Statut	Enjeux sur le secteur
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Art. 2	LC	Annexe II & IV	Avéré	Modéré
Grand/Petit murin	<i>Myotis myotis/ blythii</i>	Art. 2	-	Annexe II & IV	Avéré	Modéré
Groupe Murin de Natterer	<i>Myotis spA</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Pressenti	Faible
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art. 2	LC	Annexe II & IV	Avéré	Modéré
Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art. 2	NT	Annexe IV	Pressenti	Modéré
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art. 2	NT	Annexe IV	Avéré	Modéré
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Oreillard montagnard	<i>Plecotus macrobullaris</i>	Art. 2	DD	Annexe IV	Avéré	Modéré
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Pressenti	Modéré
Sérotine bicolore	<i>Vespertilio murinus</i>	Art. 2	DD	Annexe IV	Pressenti	Modéré
Sérotine de Nilsson	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Pressenti	Modéré
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art. 2	LC	Annexe IV	Avéré	Faible

Tableau 9 : Liste des espèces de Chiroptères contactées et pressenties dans le secteur d'étude



Carte 23 : Enjeux chiroptérologiques ; source : diagnostic écologique AUDDICE

Au vu des habitats et des niveaux d'activité chiroptérologique, les enjeux chiroptérologiques seront donc considérés comme modérés au sein des milieux naturels et faibles au sein de la zone urbanisée située au sud-ouest du secteur d'étude. Les arbres gîtes potentiels possèdent, quant à eux, un enjeu fort.

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** En bordure de l'Adoux, il est possible de retrouver la majorité du cortège d'espèces en alimentation ou en transit. Les cours d'eau présentent des habitats linéaires très appréciés par les chiroptères en tant que zone de chasse et de corridor de déplacement. Le Murin de Daubenton par exemple affectionne chasser au-dessus de l'eau. L'enjeu concernant les mammifères hors chiroptères est modéré au niveau de ce secteur.

La zone Ap est également en enjeu modéré.

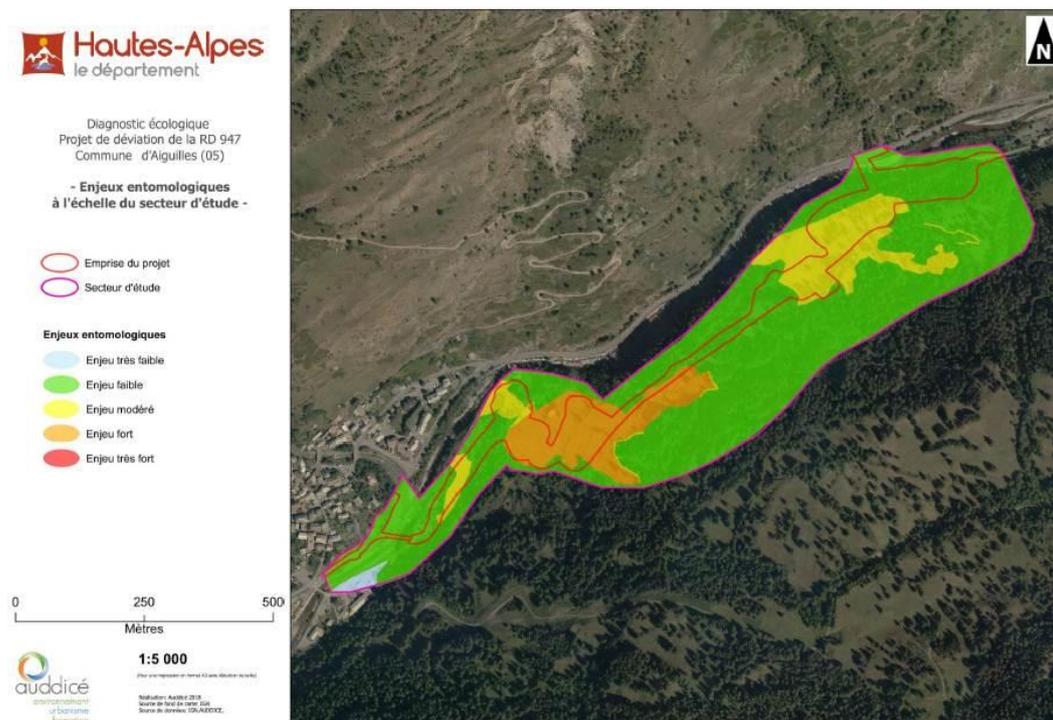
#### ► Les invertébrés

Plusieurs espèces de rhopalocères ont été observées dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché. Aucune espèce d'odonates n'a été recensée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR PACA (2014)	LR France (2012)	PN	Enjeux
<i>Aponia crataegi</i>	Gazé	LC	LC		
<i>Argynnis aglaja</i>	Grand Nacré	LC	LC		
<i>Argynnis niobe</i>	Chiffre	LC	NT		
<i>Aricia nicias</i>	Azuré des Géraniums	LC	LC		
<i>Boloria tiania</i>	Nacré porphyrin	LC	LC		
<i>Boloria selene</i>	Petit collier argenté	LC	LC		
<i>Coenonympha gardetta</i>	Satyron	LC	LC		
<i>Coenonympha glycerion</i>	Fadet de la Mélique	LC	LC		
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	LC	LC		
<i>Cupido osiris</i>	Azuré de la Chevette	LC	LC		
<i>Erebia alberanus</i>	Moiré lancéolé	LC	LC		
<i>Erebia manto</i>	Moiré variable	NT	LC		
<i>Erebia montana</i>	Moiré striolé	LC	LC		
<i>Gonepteryx cleopatra</i>	Citron de Provence	LC	LC		
<i>Hesperia comma</i>	Comma	LC	LC		
<i>Hyponphele lycaon</i>	Misis	LC	LC		
<i>Issoria lathonia</i>	Petit nacré	LC	LC		
<i>Limnitis reducta</i>	Sylvain azuré	LC	LC		
<i>Lycena virgaureae</i>	Cuivré de la verge d'or	LC	LC		
<i>Lysandra hispana</i>	Bleu-nacré d'Espagne	LC	LC		
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	LC	LC		
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	LC	LC		
<i>Melanargia russiae</i>	Echiquier de Russie	LC	LC		
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée noirâtre	LC	LC		
<i>Melitaea didyma</i>	Mélitée orangée	LC	LC		
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	LC	LC		
<i>Parnassius apollo</i>	Apollo	LC	LC	x	
<i>Maculinea rebeli</i>	Azuré de la Croisette	LC	NT	x	
<i>Plebejus idas</i>	Azuré du Genêt	LC	LC		
<i>Polyommatus damon</i>	Sablé du sainfoin	LC	LC		
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Hespérie de la Houque	LC	LC		

Tableau 10 : Liste des espèces d'invertébrés observées dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché





Carte 25 : Enjeux entomologiques ; source : diagnostic écologique AUDDICE

Le secteur d'étude est très favorable aux rhopalocères. Deux espèces inféodées aux éboulis et aux pelouses sèches sont protégées et patrimoniales de niveau d'enjeu modéré : il s'agit de l'Apollon et de l'Azuré de la croisette.

En considérant ces données et ces observations, les enjeux entomologiques du périmètre rapproché et du secteur d'étude sont modérés à forts en fonction des habitats et des observations ponctuelles.

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** En bordure de l'Adoux du Gouret et du Guil, il est possible de retrouver des espèces d'odonates adaptées aux conditions écologiques (cours d'eau lotiques et oligotrophes, substrat moyen à grossier, forte oxygénation, etc.). Mais aucune espèce n'a été observée et aucune citées dans la bibliographie communale ne possède des exigences écologiques compatibles avec les habitats des deux cours d'eau présents (Guil et Adoux du Gouret). Pour les rhopalocères, les habitats en place sur ce secteur et l'absence de plante hôtes pour les espèces protégées limitent le cortège à quelques espèces communes et sans enjeu de patrimonialité. L'enjeu concernant les insectes est faible au niveau de ce secteur.

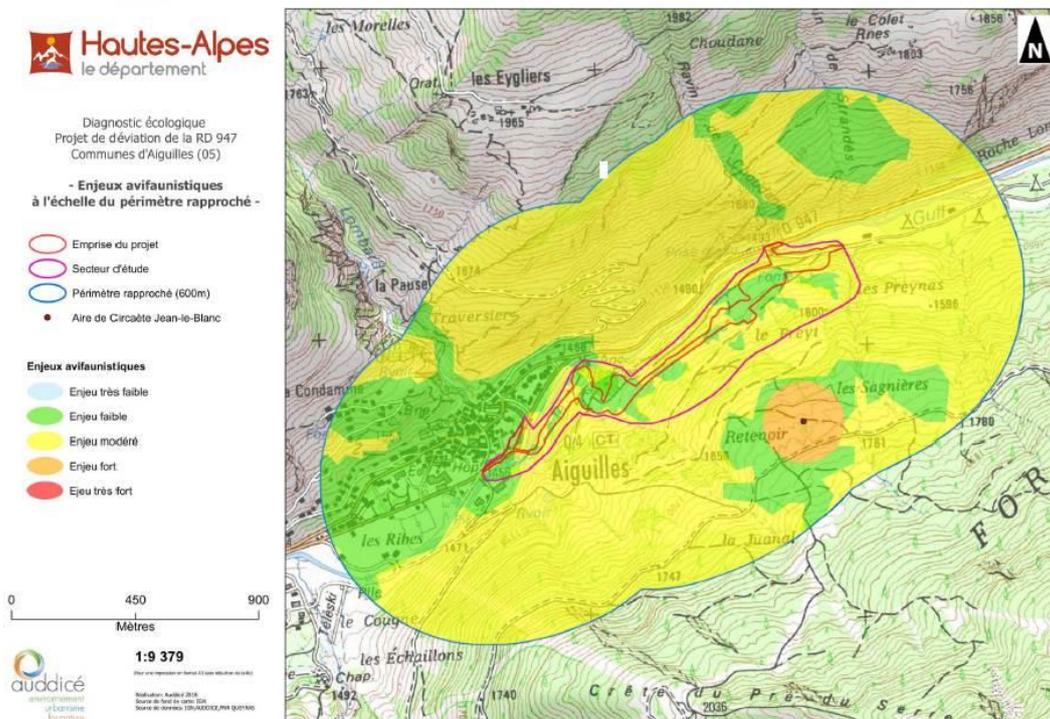
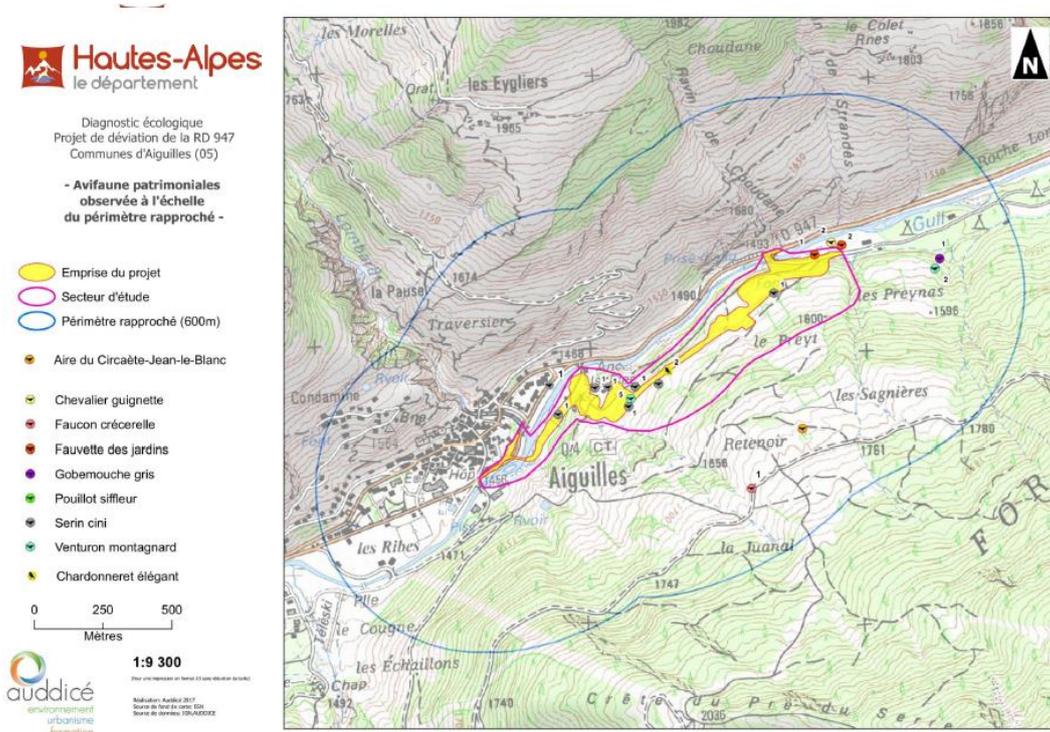
**La zone Ap** est en enjeu fort.

#### ► L'avifaune

Trente-neuf espèces d'oiseaux ont été observées dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché en période de nidification tardive. Suite aux sorties dédiées effectuées en 2017 et 2018, le cortège avifaunistique mis en évidence dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché comporte 42 espèces.

Seuls le Chevalier guignette, le Gobemouche gris et le Serin cini sont considérés comme des espèces patrimoniales de niveau d'enjeu modéré en période de nidification. Aucune espèce n'est citée en annexe I de la directive « Oiseaux ».

Le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, le Pouillot siffleur et le Venturon montagnard sont des espèces patrimoniales de niveau d'enjeu faible.



Carte 26 : Enjeux avifaunistiques ; source : diagnostic écologique AUDDICE

Suite aux sorties dédiées effectuées en 2017 et 2018, le cortège avifaunistique mis en évidence dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché comporte 42 espèces. Seuls le Chevalier guignette, le Gobemouche gris et le Serin cini sont considérés comme des espèces

patrimoniales de niveau d'enjeu modéré en période de nidification. Aucune espèce n'est citée en annexe I de la directive « Oiseaux ». Le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, le Pouillot siffleur et le Venturon montagnard sont des espèces patrimoniales de niveau d'enjeu faible.

Groupe d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu dans le secteur d'étude / à la période d'observation	Niveau d'enjeu dans le secteur du Gourret / à la période d'observation
Amphibiens	Grenouille rousse	Espèce avérée en reproduction dans la mare	Modéré	Faible
	Alyte accoucheur	Espèce pressentie en reproduction dans la mare	Modéré	Faible
	Crapaud épineux	Espèce pressentie en reproduction dans la mare	Modéré	Faible
	Salamandre tachetée	Espèce pressentie en reproduction dans la mare	Modéré	Faible
	Triton alpestre	Espèce pressentie en reproduction dans la mare	Modéré	Faible
Reptiles	Lézard vert occidental	Espèce pressentie dans les lisières, microhabitats et broussailles	Faible	Faible
	Coronelle lisse	Espèce pressentie en densité notable dans les lisières, microhabitats et broussailles	Modéré	Modéré
	Couleuvre verte et jaune	Espèce pressentie dans les lisières, microhabitats et broussailles	Faible	Faible
	Couleuvre à collier	Espèce avérée dans la mare, exploite potentiellement l'ensemble du secteur d'étude	Faible	Faible
	Lézard des murailles	Espèce pressentie dans les lisières, microhabitats et broussailles	Faible	Faible
	Vipère aspic	Espèce pressentie en densité notable dans les lisières, microhabitats et broussailles	Modéré	Faible
Insectes	Apollon	Espèce avérée (un individu observé)	Modéré	Faible
	Azuré de la croisettes	Espèce avérée (trois individus observés et quelques pieds de sa plante hôte en 2017, plusieurs dizaines de pieds de sa plante hôte et une dizaine de pontes en 2018)	Modéré	Faible
	Azuré du Serpolet	Espèce pressentie vis-à-vis des habitats présents	Modéré	Faible
	Damier de la Succise	Espèce pressentie vis-à-vis des habitats présents	Modéré	Faible
Mammifères terrestres	Écureuil roux	Plusieurs individus avérés Traces de nourrissage observées Exploite les mélézins	Faible	Faible
	Genette commune	Espèce pressentie de manière temporaire en transit/chasse	Faible	Faible
	Hérisson d'Europe	Espèce pressentie en faible effectif	Faible	Faible
	Crossope de Miller	Espèce pressentie à proximité de la mare où elle accomplirait son cycle biologique complet	Modéré	Faible
	Loup gris	Espèce pressentie de manière temporaire en transit/chasse	Faible	Faible

Groupe d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu dans le secteur d'étude / à la période d'observation	Niveau d'enjeu dans le secteur du Gourret / à la période d'observation
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Grand/Petit murin	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Faible
	Groupe Murin de Natterer	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Molosse de Cestoni	Espèce pressentie	Faible	Faible
	Murin à moustaches	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Murin à oreilles échanquées	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Murin de Brandt	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Murin de Daubenton	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Noctule commune	Espèce pressentie Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Noctule de Leisler	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Oreillard gris	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Oreillard montagnard	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Oreillard roux	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Pipistrelle commune	Espèce contactée Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Pipistrelle de Kuhl	Espèce pressentie Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Sérotine bicolore	Espèce pressentie Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Sérotine de Nilsson	Espèce pressentie Gites potentiels dans les 4 arbres du secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Vespère de Savi	Espèce contactée	Faible	Faible

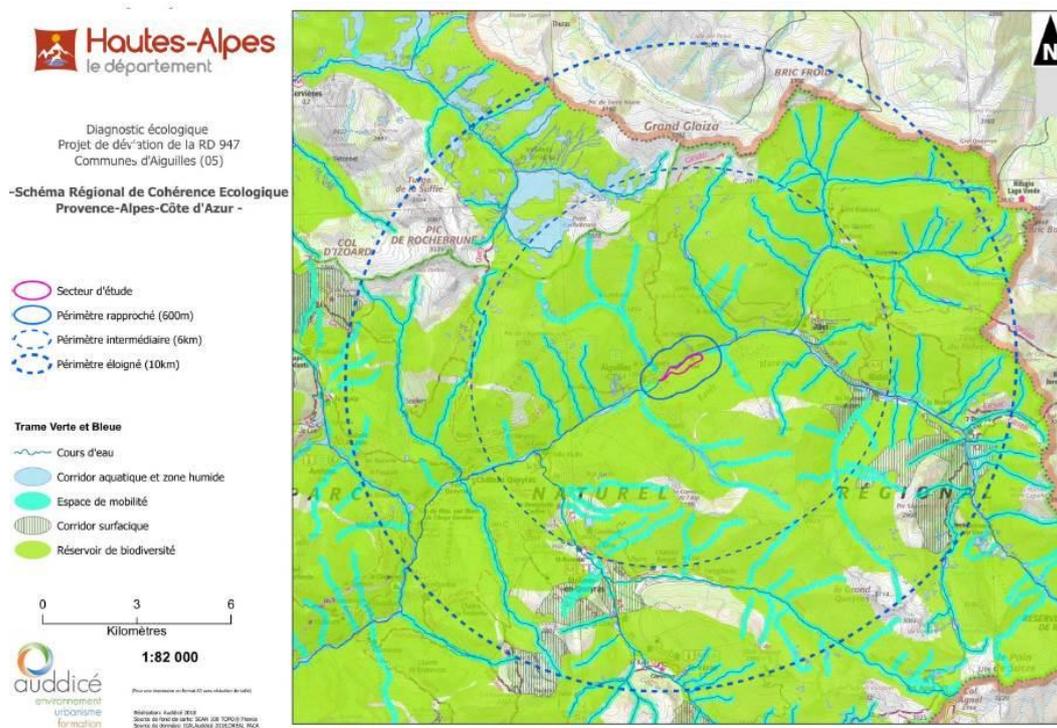
Groupe d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu dans le secteur d'étude / à la période d'observation	Niveau d'enjeu dans le secteur du Gouret / à la période d'observation
Oiseaux	Chardonneret élégant	Espèce observée en période de nidification Nicheur probable dans le périmètre rapproché et le secteur d'étude	Modéré	Faible
	Chevalier guignette	Espèce observée en période de nidification Nidification probable sur les bancs de graviers du Guil (périmètre rapproché) Non nicheuse dans le secteur d'étude	Modéré	Modéré
	Cinacle plongeur	Espèce observée en période de nidification Nidification certaine sous la passerelle actuelle du Gouret	Faible	Modéré
	Faucon crécerelle	Espèce observée en chasse en période de nidification Nidification probable dans le périmètre rapproché Non nicheur dans le secteur d'étude	Faible	Faible
	Fauvette des jardins	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse probable dans le secteur d'étude au niveau des fourrés arbustifs à Arousiers	Faible	Modéré
	Gobemouche gris	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché	Modéré	Faible
	Hirondelle de fenêtres	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le périmètre rapproché	Faible	Faible
	Hirondelle rustique	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le périmètre rapproché	Faible	Faible
	Martinet noir	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le périmètre rapproché	Faible	Faible
	Pouillot siffleur	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse probable dans le périmètre rapproché au niveau d'un bosquet de Peuplier tremble vers 1700 m	Faible	Faible
	Roitelet huppé	Espèce observée en période de nidification Nicheur probable dans le périmètre rapproché et le secteur d'étude	Faible	Faible
	Serin cini	Espèce observée en période de nidification Nicheur certain dans le périmètre rapproché et le secteur d'étude	Modéré	Faible
	Venturon montagnard	Espèce observée en vol en période de nidification Non nicheur dans le secteur d'étude et nicheur possible dans le périmètre rapproché	Faible	Faible
Poissons	Truite fario	Reproduction certaine dans l'Adoux du Gouret	Faible	Fort

Tableau 11 : synthèse du niveau d'enjeu pour chaque espèce patrimoniale, remarquable et/ou protégée ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

**Focus sur le secteur de l'Adoux du Gouret et du Pont du Gouret :** Au niveau de la ripisylve du Gouret entre le camping et sa confluence avec le Guil, deux à trois couples de Fauvette des jardins nidifient. Un couple de Chevalier guignette nidifient probablement au niveau des bancs de graviers du Guil, en amont de la passerelle du Gouret. Enfin, un nid de Cinacle plongeur a été photographié sous la passerelle actuelle du Gouret par les agents de l'OFB début 2020. La reproduction de cette espèce a été vérifiée en 2019, malgré la forte fréquentation du pont par les véhicules suite à la mise en place de la circulation alternée. L'enjeu concernant les oiseaux est modéré au niveau de ce secteur. On peut estimer que la zone de l'EBC correspond à cet enjeu également.

La zone Ap est en enjeu faible.

### 2.3.6 LA TRAME VERTE ET BLEUE



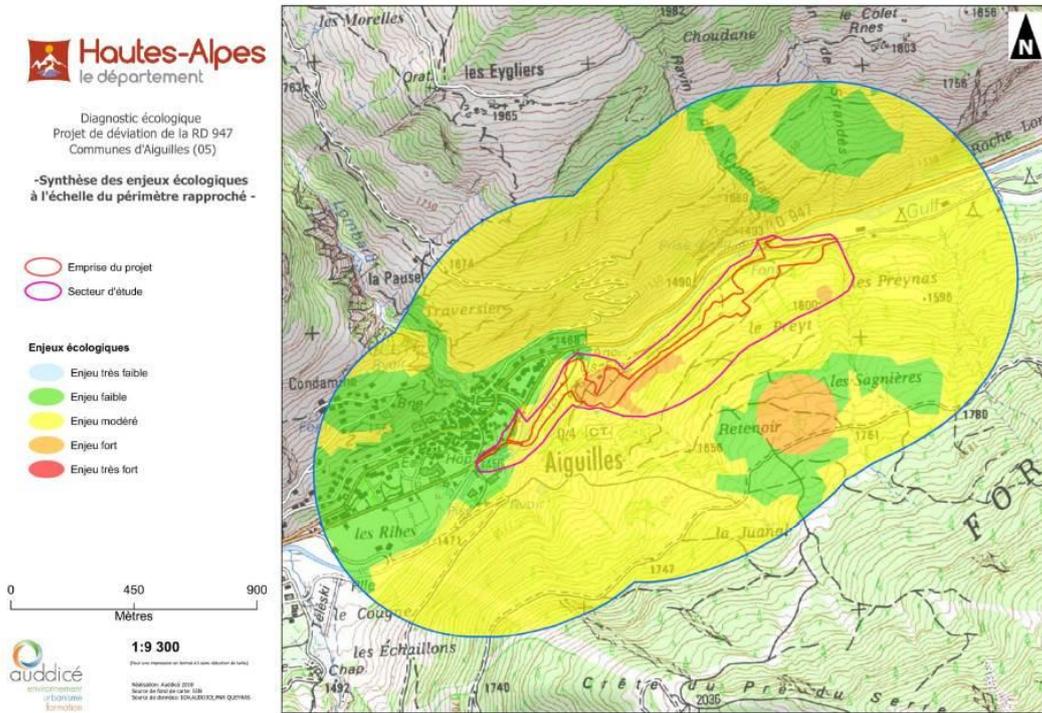
Carte 27 : Trame verte et bleue dans et autour de la commune ; source : SRCE/diagnostic AUDDICE

Le secteur d'étude est intégré dans le vaste réservoir de biodiversité du Queyras en limite d'un corridor aquatique (Guil) d'après le Schéma de Cohérence Écologique (SRCE).

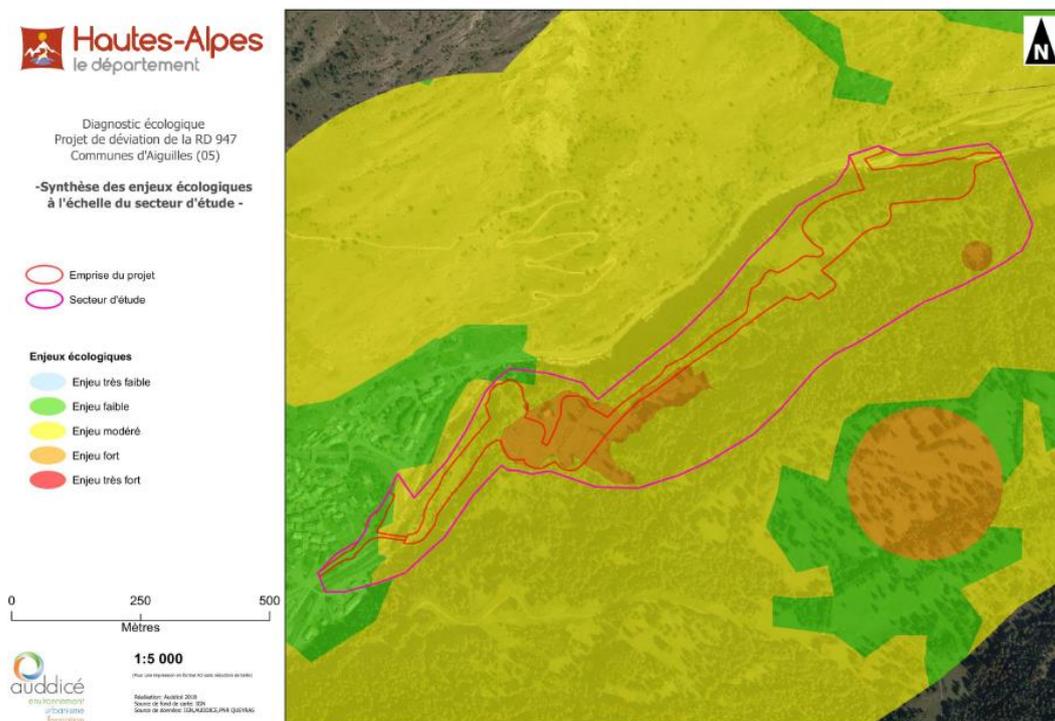
À une échelle plus fine, le secteur d'étude se localise à proximité du village d'Aiguilles et de la RD 947 dans un espace formant une mosaïque d'habitats ouverts (prairies de fauche) et fermés (bosquets, forêt).

Seul le Guil structure le déplacement de la faune et de la flore aquatique selon un axe est-ouest auquel on peut ajouter le chevelu que représentent les multiples affluents.

## 2.4. SYNTHESE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX NATURELS



Carte 28 : carte de synthèse et hiérarchisation des enjeux naturels en périmètre rapproché ; source : diagnostic écologique - AUDDICE



Carte 29 : carte de synthèse et hiérarchisation des enjeux naturels en secteur d'étude ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

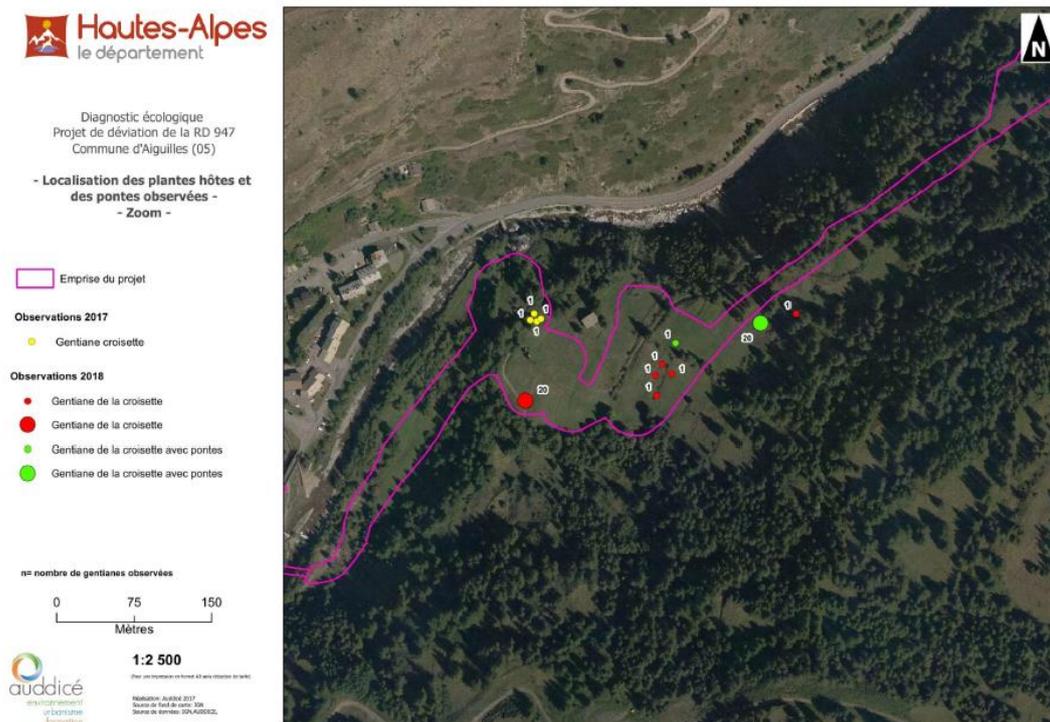
Les boisements et lisières du secteur d'étude possèdent un enjeu de conservation modéré pour les reptiles et les amphibiens tandis que les prairies représentent un enjeu de conservation faible pour ses taxons. La mare située sur le site sert de reproduction aux amphibiens et est potentiellement exploitée par une espèce de micromammifère protégée (la Crossope de Miller), ce qui lui confère un fort enjeu de conservation. Les chiroptères sont bien représentés sur le secteur d'étude, aussi bien en termes de diversité spécifique que de niveau d'activité, et leur enjeu de conservation est qualifié de modéré. Quatre arbres gîtes, à fort enjeu de conservation, et potentiellement utilisés par les chauves-souris ont par ailleurs été recensés dans la partie sud-ouest du secteur d'étude.

Les enjeux floristiques sont forts au droit de la station de flore protégée puis faibles sur le reste du secteur d'étude. Ainsi, une attention sera à porter lors de la phase de travaux afin de préserver cette station floristique.

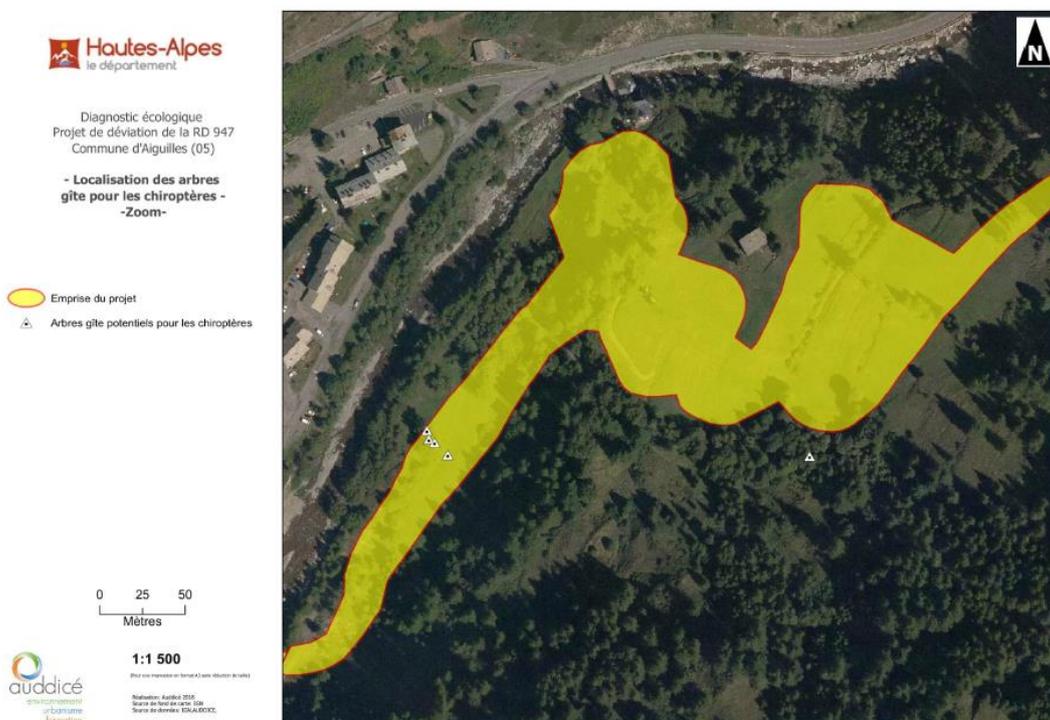
Concernant l'entomofaune, l'Apollon, l'Azuré de la Croisette et leurs plantes hôtes ont été recherchés lors de la période la plus favorable. Plusieurs stations de Gentiane croisette (d'un à plusieurs dizaines d'individus) ont été trouvées sur le secteur d'étude, étant une plante hôte de papillons protégés, l'enjeu de ces stations est considéré comme modéré. Pour les stations où des oeufs d'Azuré de la Croisette ont été observés, l'enjeu est considéré fort car le projet est susceptible d'atteindre l'intégrité physique des individus protégés. De plus, lors de son cycle biologique, l'Azuré de la Croisette passe l'automne et l'hiver sous-terre dans les fourmières d'adoption, il serait alors difficile de savoir où seraient les individus lors de la phase de travaux, s'il y en a, et comment les éviter.

Concernant l'avifaune, les enjeux sont modérés avec la présence de quatre espèces d'enjeu modéré et huit espèces d'enjeu faible en période de nidification (Chardonneret élégant, Chevalier guignette, Faucon crécerelle, Fauvette des jardins, Gobemouche gris, Hirondelle de fenêtres, Hirondelle rustique, Martinet noir, Pouillot siffleur, Serin cini, Venturon montagnard, Roitelet huppé). Les enjeux avifaunistiques sont forts au niveau du nid de Circaète-Jean-le-Blanc, modérés au niveau des forêts, du lit majeur du Guil, des landes subalpines à Genévrier de Sabine et des lisières et faibles au niveau du village et des prairies.

Le secteur d'étude fait partie intégrante du schéma régional de cohérence écologique en tant que réservoir de biodiversité. En effet, la haute vallée du Guil est une zone privilégiée de haute valeur biologique où se côtoient des espèces strictement montagnardes et quelques espèces ubiquistes. La mosaïque de milieux ouverts et forestiers qui composent le secteur d'étude est particulièrement favorable aux espèces de lisières et notamment aux chiroptères, comme en témoignent les inventaires révélant 13 espèces de manière avérée.



Carte 30 : localisation des plantes hôtes et pontes observées ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

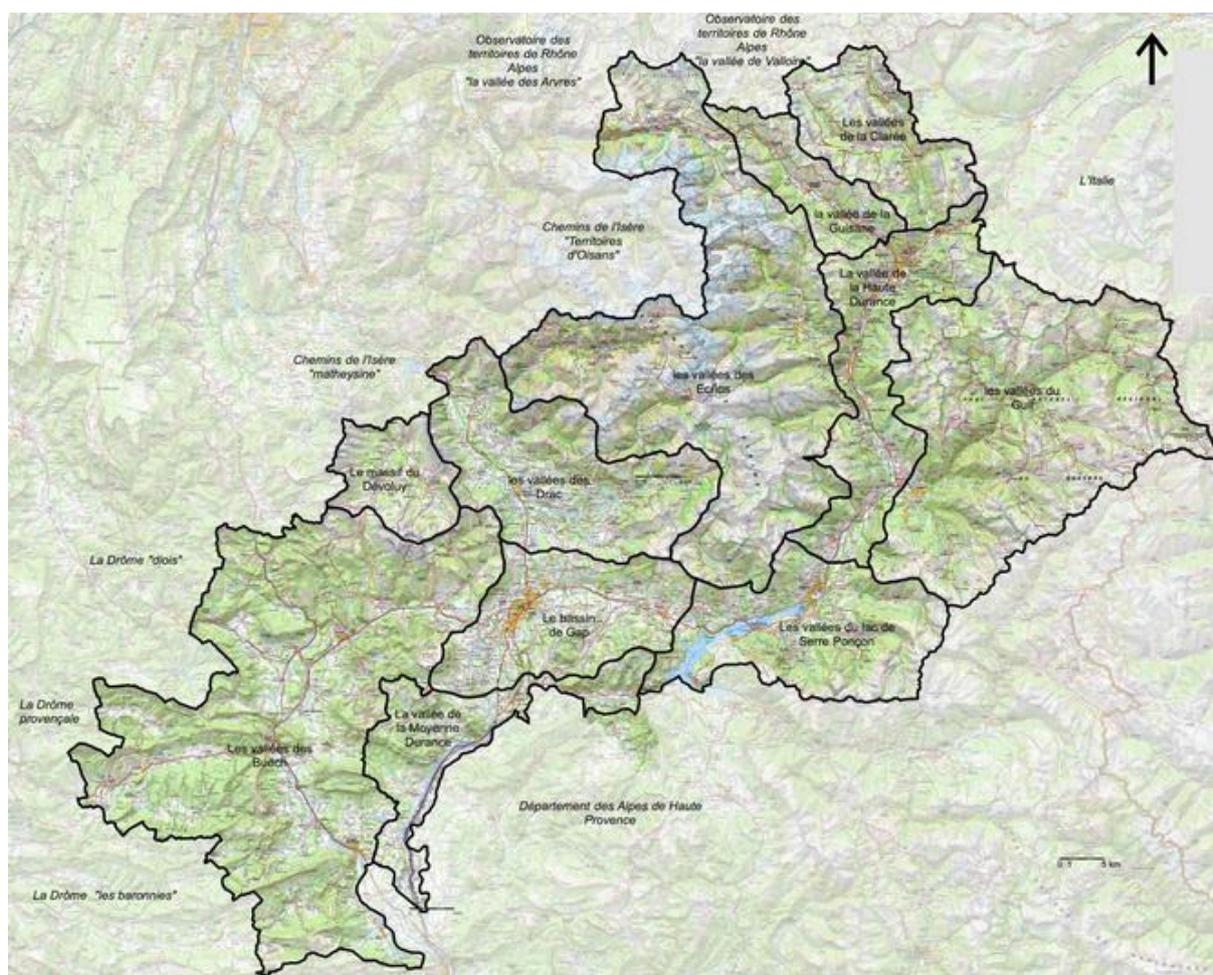


Carte 31 : localisation des arbres gîtes de chiroptères ; source : diagnostic écologique - AUDDICE

### 3. L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

#### 3.1. ANALYSE PAYSAGERE

Le département des Hautes Alpes se découpe en 11 entités paysagères.



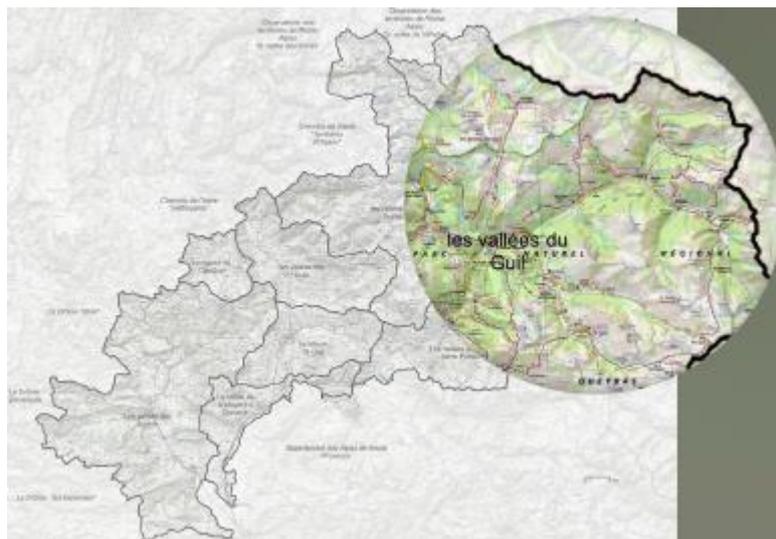
Carte 32 : entités paysagères des hautes-alpes : Source : <http://www.paysages-hautesalpes.fr/atlas-paysager.html>

Le projet s'insère alors dans l'entité nommée « Les vallées du Guil ». L'unité paysagère des vallées du Guil malgré son vocable ne prend pas seulement en compte la vallée du Guil est ses affluents directs, soit le Queyras et le Guillestrois, mais étend ses caractéristiques paysagères aux franges qui bordent ce territoire : ainsi les paysages des hauts de Cervières (vallée des Fonds et vallée du Laus jusqu'au Col de l'izoard), des hauts de Villard-Saint-Pancrace (Chalets et col des Ayes), de Vars et de Risoul sont intégrés à cette unité paysagère.

L'évocation du Guil et du Queyras, mélange de l'eau et de la roche (Ker étant étymologiquement la pierre), réveille en soi de multiples images dont la plus emblématique est celle d'une montagne icône avec ses vallées encaissées, ses crêtes à plus de 3 000 mètres, ses alpages peuplés de troupeaux et ses villages de pierre et de bois. La réputation du Queyras tient de son histoire (les Escartons), de sa dynamique humaine, de son artisanat, de ses paysages et de ses lumières. Véritable carte postale qui encombre parfois ses

habitants, elle demeure une référence dont les magazines s'emparent régulièrement pour vanter les charmes de la montagne.

Les vallées du Guil expriment pour beaucoup LE paysage de montagne, bien que chaque vallée des Alpes possède des atouts et des différences qui ne démentent en rien de leur singularité et de leur identité, mais celle du Queyras s'est fixée comme l'emblème de la relation entre l'homme et la montagne. Cependant, derrière l'icône se joue une vie sociale, politique et économique portée par une population qui revendique des projets, des envies et aménagements ; ces derniers transforment les paysages sans nécessairement briser ou heurter l'image offerte à ses visiteurs.



Le tracé a tenu compte de l'environnement présent et propose un tracé rassemblant un ensemble de critères techniques et opérationnels. L'opération permettra de rétablir une connexion viable pour les citoyens de la vallée durant leurs déplacements du quotidien. Le secteur étant davantage fréquenté en période hivernale, des panneaux d'information et de sensibilisation sont alors prévus et intégrés dès le départ à l'opération.

L'opération se situe en fond de vallée près du cours d'eau du Guil. Le tracé, d'une certaine ampleur, vient en prolongation et réunification de la voirie existante aux extrémités. Entre un pan soumis aux glissements de terrain, un cours d'eau et un pan moins escarpé, les solutions techniques sont minces et le paysage est pris en compte dans le choix final.

Afin que le projet s'insère au mieux dans le paysage, des choix ont été donc faits pour le projet sur les matériaux souhaités, leurs couleurs, la signalétique...

L'entrée de ville depuis Ristolas, décrite comme manquant de lisibilité et renforçant le caractère routier des lieux dans le rapport de présentation initial, pourra être retravaillée. La route et la place de l'automobile tiennent ici une place déterminante dans le paysage actuel.

Il est clair qu'un tel projet façonne fortement le paysage local. Celui-ci l'est d'ailleurs déjà de par la route de secours construite sur le versant secteur d'étude et au-dessus de laquelle le nouveau projet vient s'insérer.

### 3.2. ANALYSE PATRIMONIALE

La zone est située en espace naturel et forestier, elle ne présente pas de patrimoine bâti isolé hormis les ponts concernés.

Le site inscrit du Pont du Preyt passant sur le Guil n'existe plus car il a été emporté par les eaux lors de la crue du Guil de 1957, aucune prise en compte à ce niveau n'est donc nécessaire. Ce site inscrit n°93105030 prenait en compte uniquement l'emprise du pont et ses caractéristiques. Ci-après est présenté l'arrêté du 7 février 1944 relatif à ce classement ainsi qu'une fiche localisation le Pont du Preyt sur la commune d'Aiguilles. Celui-ci était propriété de la mairie d'Aiguilles et représente une surface d'environ 200 m<sup>2</sup> (0,02 ha). Il était en bois assis sur une structure métallique et permettait de franchir simplement le Guil. Pour rappel, issue de la loi du 2 mai 1930, la protection des sites est organisée par le LIVRE III Titre IV Chapitre unique du code de l'environnement. Cette législation a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. De la compétence du Ministère du Développement durable, cette mesure est mise en œuvre localement par la DREAL et les services départementaux de l'architecture et du patrimoine (SDAP) sous l'autorité des préfets de département. Il existe deux niveaux de protection, le classement et l'inscription :

- Le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables à dominante naturelle dont le caractère, notamment paysager doit être rigoureusement préservé. Les travaux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre de l'écologie. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale des sites (CDSPP) est obligatoire. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'Etat ;
- L'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration auprès de l'Architecte des Bâtiments de France (SDAP). Celui-ci dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Les sites sont inscrits par arrêté après avis des communes concernées.



# INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

## 1. LES EFFETS SUR LA CONSOMMATION D'ESPACES

Les équipements et services d'intérêt collectifs étant autorisés en zones A et N, les infrastructures de type routier ne sont pas appréhendées en termes de consommation d'espaces puisqu'il apparaît impossible, lors de l'élaboration d'un PLU, de connaître les tracés et implantations futurs d'éventuelles routes.

Par conséquent, la suppression de l'espace boisé classé et la modification du règlement de la zone Ap n'entraînent aucune consommation d'espace au sens retenu pour appréhender cette problématique au PLU.

## 2. LES EFFETS SUR LES MILIEUX NATURELS

Source : diagnostic écologique – AUDDICE et sa mise à jour relative au secteur du pont du Gouret ; dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ; dossier loi sur l'eau.

Les éléments d'évaluation et les mesures proposés dans cette partie proviennent du dossier de diagnostic écologique réalisé par le cabinet AUDDICE concernant le projet de déviation, et de sa mise à jour venant le compléter sur le secteur du pont du Gouret.

En effet, d'une part dans le dossier initial l'étude d'impact concerne intégralement la zone Ap, et d'autre part le dossier de mise à jour intègre la majorité de l'EBC supprimé.

Par conséquent l'ensemble de ces deux dossiers permet de proposer une étude d'impact portant sur les zones concernées par la mise en compatibilité : la zone Ap du secteur d'étude ainsi que l'EBC au droit du pont du Gouret.

### 2.1. INCIDENCES SUR LES SOLS ET SOUS-SOLS

**Concernant la construction du pont du Gouret**, les travaux modifieront la structure des sols et des sous-sols au droit de l'emprise d'intervention (zone d'accès et atterrissement) par les opérations de terrassement, de mise à nue mais également par la circulation des engins. Au niveau de la base vie et de la zone de stockage, il n'y a pas d'impact car ces espaces sont positionnés sur l'ancienne route de la commune.

Les impacts du chantier sur la structure physique des sols seront potentiellement des phénomènes de :

- o Tassement ;
- o érosion.

De plus, les travaux peuvent être à l'origine de déversements chroniques ou accidentels susceptibles de polluer les sols et les sous-sols lors :

- o du stockage ou de l'utilisation inadaptée de produits polluants (huiles, hydrocarbures, etc.) ;
- o de fuite accidentelle ou de rejet accidentel (lors du ravitaillement) de produits dangereux ;
- o du stockage prolongé sur site des déchets verts issus du débroussaillage qui génèrent des lixiviats susceptibles de polluer les sols.

Les impacts sur le sol sont temporaires, directs et modérés.

**Concernant la déviation de l'Adoux**, l'opération consiste à remblayer l'Adoux sur une surface de 710 m<sup>2</sup>. Pour la reconstitution de l'Adoux, le même volume sera déblayé. En parallèle le raccordement du chemin menant au camping du Gouret implique pour son réhaussement une surface de remblais de 2315 m<sup>2</sup>, pour un volume < 4300 m<sup>3</sup> (volume estimé si le remblaiement s'effectuait sur une hauteur de 2m sans tenir compte de la pente du futur chemin).

L'opération est localisée et concerne une surface réduite.

Comme pour l'opération de déconstruction du pont, des déversements accidentels et chroniques peuvent se produire et conduire à la pollution du sol et du sous-sol.

L'impact sur le sol en phase travaux est permanent, direct et modéré.

Le projet n'est pas de nature à impacter les sols et sous-sols en phase aménagée.

## 2.2. INCIDENCES SUR LES EAUX

### 2.2.1 LES EAUX SOUTERRAINES

Comme pour les sols, les travaux sont susceptibles de transférer accidentellement des pollutions vers les eaux souterraines par des déversements ou des fuites des engins (carburants, huiles, déchets...). Ces transferts au milieu aquatique sont de nature à dégrader de façon temporaire la qualité physico-chimique des eaux souterraines (et superficielles). Ce risque est présent pour l'ensemble des opérations (construction du nouveau pont et déviation de l'Adoux)

Aucune opération de prélèvement et/ou de rejet direct dans les eaux souterraines ne sera effectuée dans le cadre des travaux. Le projet n'aura aucun impact sur l'écoulement des eaux souterraines en phase travaux.

Le projet n'est pas de nature à impacter les eaux souterraines une fois aménagées.

### 2.2.2 LES EAUX SUPERFICIELLES

Les travaux sont susceptibles de transférer accidentellement des pollutions vers les eaux superficielles par la remise en suspension de matière en suspension (MES) mais également par des déversements ou fuites des engins (carburants, huiles, déchets, laitances de béton...). Ces transferts au milieu aquatique sont de nature à dégrader temporairement la qualité physico-chimique des eaux et les conditions biotiques du milieu aquatique.

Les travaux seront réalisés en période d'étiage et hors d'eau concernant la construction du nouveau pont, Ces dispositions permettront de réduire les risques de pollution.

Concernant la déviation de l'Adoux, les travaux seront réalisés entre septembre et octobre (période la moins défavorable vis-à-vis du milieu aquatique) et en eau. L'opération entrainera la mise en suspension de matériaux (MES) dans le lit de l'Adoux et à l'aval.

## 2.3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Aucun habitat ayant justifié la désignation des quatre ZSC présentes dans les 10 km autour du projet n'est susceptible d'être concerné ou impacté par le projet. Aucun habitat n'est donc retenu dans l'évaluation. De même, le projet n'est pas de nature à porter atteinte à ces

habitats (au niveau de ces ZSC) et à leur état de conservation par des effets directs ou indirects.

Toutefois, treize espèces animales ayant justifié la désignation des trois ZSC : le Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*), le Petit murin (*Myotis blythii*), le Grand murin (*Myotis myotis*), le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*), le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*), le Loup gris (*Canis lupus*), le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*), l'Isabelle de France (*Actias isabellae*), l'Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*), *Stephanopachys linearis* et *Stephanopachys sustriatus*, sont susceptibles de fréquenter le périmètre rapproché et le secteur d'étude en lui-même au niveau notamment des boisements, lisières et prairies fleuries. La mosaïque des différents habitats et le climat sec des prairies semi-ouvertes et ouvertes en lisière du boisement est favorable à ces espèces. Elles ont donc été retenues pour cette évaluation.

Trois espèces d'oiseaux ayant justifié la désignation de la ZPS sont susceptibles de fréquenter des habitats du secteur d'étude, notamment au niveau des lisières boisées, des boisements et des milieux connexes comme les haies et les buissons arbustifs. Ces espèces ont donc été retenues pour cette évaluation.

Le projet est situé dans un site du réseau Natura 2000 (en bordure d'un site d'une étendue de près de 20 000 hectares). Il s'agit de la ZSC FR9301502 « Steppique Durancien et Queyrassin ». Le DOCOB a été approuvé en 2003, les habitats d'intérêt communautaires et / ou prioritaires ont donc pu être mis en évidence par rapport au secteur d'étude et aux périmètres environnants ainsi que les données faune/flore connues.

Pour déterminer si la déviation de la RD 947, dont l'emprise est située en petite partie dans un site Natura 2000, est susceptible d'affecter une espèce, un habitat ou un site Natura 2000, il convient en premier lieu de rechercher s'il existe un lien écologique entre la zone nécessaire au bon fonctionnement écologique de ces derniers et le secteur d'implantation du linéaire étudié.

Ces interactions peuvent être de deux ordres :

- ✓ le bon fonctionnement du site Natura 2000 est conditionné par celui des territoires voisins ;
- ✓ un projet de déviation de route peut éventuellement occasionner des perturbations ou impacts à distance.

Un projet déviation de route peut avoir une aire d'influence plus ou moins étendue en fonction des ouvrages et des travaux nécessaires, mais c'est surtout pendant la phase chantier que des incidences locales peuvent avoir lieu sur les habitats et les espèces en présence. Des impacts seront aussi notables lors de la phase d'exploitation, notamment dus aux impacts routiers.

Ces éventuels impacts du projet sont relevés au sein de l'étude d'impact sur l'environnement. Celle-ci décrit les mesures d'évitement et de réduction à mettre en place.

L'analyse des incidences N2000 portent sur les espèces eu égard aux impacts sur les habitats évoqués en étude d'impact.

#### ► **Sonneur à ventre jaune**

##### Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorable au Sonneur à ventre jaune car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies

montagnardes, la mare permanente et les prairies humides à l'ouest ne devraient pas être impactées.

La qualité des eaux des divers canaux pourrait être altérée par le projet car ce dernier se situe en zone très pentue avec un fort écoulement des eaux vers le Guil. Aucune perte d'habitat de vie n'est cependant à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'habitats en habitats car le tracé se situe entre la mare et la prairie humide. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision et le risque de mort par barotraumatisme. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Sonneur à ventre jaune du réseau Natura 2000.

#### ► **La Barbastelle d'Europe (Barbastella barbastellus)**

##### Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorable à la Barbastelle d'Europe car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes, le boisement et les arbres gîtes potentiels ne seront pas impactés de manière significative.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

##### Phase d'exploitation

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus des ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Barbastelle d'Europe du réseau Natura 2000.

#### ► **Le Murin à oreilles échancrées (Myotis emarginatus)**

##### Phase de chantier

phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorable au Murin à oreilles échancrées car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes, le boisement et les autres habitats favorables ne seront pas impactés.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

##### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de

collision. Les éventuels individus des ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Murin à oreilles échancrées du réseau Natura 2000.

#### ► Le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)

##### Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorable au Petit rhinolophe car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes. Le boisement et les autres habitats favorables ne seront pas impactés.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

##### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude sous réserve qu'il n'y aura pas d'implantation de luminaires routiers, cette espèce étant très lucifuge, les luminaires routiers représentent une barrière infranchissable.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Petit rhinolophe du réseau Natura 2000.

#### ► Le Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)

##### Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorable au Grand rhinolophe car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes. Le boisement et les autres habitats favorables ne seront pas impactés.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

##### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude sous réserve qu'il n'y aura pas d'implantation de luminaires routiers, cette espèce étant très lucifuge, les luminaires routiers représentent une barrière infranchissable.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Grand rhinolophe du réseau Natura 2000.

#### ► Le Petit murin (*Myotis blythii*)

##### Phase de chantier

La phase de chantier risquera d'endommager les prairies montagnardes potentiellement utilisable en chasse par le Petit murin car l'emprise de la route ne concerne quasiment que

ce type d'habitat. Cependant la part de cet habitat utilisé n'est pas significative par rapport à l'ensemble de la surface des prairies montagnardes présentes aux alentours.

Aucune perte d'habitat de vie significative n'est à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Petit murin du réseau Natura 2000.

#### ► **Le Grand murin (*Myotis myotis*)**

##### Phase de chantier

La phase de chantier risquera d'endommager les prairies montagnardes potentiellement utilisable en chasse par le Grand murin car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes. Cependant, cette espèce se nourrissant sur un terrain de chasse d'une centaine d'hectare par individu, la réduction de son habitat de chasse peut être considéré comme faible sur le secteur d'étude au vue des habitats présents en périphérie.

Aucune perte d'habitat de vie significative n'est à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC, en effet les chauves-souris utilisent les structures verticales et horizontales du paysage pour se déplacer. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus de la ZSC pourront alors continuer à utiliser les habitats du secteur d'étude.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Grand murin du réseau Natura 2000.

#### ► **Le Loup gris (*Canis lupus*)**

##### Phase de chantier

La phase de chantier ne devrait pas causer de problème significatif concernant l'activité du Loup gris, en effet, celui-ci risquerait plus d'utiliser le secteur comme une route de déplacement.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'un site vers un autre. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus de la ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Loup gris du réseau Natura 2000.

► **Le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)**

Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorables au Damier de la Succise car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes. Le boisement, les lisières et les clairières ne seront pas impactés. Des individus de la sous-espèce *E. aurinia frigescens* pourraient venir fréquenter les individus de Grande gentiane sur les prairies montagnardes.

Aucune perte d'habitat de vie n'est cependant à prévoir.

Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'habitats en habitats. Cependant la route sera limitée en vitesse vu le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Sonneur à ventre jaune du réseau Natura 2000.

► **L'Isabelle de France (*Actias isabellae*)**

Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorables à l'Isabelle de France (*Actias isabellae*) car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes. De ce fait, ni le boisement et ni les clairières ne seront concernées par les travaux.

Aucune perte d'habitat de vie n'est cependant à prévoir.

Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'habitats en habitats car le tracé se situe le long du boisement de Pins.

Cependant la route sera limitée en vitesse vue le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations d'Isabelle de France du réseau Natura 2000.

► **L'écaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)**

Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas de manière significative les habitats du secteur favorables à l'Ecaille chinée car l'emprise de la route ne concerne quasiment qu'une infime partie du milieu naturel présent.

Aucune perte d'habitat de vie n'est cependant à prévoir.

Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'habitats en habitats car le tracé se situe entre sur l'écotone entre prairies et boisements. Cependant la route sera limitée en vitesse vue le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations d'Ecaille chinée du réseau Natura 2000.

► **Stephanopachys linearis & Stephanopachys sustriatus**

Phase de chantier

La phase de chantier n'endommagera pas les habitats du secteur favorables à ces coléoptères car l'emprise de la route ne concerne quasiment que les prairies montagnardes, les boisements ne devraient pas être impactés.

Aucune perte d'habitat de vie n'est cependant à prévoir.

Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZSC se déplaçant d'habitats en habitats. Cependant la route sera limitée en vitesse vue le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de *Stephanopachys linearis* et de *Stephanopachys sustriatus* du réseau Natura 2000.

► **Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*)**

Phase de chantier

La phase de chantier n'engendra aucune incidence sur les individus de la ZPS d'une part car la ZPS est située assez loin de l'emprise du projet (plus de 5 km), de plus, si éventuellement un individu de la ZPS pourrait être présent sur le secteur d'étude, la Chouette de Tengmalm aura tendance à éviter par nature les zones trop fréquentées ou anthropisées.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZPS se déplaçant d'habitats en habitats car le tracé se situe sur l'écotone entre prairies et boisements. Cependant la route sera limitée en vitesse vue le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Chouette de Tengmalm du réseau Natura 2000.

### ► Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)

#### Phase de chantier

La phase de chantier n'engendra aucune incidence sur les individus de la ZPS d'une part car le nid connu est situé plus haut en altitude, au nord du secteur d'étude, et d'autre part car le secteur d'étude n'offre pas d'habitats favorables, contrairement au versant sud en face du secteur d'étude.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Bien que le nouveau réseau routier augmente la probabilité de mortalité routière pour certaines espèces, le Circaète Jean-le-Blanc ne sera pas impacté car il aucun de ses habitats primordiaux n'est représenté. De plus, le secteur d'étude serait surtout une zone survolée par l'espèce et non en chasse au sol.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Circaète Jean-le-Blanc du réseau Natura 2000.

### ► Chevêchette d'Europe (*Glaucidium passerinum*)

#### Phase de chantier

L'emprise du projet représente un linéaire routier qui va essentiellement être construit sur les prairies montagnardes et longer les lisières des boisements. L'emprise du projet ne devrait pas impacter les habitats favorables à la Chevêchette d'Europe.

Aucune perte d'habitat de vie n'est à prévoir.

#### Phase d'exploitation :

Une fois mis en place, seul le nouveau réseau routier pourra augmenter la probabilité de mortalité routière des éventuels individus de la ZPS se déplaçant d'habitats en habitats car le tracé se situe entre sur l'écotone entre prairies et boisements. Cependant la route sera limitée en vitesse vue le caractère atypique du milieu, ce qui limitera fortement le risque de collision. Les éventuels individus des ZSC pourront potentiellement utiliser les habitats du secteur d'étude à leur guise.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les populations de Chevêchette d'Europe du réseau Natura 2000.

### ► Focus sur le secteur du pont du Gouret :

#### Phase de chantier.

Lors des travaux, des individus de chiroptères de la ZSC peuvent être perturbés du fait du bruit et des vibrations pour permettent les travaux diurnes. Ce dérangement engendre un impact indirect et temporaire faible.

Le projet va engendrer en phase de chantier l'altération, la dégradation et la destruction des habitats aquatiques au niveau du secteur court-circuité et de la partie aval jusqu'à la confluence avec le Guil. La perte de frayères à Chabot commune est estimée à environ 80 ml. Cet impact direct et temporaire est qualifié de fort.

Lors du court-circuitage de l'Adoux du Gouret, la modification du débit, la production de MES, l'assec temporaire possible sont autant de paramètres qui peuvent engendrer une

mortalité d'oeufs, de larves, d'alevins et d'adultes de Chabot commun et de Chabot. Cet impact direct et temporaire est qualifié de modéré.

Le stationnement des engins et le stockage de matériel à proximité de l'Adoux du Gouret peut engendrer une pollution accidentelle pouvant entraîner la destruction des frayères et la mortalité d'individus juvéniles ou adultes. Cet impact direct et permanent est qualifié de modéré.

#### Phase d'exploitation

Les eaux de ruissellement (chargé en sel de déneigement et éventuellement en hydrocarbures) au-dessus de la voirie peuvent se déverser dans l'Adoux du Gouret et ainsi altérer la qualité de l'eau jusqu'au point d'engendrer une mortalité d'individus dans le peuplement piscicole. Cet impact indirect et permanent est jugé fort.

Tout usage de produits phytosanitaires pour un entretien des espaces à proximité pourrait nuire de manière importante à la qualité des eaux et du corridor aquatique ainsi qu'aux habitats terrestres à proximité. Cet impact indirect et permanent est qualifié de modéré.

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision, de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact permanent est qualifié de faible au niveau du secteur du Gouret car la voirie est existante à ce jour.

Le projet n'aura aucune incidence significative sur les espèces recensées du réseau Natura 2000. Notamment, la suppression de l'EBC au droit du pont du Gouret n'aura pas d'impact significatif sur les espèces du réseau Natura 2000, notamment du fait de sa faible superficie (environ 0.13ha contre 506 ha de ce site Natura 2000 sur le territoire communal, soit 0.03%).

## **2.4. IMPACTS LIES AUX HABITATS**

Les habitats du secteur d'étude sont représentatifs d'une végétation naturelle typique de l'étage montagnard-subalpin caractérisée par une alternance de forêt mixte de conifères, prairies de fauche et pelouses. Trois de douze habitats inventoriés sont d'intérêt communautaire (inscrit à l'annexe I de la « Directive Habitat »).

#### Phase de chantier

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction, l'altération et la dégradation temporaire des habitats naturels dont les trois habitats d'intérêt communautaire. Cependant, ces habitats ne sont pas inclus dans un périmètre de site du réseau Natura 2000. L'impact est donc qualifié de faible au sein de trois habitats d'intérêt communautaire.

En ce qui concerne les zones de stockage, le projet engendrera l'altération d'habitats communs le temps du stockage du matériel et des engins.

#### Phase d'exploitation

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de route peut engendrer une diminution de la biodiversité floristique. L'impact est qualifié de modéré aux vues de l'intérêt communautaire des habitats recensés.

La mesure alternative serait alors un débroussaillage annuel ou bisannuel. Ce dernier, selon les modalités d'application, peut engendrer une destruction de la végétation (et de la biodiversité associée) et une perturbation des sols. Cet impact direct et permanent peut être

fort et conduire à terme à une altération des habitats. Des mesures doivent être prises pour limiter cet impact.

### **Focus sur le secteur du pont du Gouret :**

#### Phase de chantier

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction, l'altération et la dégradation temporaire ou permanente de l'habitat « boisement alpin à Larix et Pinus cembra (CB : 42.3) ». Cependant, cet habitat n'est pas inclus dans le périmètre de site du réseau Natura 2000. L'impact direct et permanent est jugé faible.

#### Phase d'exploitation

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de route peut engendrer une diminution de la biodiversité floristique. L'impact est qualifié de modéré au droit de l'habitat « boisement alpin à Larix et Pinus cembra ».

La mesure alternative serait alors un débroussaillage annuel ou bisannuel. Ce dernier, selon les modalités d'application, peut engendrer une destruction de la végétation (et de la biodiversité associée) et une perturbation des sols. Cet impact direct et permanent peut être fort et conduire.

## **2.5. IMPACTS SUR LA FLORE**

#### Phase de chantier

En ce qui concerne les stations de plantes protégées (enjeu fort) elles ne seront pas impactées par le projet à la vue de l'emprise du projet retenue par le CD05. En effet, cette dernière se trouve à 100 mètres environ des stations relevées en 2017. A la vue de l'implantation retenue, l'impact du projet sur les stations de plantes protégées sera nul.

En revanche le coordinateur biodiversité du chantier veillera à ce que les chemins d'accès et les zones de stockage n'engendrent pas la destruction d'espèces protégées.

Cet impact est qualifié de fort au droit des stations de plantes protégées et modéré au niveau des stations de plantes hôtes de l'Azuré de la Croisette à l'échelle du secteur d'étude et plus généralement sur l'ensemble du périmètre rapproché.

Des mesures doivent être prises pour limiter cet impact.

Quelques individus d'Alysson blanc (*Berberoa incana*) ont été observés sur la rive gauche et droite du Guil. En sachant le caractère envahissant de cette espèce, des mesures doivent être prévues afin d'éviter sa dissémination dans les milieux voisins.

En ce qui concerne les travaux publics, trois facteurs sont particulièrement favorables à l'installation et à la dissémination des espèces envahissantes : la mise à nu de la surface des sols, le transport de fragments de plantes par les engins de chantier ainsi que l'import et l'export de terre.

Des mesures doivent être prises pour limiter cet impact.

Dans ce contexte, la prise en compte de ces espèces doit intervenir dès la préparation du chantier, se poursuivre tout au long de la phase de travaux et au-delà par une surveillance lors de la phase d'exploitation.

#### Phase d'exploitation

L'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de route peut engendrer une diminution de la biodiversité floristique. L'impact est qualifié de

fort aux vues de la richesse floristique des pelouses et des prairies ainsi que des milieux humides.

La mesure alternative serait alors un débroussaillage annuel ou bisannuel. Ce dernier, selon les modalités d'application, peut engendrer une destruction de la végétation (et de la biodiversité associée) et une perturbation des sols. Cet impact direct et permanent peut être fort et conduire à terme à une altération des habitats. Des mesures doivent être prises pour limiter cet impact.

### Focus sur le secteur du pont du Gouret :

Une espèce floristique protégée au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982) a été recensée par la botaniste d'AUDDICE au sein du secteur d'étude : il s'agit de l'Ancolie des Alpes (*Aquilegia alpina*). Tous les pieds recensés ont été géoréférencés de sorte à pouvoir délimiter les stations.

La Queue de renard des Alpes (*Astragalus alopecurus*), deuxième espèce protégée mentionnée dans la bibliographie, n'a pas été retrouvée lors des investigations de terrain 2017 et 2018. Les stations recensées étaient en dehors du secteur d'étude sur la rive droite du Guil en correspondance des landes subalpines à Genévrier sabine (*Juniperus sabinā*). Ce type de milieu n'a pas été observé au sein du secteur du fait de l'exposition (ubac) ; donc l'impact sur cette espèce sera considéré comme nul.

Aucune espèce protégée ni même patrimoniale n'a été recensée au droit du secteur du Gouret.

## 2.6. IMPACTS SUR LA FAUNE

### ► Insectes

#### Phase de chantier :

L'impact lié à la destruction directe et temporaire des individus adultes, des imagos, des larves et des oeufs est qualifié de fort au niveau des pelouses sèches et des lisières, modéré au niveau des prairies et faible dans les milieux forestiers.

#### Phase d'exploitation :

En phase d'exploitation, la route peut engendrer une surmortalité importante des imagos (adultes volants) qui peut être qualifiée de forte au niveau local. En effet, la population locale de rhopalocères peut être profondément modifiée par la construction de la déviation routière qui, au fil du temps, peut conduire à la diminution des effectifs à cause des collisions routières, dont les papillons payent un lourd tribut. Cet impact est qualifié de fort.

L'utilisation de produits phytosanitaires et/ou le débroussaillage nécessaire à l'entretien des accotements routiers peut conduire à la perturbation et à la destruction d'oeufs, de chenilles et de chrysalides d'espèces protégées en fonction des périodes d'intervention.

Cet impact est considéré comme modéré compte tenu de la surface qui sera traitée aux abords de la future déviation routière.

### Focus sur le secteur du pont du gouret

Phase de chantier :

L'impact direct et temporaire lié à la destruction des individus adultes, des imagos, des larves et des oeufs est qualifié de faible compte tenu de l'absence d'odonates et de plante hôte d'espèces de papillons protégées.

La mise en place de sources lumineuses pour les travaux peut conduire à la perturbation voire la destruction d'individus sensible aux rayonnements. Cet impact indirect et temporaire est jugé modéré.

Phase d'exploitation :

En phase d'exploitation, la route peut engendrer une surmortalité importante des imagos (adultes volants). En effet, la population locale de rhopalocères peut être profondément modifiée par la construction de la déviation routière qui, au fil du temps, peut conduire à la diminution des effectifs à cause des collisions routières, dont les papillons payent un lourd tribut. Cet impact est qualifié de modéré au droit du secteur du Gouret du fait de sa localisation et de l'absence de plante hôte des espèces protégées de papillons.

L'entretien des accotements routiers peut conduire à la perturbation et à la destruction d'œufs, de chenilles et de chrysalides d'espèces protégées en fonction des périodes d'intervention. Cet impact est considéré comme modéré.

► **Amphibiens**

Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement et la destruction d'espèces protégées ainsi que l'altération, la dégradation et la destruction de leurs habitats. Cet impact est qualifié de modéré sur l'ensemble du secteur d'étude et de fort au niveau de la mare.

Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment lors des migrations pré-nuptiale et post-nuptiale chez les amphibiens), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations.

**Focus sur le secteur du pont du gouret**

Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction d'individus d'espèces protégées en phase terrestre. Cet impact direct et temporaire est qualifié de modéré.

Compte tenu de l'absence de zone de reproduction avérée dans le secteur concerné par les travaux au sens strict, la perte d'habitats de reproduction engendre un impact indirect et permanent qualifié de très faible.

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement d'espèces protégées (poussière, vibration, ...) lors de leur phase terrestre. Cet impact temporaire et indirect est qualifié de faible.

Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment chez les juvéniles), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de faible compte tenu que des connections écologiques vont être conservées (Adoux du Gouret et Guil) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

### ► Reptiles

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement et la destruction d'espèces protégées ainsi que l'altération, la dégradation et la destruction de leurs habitats. Cet impact est qualifié de modéré sur l'ensemble du secteur d'étude.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision, de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de faible à modéré.

### **Focus sur le secteur du pont du gouret**

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction d'individus d'espèces protégées. Cet impact direct et temporaire est qualifié de modéré.

Compte tenu de la localisation des travaux (ubac, zone rivulaire, petite surface, etc.) et des habitats en place (route existante, ripisylve, etc.), la perte d'habitats de reproduction engendre un impact indirect et permanent qualifié de faible.

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement d'espèces protégées (poussière, vibration, ...). Cet impact temporaire et indirect est qualifié de faible.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment lors des migrations pré-nuptiale et postnuptiale chez les amphibiens), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de faible compte tenu que de la localisation de l'ouvrage en ubac, de la conservation de connections écologique sous la voirie (Adoux du Gouret et Guil) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

### ► Avifaune

### **Focus sur le secteur du pont du gouret**

#### Phase de chantier :

Durant la phase chantier, le dérangement est occasionné principalement par la circulation liée aux livraisons de matériel et de matériaux, ainsi que par l'activité générée sur tracé de la route. Les nuisances sonores associées peuvent donc entraîner une diminution de la fréquentation du site par l'avifaune voire une désertion pouvant aboutir à l'échec des

couvées. Ce dérangement touche à la fois les individus du secteur du Gouret, mais également ceux à proximité.

L'impact temporaire et indirect associé est qualifié de fort en cas de travaux en période de reproduction (d'avril à fin juillet) et de faible en cas de travaux en dehors de cette période pour la Fauvette des jardins, le Chevalier guignette et le Cincle plongeur.

#### *Destruction d'individus*

Durant la phase chantier, les travaux de débroussaillage, de défrichage, de terrassement et la circulation des engins peuvent être la cause de la mortalité directe des couvées ou des individus juvéniles non volant. Cette mortalité touche à la fois les individus du secteur d'étude, mais également ceux pouvant être présents au niveau de l'accès.

L'impact temporaire et direct associé est qualifié de fort en cas de travaux en période de reproduction (d'avril à fin juillet) et de faible en cas de travaux en dehors de cette période.

#### *Perte, dégradation et modification d'habitats*

Pendant la période du chantier, la modification et/ou la perte d'habitats liées à la mise en place des aménagements et des voies d'accès peuvent avoir un impact sur les populations locales d'oiseaux même. Les travaux engendrent une perte d'habitat de vie des espèces utilisant les milieux forestiers, rivulaires, les bancs de galets et même l'infrastructure de la passerelle actuelle du Gouret et peuvent entraîner une perturbation de la reproduction de ces espèces et de celles vivant dans les milieux périphériques.

Le défrichage représente une perte d'habitat pour l'avifaune, notamment pour les espèces forestières. Les autres habitats ne sont pas concernés. Mais compte tenu des surfaces concernées au regard des habitats disponibles à proximité, la perte et la modification d'habitats engendrent un impact direct et permanent qualifié de faible sur le cortège avifaunistique local. En particulier concernant la zone EBC concernée, représentant 0.13ha.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment chez les juvéniles), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de faible compte tenu que de la localisation de l'ouvrage, des espèces patrimoniales concernées, de la conservation de connexions écologiques sous la voirie (pour le Cincle plongeur et le Chevalier guignette) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

#### ► **Mammifères hors chiroptères**

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement et la destruction d'espèces protégées ainsi que l'altération, la dégradation et la destruction de leurs habitats. Cet impact est qualifié de faible sur l'ensemble du secteur d'étude à l'exception de la mare où il sera qualifié de fort.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction

directe d'animaux par collision, de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations.

### **Focus sur le secteur du pont du gouret**

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier l'altération, la dégradation et la destruction de leurs habitats. Cet impact indirect et permanent est qualifié de très faible.

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement d'individus. Cet impact indirect et permanent est qualifié de très faible.

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction d'individus. Cet impact indirect et permanent est qualifié de très faible.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment lors de l'élevage des juvéniles), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de très faible compte tenu que de la localisation de l'ouvrage en ubac, de la conservation de connections écologique sous la voirie (Adoux du Gouret et Guil) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

### **► Chiroptères**

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement d'espèces protégées (éclairages, bruit...), l'altération et la destruction d'habitat d'espèces protégées ainsi que la destruction d'espèces protégées (abattage des arbres gîte potentiels). Cet impact est qualifié de faible à modéré pour les habitats naturels et de fort pour les arbres gîte potentiels.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision, de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations.

Les chiroptères, et notamment les Pipistrelles, les Oreillards, les Rhinolophidés et de nombreuses espèces de Murins, sont particulièrement exposés au risque de collision.

Le trafic routier est d'ailleurs décrit comme étant la première cause de mortalité d'origine humaine chez les chauves-souris. Aux vues des espèces contactées lors des inventaires, de leurs niveaux d'activité et des habitats présents sur le secteur d'étude, les impacts liés aux collisions routières seront considérés comme étant faible dans les virages en épingle de la déviation routière et forts sur la portion rectiligne.

### **Focus sur le secteur du pont du gouret**

#### Phase de chantier :

Le projet peut occasionner en phase de chantier la destruction d'individus d'espèces protégées en phase terrestre. Cet impact direct et temporaire est qualifié de très faible.

Compte tenu de l'absence de zone de reproduction avérée dans le secteur concerné par les travaux au sens strict, la perte d'habitats de reproduction engendre un impact indirect et permanent qualifié de très faible. Concernant la perte et la modification d'habitats de chasse, l'impact indirect et permanente est jugé faible compte tenu que de la localisation de l'ouvrage en ubac, de la conservation de connexions écologique sous la voirie (Adoux du Gouret et Guil) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

Le projet peut occasionner en phase de chantier le dérangement d'espèces protégées (poussière, vibration, ...) gitant à proximité. Cet impact temporaire et indirect est qualifié de très faible.

#### Phase d'exploitation :

Les conséquences du développement des infrastructures routières sur la biodiversité sont nombreuses. La circulation routière est en effet susceptible d'engendrer la destruction directe d'animaux par collision (et notamment chez les juvéniles), de fragmenter les habitats, d'entraîner une perte de connectivité, voire d'isoler des populations. Cet impact est qualifié de faible compte tenu que des connexions écologiques vont être conservées (Adoux du Gouret et Guil) et de la présence actuelle d'une route en fonctionnement.

#### ► **Poissons sur le secteur du pont du Gouret :**

#### Phase de chantier :

Le projet va engendrer en phase de chantier l'altération, la dégradation et la destruction des habitats aquatiques au niveau du secteur court-circuité et de la partie aval jusqu'à la confluence avec le Guil. La perte de frayères à Truite fario est estimée à environ 80 ml. Cet impact direct et temporaire est qualifié de fort.

Lors du court-circuitage de l'Adoux du Gouret, la modification du débit, la production de MES, l'assec temporaire possible sont autant de paramètres qui peuvent engendrer une mortalité d'oeufs, de larves, d'alevins et d'adultes de Truite fario et de Chabot. Cet impact direct et temporaire est qualifié de très fort.

Le stationnement des engins et le stockage de matériel à proximité de l'Adoux du Gouret peut engendrer une pollution accidentelle pouvant entraîner la destruction des frayères et la mortalité d'individus juvéniles ou adultes. Cet impact direct et permanent est qualifié de fort.

#### Phase d'exploitation :

Les eaux de ruissellement (chargé en sel de déneigement et éventuellement en hydrocarbures) au-dessus de la voirie peuvent se déverser dans l'Adoux du Gouret et ainsi altérer la qualité de l'eau jusqu'au point d'engendrer une mortalité d'individus dans le peuplement piscicole. Cet impact indirect et permanent est jugé fort.

Tout usage de produits phytosanitaires pour un entretien des espaces à proximité pourrait nuire de manière importante à la qualité des eaux et du corridor aquatique ainsi qu'aux habitats terrestres à proximité. Cet impact indirect et permanent est qualifié de fort.

Des mesures d'évitement et de réduction sont prises pour limiter les impacts présents.

## **2.7. IMPACTS SUR LE RESEAU ECOLOGIQUE**

Le secteur d'étude est inclus dans un réservoir de biodiversité et un corridor surfacique du SRCE PACA.

#### Phase de chantier :

La mise en place de clôtures temporaires sur le site d'étude peut perturber la dispersion des espèces telles que les mammifères de grande taille. L'altération voire la destruction des lisières présentes sur le site peut fragiliser le réseau écologique.

Le stationnement des engins et le stockage de matériel sur des espaces ouverts en bordure du secteur d'étude peut perturber les espèces inféodées à ces milieux.

Du fait que les emprises du chantier soient limitées au strict minimum de par le fort dénivelé du site (y compris pour le stockage) et qu'elles vont reprendre en partie le tracé de la route provisoire mise en place actuellement, le réservoir de biodiversité peut être fragilisé mais l'emprise de cette fracture sera limitée.

À noter que la route actuelle est alors abandonnée et le nouveau linéaire de route est alors plus grand et de l'autre côté de la rivière, coupant les prairies et bordant un boisement. Le fonctionnement du réseau écologique est quelque peu modifié.

#### Phase d'exploitation :

Les lisières présentes sur le site représentent des éléments notables dans la dispersion et le lieu de vie des espèces animales (ex : les chiroptères). La suppression d'un grand nombre peut participer à fragiliser le réseau et la fonctionnalité écologique du site.

#### **Focus sur le secteur du pont du gouret**

#### Phase de chantier :

Le projet prévoit la déviation d'une partie de l'Adoux du Gouret sur un linéaire d'environ 80 m, ce qui va perturber temporairement la fonctionnalité du corridor aquatique représenté par ce cours d'eau. Un comblement par remblai va être mis en place au droit du lit mouillé actuel sur une surface totale de 3 025 m<sup>2</sup>, cet impact direct et permanent est qualifié de fort sur le peuplement piscicole, et de faible sur les autres groupes faunistiques, les habitats et la flore.

La réalisation des travaux au niveau du Gouret et du Guil va engendrer un dérangement de la connexion écologique linéaire représenté par le cours d'eau et altérer la fonctionnalité de ce continuum. Cet impact indirect et temporaire est qualifié de faible compte tenu du dérangement global du chantier de déviation en cours et de la circulation alternée mis en place qui emprunte la passerelle actuelle du Gouret.

#### Phase d'exploitation :

Une fois le chantier achevée, l'utilisation de la route peut causer un dérangement de la faune et une altération de la fonctionnalité du réseau écologique. Cet impact indirect et permanent est qualifié de modéré au niveau local et de faible à l'échelle de la haute vallée du Guil. En effet, l'abandon de l'ancienne portion de la RD 947 ensevelie sous le glissement de terrain contrebalance en partie l'artificialisation de cette déviation.

Le risque de mortalité est également à prendre en compte car tous les groupes faunistiques sont concernés par la mortalité routière (amphibiens, reptiles, mammifères, etc.). Cet impact direct et permanent est jugé modéré sur ce tronçon compte tenu de sa localisation, de son linéaire et des connexions écologiques conservées (Gouret, Guil) sous les ouvrages d'art.

## **2.8. LES EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS**

Le plan de prévention des risques ne couvre pas toute la commune d'Aiguilles. Le début du parcours projeté est en zone rouge, sauf pour ce qui concerne la zone Ap qui se situe en zone bleue.

Les inondations, crues et ravinement sont toutefois omniprésents sur le territoire. La suppression de l'EBC ne viendra toutefois pas aggraver les risques existants, cet espace n'étant pas de nature à éviter les crues du Guil.

Les effets de la mise en compatibilité sur les risques naturels sont donc faibles.

Toutefois pour ce qui concerne le projet, tout chantier à proximité d'un cours d'eau est soumis au risque de crue. La présence des emprises de travaux est susceptible d'aggraver le risque inondation.

Une modélisation a été réalisée dans le but de mettre en évidence le comportement hydraulique de l'écoulement au droit du site. Elle a été réalisée à l'état initial et à l'état projet pour analyser les effets du nouveau pont.

La modélisation réalisée indique des débordements identiques (localisation et hauteur d'eau) entre la situation actuelle et le projet envisagé (Cf. Figure ci dessous).

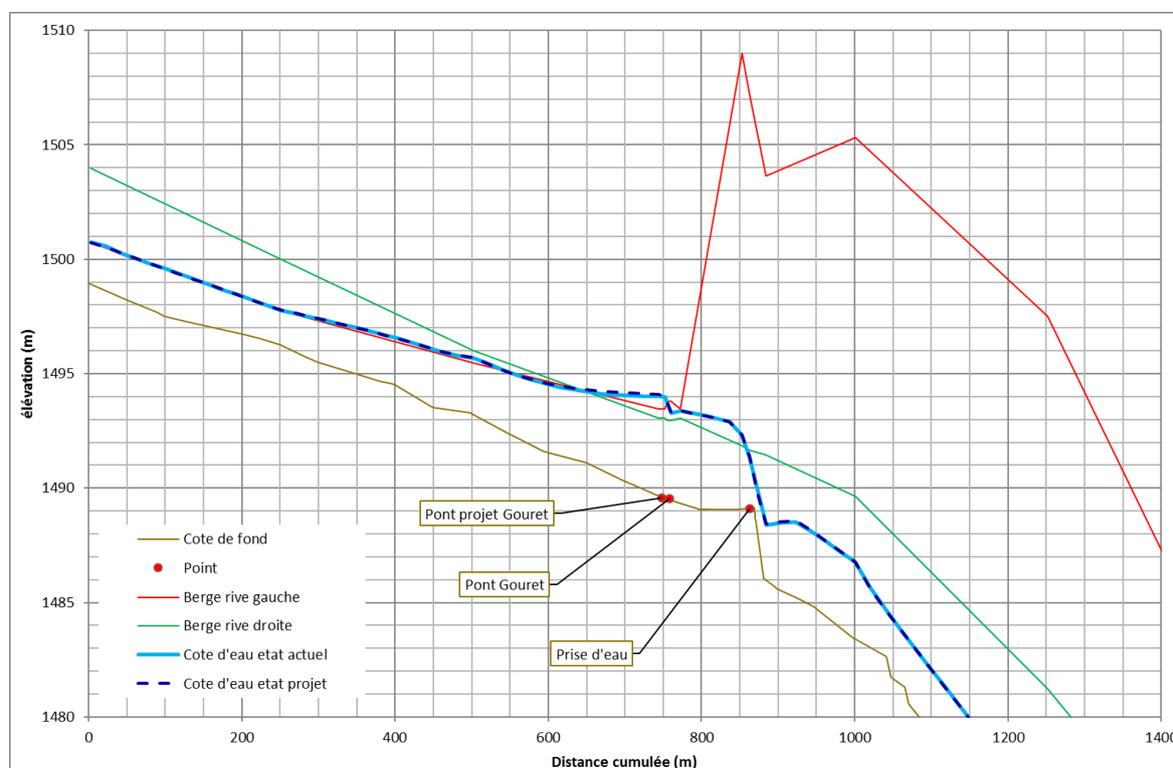


Figure 1 : Profil en long des résultats en crue centennale, état actuel et projet ; source : dossier loi sur l'eau.

La modélisation ne prend pas en compte les engravements possibles, pouvant augmenter fortement les lignes d'eau, lors d'une telle crue.

A noter que dans le secteur d'étude, le seuil influence majoritairement la dynamique morpho sédimentaire. La tendance dans le secteur de l'aire d'étude est à l'engraissement.

En crue centennale, le projet participe en partie à augmenter la perte de charge et donc l'engravement de la zone. A contrario, pour des crues décennales égales ou inférieures aux crues centennales, le projet limite la perte de charge et donc la rehausse du fond du lit.

Le rehaussement du fond du cours d'eau, observé en amont du pont, dans le cas des modélisations hydrauliques est compris entre 1 m et 0,4 m (respectivement lors d'une

succession de crues décennales et lors d'une crue centennale). Il est à noter cependant que la cote d'eau reste inchangée au niveau du pont à l'état initial et projet.

Concernant la dynamique sédimentaire, la modélisation montre des profils en long du fond du lit sont quasi identiques en fin de crue décennale et centennale entre l'état actuel et projeté. L'impact du projet est donc quasi nul du projet sur la dynamique sédimentaire. Le pont projet permet de conserver la largeur morphologique. Il n'entrave donc pas la dynamique sédimentaire. L'approfondissement dans le secteur du Gouret est engendré par le pont actuel.

Les impacts hydrauliques et morpho sédimentaires générés par le projet sont considérés comme résiduels sur les risques naturels d'après l'étude hydraulique et ne touchent aucun enjeu.

## 2.9. LES EFFETS SUR LE PAYSAGE

En venant d'Abriès, le village est « caché » par la topographie au nord. On distingue à peine les formes urbaines, seules les maisons implantées sur les hauteurs du fond de la vallée du Guil sont visibles. Le village n'est visible que depuis son entrée directe.

Sur cette vue lointaine la zone d'espace boisé classé concernée n'est pas visible. Cet espace représente une coupure isolant la route par rapport au Guil qui n'est pas visible en contrebas du fait de la présence de ce boisement. En l'absence de celui-ci, le paysage, n'est pas profondément modifié.



Photographie 2 : L'espace boisé classé vu depuis la route en provenance d'Aiguilles village, source : googla maps.



Photographie 3 : L'espace boisé classé vu depuis la route en provenance d'Abriès-Ristolas ; source : googla maps

La suppression de l'EBC n'ouvre pas la vue sur une zone urbanisée. Elle ouvre la perspective sur le Guil.

De manière générale, ce boisement d'environ 1300m<sup>2</sup> n'a pas de rôle majeur dans le paysage lointain comme rapproché.

La piste de secours existante traversant déjà la zone, le nouveau projet ne viendra pas causer davantage d'impacts paysagers sur la zone.

Le paysage est donc d'ores et déjà largement modifié par la piste existante.

Par ailleurs, afin que le projet s'insère au mieux dans le paysage, des choix ont été faits pour le projet sur les matériaux souhaités, leurs couleurs, la signalétique...

Les effets sur le paysage existant sont donc faibles.

## 2.10. LES EFFETS SUR LA RESSOURCE EN EAU

La commune s'alimente en eau potable grâce à de nombreuses sources présentes sur son territoire.

La suppression de l'EBC et la constructibilité des équipements collectifs en Ap ne constituent pas de danger particulier pour la qualité ou la quantité de la ressource en eau. Le dossier loi sur l'eau précise d'ailleurs qu'aucun prélèvement pour l'alimentation en eau potable n'est recensé à proximité de l'aire d'étude liée au secteur du pont du Gouret.

Par ailleurs le projet à l'origine de la mise en compatibilité n'a pas vocation à amener davantage de population sur le territoire de la commune.

Aucun effet n'est donc à prévoir sur la ressource en eau.

## 2.11. LES EFFETS SUR LES DECHETS

La suppression de l'EBC ainsi que la constructibilité des équipements collectifs en zone Ap ne viennent pas impacter la gestion des déchets.

Par ailleurs le projet à l'origine de la mise en compatibilité n'a pas vocation à amener davantage de population sur le territoire de la commune.

## 2.12. LES EFFETS SUR LA POLLUTION

La suppression de l'EBC ainsi que la constructibilité des équipements publics en zone Ap ne sont pas de nature à engendrer une pollution supplémentaire directe importante.

Le défrichement entraîne une perte de compensation carbone mais il est à prévoir que des éléments végétaux soient instaurés par ailleurs en compensation.

Le projet routier en lui-même n'engendrera pas de flux supplémentaires par rapport à la situation avant glissement puisqu'elle ne fait que rétablir une connexion avec Abriès-Ristolles et la haute vallée du Queyras comme auparavant.



# EXPLICATION DES CHOIX RETENUS : VARIANTES DU PROJET



pour aller se raccorder sur la RD 947 existante de part et d'autre. Elle est donc également écartée.

## 2. DEVIATIONS ROUTIERES

Deux déviations, implantées sur la rive opposée au glissement sur le versant Nord, ont été étudiées :

- Une déviation courte de 2,500 kilomètres ;
- Une déviation longue de 2,900 kilomètres.

Il s'agit de dévier la RD 947 dans le secteur du Pas de l'Ours sur le versant opposé au glissement situé en rive gauche du Guil, depuis Aiguilles à proximité du Pont du Peynin voire du Pont du Téléski jusqu'au niveau du pont du Gouret (à l'amont en direction d'Abriès). Le projet s'écarte au maximum d'environ 200 mètres par rapport au Guil.

Les ponts communaux Téléski, Peynin et Gouret présentent des désordres structurels ou des insuffisances en gabarit. La reconstruction des deux ouvrages d'extrémité fait partie du périmètre de l'opération.

Les contraintes topographiques sont fortes. Il s'agit de réaliser une déviation d'un linéaire d'environ 2,500 à 2,900 kilomètres, en s'appuyant pour partie sur une zone située à environ 100 mètres de dénivelé en dessus de la RD 947 existante. Le versant est situé à l'ubac à plus de 1 500 mètres d'altitude en limite d'une zone boisée.

Les principes du guide d'Aménagement des Routes Principales (ARP) sont appliqués en retenant comme la catégorie de route R60 en relief difficile. La plate-forme de la RD 947 comprend une chaussée bidirectionnelle de 5,50 mètres avec un accotement de part et d'autre de 0,75 mètre. Côté aval, une berme d'un mètre pour implanter un dispositif de retenue est prévue quand les remblais font plus de 4 mètres de hauteur ou en présence d'ouvrages de soutènement. Côté amont, en déblais un fossé d'une largeur d'1,50 mètre en tête est prévu. Au droit des ouvrages de soutènement cette largeur d'un mètre est maintenue.

Les talus de déblais et de remblais sont pentés à 3/2 (trois de base pour deux de hauteur).

Pour ces deux solutions, les 8 % de rampe maximum recommandés par l'ARP, pour le profil en long des routes en relief difficile, soumises en hiver à la neige ou au verglas et restant ouvertes pendant toute l'année, sont respectés.

Des rayons en plan de 15 mètres voire 12 mètres sont utilisés. Des surlargeurs sont ajoutées dans ces rayons.

Elles ont été dimensionnées grâce aux épures de giration réalisées.

La structure de chaussée proposée est la suivante :

- Couche de roulement en BB 0/10 Ep. 6 cm
- Couche de base en GNT 0/20 ou 0/31.5 Ep. 10 cm
- Couche de fondation en grave 0/63 ou 0/80 Ep. 50 cm minimum

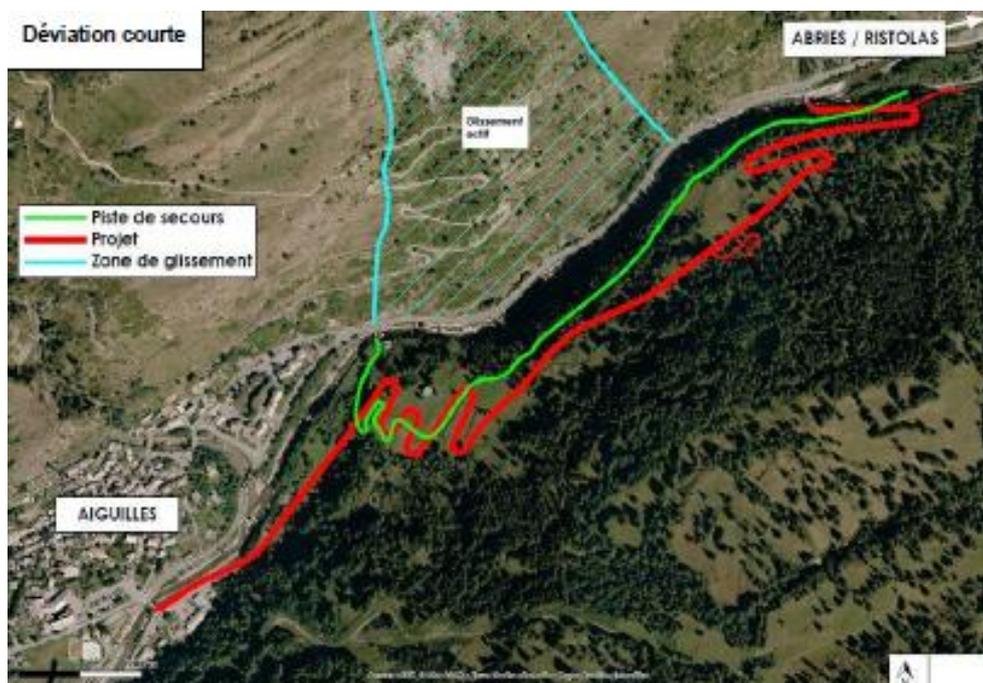
Cette structure sera renforcée en Grave Bitume (10 cm de GB 0/14) dans les lacets. Les dispositifs de sécurité seront de type muret véhicule léger. Le marquage horizontal sera conforme aux recommandations du guide du SETRA.

Le projet de signalisation verticale sera élaboré conformément à la réglementation conformément au Schéma Directeur de Signalisation Verticale. L'assainissement de la plate-forme est assuré par des fossés enherbés ou bétonnés. Des ouvrages de rétablissement hydraulique seront à construire à l'occasion du franchissement de ravines.

Les accès situés dans l'emprise du projet seront rétablis. Cela concerne notamment le raccordement de la piste forestière supérieure à la future déviation, le rétablissement au nord de la voie communale d'accès au camping du Gouret, ainsi que le rétablissement de la piste d'accès au Peynin (Solution longue).

## 2.1. VARIANTE 2 : DEVIATION ROUTIERE EN RIVE DROITE AVEC TRACE COURT

La déviation courte d'un linéaire de 2,500 kilomètres débute côté Aiguilles au niveau du Pont du Peynin. Pour limiter une déclivité trop forte, neuf courbes en lacets sont prévues (six côté Aiguilles et trois côté Gouret). Elle rejoint la RD 947 en empruntant le Pont du Gouret (accès au camping du Gouret). Elle comporte d'importants ouvrages de soutènement amont (5 parois clouées d'un linéaire total de 800 mètres pour 12 600 m<sup>2</sup> de surface) comme aval (2 massifs renforcés de 1 900 m<sup>2</sup> et 2 zones avec enrochements bétonnés).



Le montant est évalué à environ 19,4 M€ HT, décomposé comme suit :

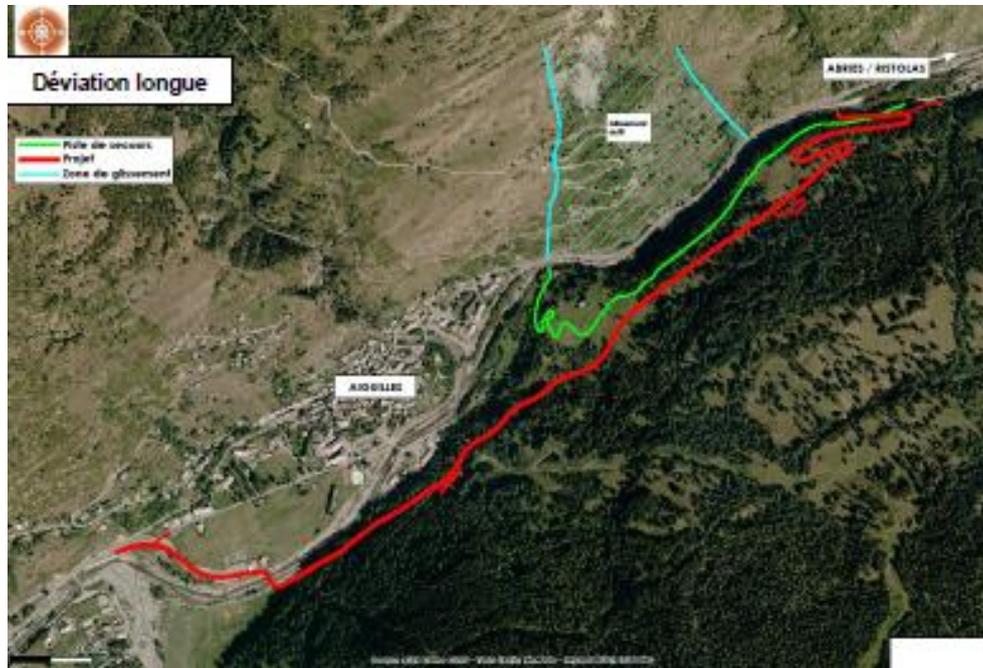
- Etudes et maîtrise d'oeuvre : 1 000 000 €
- Acquisitions foncières : 900 000 €
- Travaux : 17 500 000 € (hors ponts sur le Guil)

## 2.2. VARIANTE 3 : DEVIATION ROUTIERE EN RIVE DROITE AVEC TRACE LONG

La déviation longue quant à elle, d'un linéaire de 2,900 kilomètres débute au droit de l'entrée sud d'Aiguilles.

Elle se dirige vers le Pont du Télésiège où elle traverse le Guil par son intermédiaire. Elle emprunte ponctuellement par la suite la piste du Peynin, qu'elle quitte dès la première épingle pour continuer tout droit à la montée derrière la zone d'activité du Peynin. Elle rejoint ensuite le tracé de la solution courte, environ 90 mètres en dessus du chalet de Chabataron.

Le tracé a ensuite les mêmes caractéristiques que la déviation courte. Les ouvrages de soutènement sont par contre plus importants en surface que la déviation courte : 21 000 m<sup>2</sup> contre 14 500 m<sup>2</sup>.



Le montant de la déviation longue est évalué à environ 24,9 M€ HT, décomposé comme suit :

- Etudes et maîtrise d'œuvre : 1 200 000 €
- Acquisitions foncières : 400 000 €
- Travaux : 23 300 000 €

### 3. COMPARAISON DES VARIANTES EN CHIFFRES

	Déviatiion courte	Déviatiion longue	Tunnel
Rive / Guil	Gauche	Gauche et droite	droite
Longueur	2 500 m	2 900 m	950 m
Pente	8% sur 1558m	8% sur 1554m	3%
Lacets	9 lacets (8%) sauf le plus bas <3%, avec surlargeurs de 2 x 3.40 m sur 500 m	3 lacets (8%) sauf le plus bas <3%, avec surlargeurs de 2 x 3.40 m sur 120 m	Sans objet
Profil en travers	7 m revêtu ; 1 000 m de surlargueur aval de d'1 m	7 m revêtu ; 1 550 m de surlargueur aval d'1 m	7.50 m de largeur roulable ; 2 trottoirs de 0.60 m
Ouvrages	Parois clouées 12 600 m <sup>2</sup> ; massifs renforcés 1 900 m <sup>2</sup>	Parois clouées 16 000 m <sup>2</sup> ; massifs renforcés 5 000 m <sup>2</sup>	
Montant	23,3 M€ TTC (+ 2 à 3 M€ pour les 2 ponts d'extrémités)	30 M€ TTC (+ 2 à 3 M€ pour les 2 ponts d'extrémités)	80 M€ TTC (+ carrefour)
Délais d'études	1 an	1 an	3 à 4 ans
Délais de prépa + travaux	2 à 3 mois + 11 mois (hors ajournement hivernal)	2 à 3 mois + 14 mois (hors ajournement hivernal)	4 + 24 mois
Mise en service	Fin 2019 Mise en service partielle fin 2018	Début 2020 Mise en service partielle fin 2018	2023
Coût d'exploitation annuel	40 k€ TTC	40 k€ TTC	160 k€ TTC

### 4. ANALYSE MULTICRITERES

Afin de comparer objectivement les différentes solutions, une analyse multicritère a été effectuée, en évaluant pour chaque solution, les critères suivants :

- Coût des études et travaux
- Délais de mise en service
- Confort des usagers
- Impact foncier et activité locale
- Impact environnemental
- Risques et aléas en conception / travaux
- Coût d'entretien ultérieur

Les solutions ont été comparées et présentées lors de réunions de concertation engagées avec les mairies concernées et la population.

Critères	Déviaton courte	Observations	Déviaton longue	Observations
Coûts des études et travaux	++	19,4 M€ HT (Hors ponts sur le Guil)	+	24,9 M€ HT (Hors ponts sur le Guil)
Délais de mise en service	+	Le plus engagé en études Travaux 2018/2019 (cf. foncier) Mise en service partielle fonctionnelle à l'automne 2018 Mise en service fin 2019	+	Reconnaisances géotechniques ou hypothèses à prendre (cf. études d'exécution) Travaux 2018/2019 (cf. foncier) Mise en service partielle fonctionnelle à l'automne 2018 Mise en service début 2020
Confort des usagers	-	9 lacets à 8 %	-	3 lacets à 8 %
Impact Foncier et activité locale	--	300 parcelles impactées	-	400 parcelles impactées
Impact environnemental	-	Paysage avec lacets	-	Paysage
Risques et aléas en conception / travaux	-	Interface avec piste de secours	--	Aléas géotechniques
Coûts d'entretien ultérieur	+	40 k€ TTC / an	+	40 k€ TTC / an

L'évaluation s'entend comme la comparaison entre variantes et non vis-à-vis de l'existant.

Le projet a fait l'objet d'une concertation avec :

- les élus et la population (par le biais de réunions publiques),
- les techniciens et ingénieurs des collectivités et services de l'Etat.

Le projet a intégré les conclusions des études environnementales, études techniques et géotechniques.

Il ressort de cette analyse que la déviation courte répond le mieux aux critères pour désenclaver le Haut Queyras et les communes d'ABRIES et RISTOLAS.

# LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION AINSI QUE LE SUIVI

## 1. LES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUIVI

Les éléments de cette partie sont tirés du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique, volet diagnostic écologique (AUDDICE) et du dossier loi sur l'eau (ARTELIA).

### **1.1. LES MESURES CONCERNANT LES SOLS ET SOUS-SOLS**

#### **Mesures pour réduire les impacts physiques des sols**

Les zones d'interventions, la base vie et les accès seront définis et délimités avant le démarrage des travaux dans le but de réduire un maximum les surfaces exploitées et impactées. Les engins de chantier circuleront exclusivement sur ces secteurs. Les emprises seront matérialisées de façon visible dans le but d'éviter tout dépassement en dehors des zones nécessaires.

Les matériaux feront l'objet d'une gestion optimisée, les matériaux excédentaires seront évacués du chantier dans des centres adaptés et agréés en fonction de leurs caractéristiques.

En fin de travaux, l'ensemble des emprises sera nettoyé de tous résidus.

#### **Mesures pour réduire les impacts sur la qualité des sols (également valable pour les eaux)**

Pour minimiser le transfert de pollutions accidentelles, les mesures suivantes de bon fonctionnement de chantier seront suivies :

- l'emploi de produit phytosanitaire sera interdit sur tout le chantier ;
- des toilettes chimiques seront installés et entretenus de façon très stricte ;
- les opérations d'entretien et de ravitaillement des engins seront réalisées, dans tous les cas, sur des aires sécurisées et étanches. Le ravitaillement des engins sera réalisé à l'aide de pistolets anti-retour sur ces espaces ;
- Tout ravitaillement d'engin sera interdit au niveau de la zone de travaux (sur l'atterrissement du lit mineur) ;
- le matériel et les engins utilisés seront soumis à un entretien régulier très strict, de manière à diminuer le risque de pollution accidentelle par des hydrocarbures (rupture de flexible ou fuite du réservoir d'un engin) ;
- la gestion des déchets sera assurée de façon stricte (cf. paragraphe suivant) ;
- tout dépôt sauvage sera interdit ;
- des consignes de sécurité et un plan d'intervention seront établis, de manière à éviter tout accident (collision d'engins, retournement...).

Mise en œuvre d'un Plan d'Assurance Environnementale (PAE) : des procédures pour réaliser des travaux respectueux de l'environnement, seront décrites pour être suivies sur le chantier. Elles auront vocation à :

- Limiter les risques et les nuisances causés aux riverains du chantier,
- Eliminer tous risques sur la santé des ouvriers,
- Eliminer toutes les pollutions de proximité lors du chantier,
- Limiter la quantité de déchets de chantier mise en décharge.

Le PAE insistera notamment sur les points suivants :

- Les mesures prises pour limiter les effluents dans le milieu aquatique (laitance éventuelle, mises en suspension des sédiments, etc.),
- Les modalités de suivi des engins de chantier (révision pour s'assurer de l'absence de fuites d'hydrocarbures),
- Le mode et lieu de ravitaillement des engins de chantier (indication sur les sites prévus pour procéder au ravitaillement),
- Les spécificités sanitaires du chantier prises en compte (type d'aménagement et emplacement),
- La gestion des déchets.

### Mesures de gestion des déchets

L'opération de déconstruction du pont existant impose notamment la mise en place d'une gestion des déchets stricte sur le chantier.

Pendant toute la durée des travaux, les déchets de chantier et les matériaux de déconstruction, seront récupérés par l'entrepreneur. Il aura pour obligation de récupérer, de trier et d'évacuer en déchetterie ou en décharge agréée, les déchets produits.

Un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (S.O.G.E.D) sera établi détaillant :

- le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations...),
- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- les modalités retenues pour assurer le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

Par ailleurs, en application de la loi n° 92-646 du 13 juillet 1992, seuls les déchets ultimes peuvent être mis en décharge ; l'obligation de tri et de valorisation s'impose à l'ensemble des déchets, quelle que soit leur provenance. L'objectif à atteindre est la limitation des quantités de déchets générés par les chantiers.

Enfin, aucun déchet vert ne sera laissé sur place. Ils seront évacués en site spécialisés.

Ces mesures, adéquates et conformes aux règles de l'art, seront imposées par le maître d'ouvrage dans les cahiers des charges.

En cas de pollution accidentelle, les polluants seront stoppés, pompés et rejoindront un bassin spécifique (situé dans la zone de chantier) pour y être stockés, puis évacués par une entreprise spécialisée. Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établi, définissant :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, bac de stockage...) ;
- un plan d'accès au site permettant d'intervenir rapidement ;
- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la police des eaux – DDT, AFB, Fédération de Pêche, Maître d'Ouvrage...) ;
- les modalités d'identification de l'incident (nature et volume des matières concernées...).

Ce plan d'intervention devra être validé par la DDT avant le début du chantier.

L'entreprise devra également avoir sur site un kit anti-pollution et les équipements pour le confinement des pollutions.

## 1.2. LES MESURES CONCERNANT LES EAUX

### Les eaux souterraines

Pour réduire les risques de pollution des eaux souterraines, les mesures citées pour la protection des sols et sous-sols seront efficaces

### Les eaux superficielles

#### Mesures relatives au risque de pollution chronique ou accidentelle

Pour réduire les risques de pollution des eaux superficielles, les mesures citées pour les sols et sous-sols seront employées.

Concernant les laitances de béton, les mesures complémentaires suivantes seront également suivies :

- réalisation des opérations touchant au béton hors jour de pluie ;
- mise en place de barrages retenant les éventuelles laitances charriées par les eaux, en cas d'écoulement dans la rivière ;
- préparation du béton à distance du cours d'eau et des zones sensibles avec la plus grande précaution pour éviter les déversements dans le milieu ;
- nettoyage des goulottes des toupies béton sur un espace éloigné du cours d'eau et étanche ;
- décantation et évacuation des laitances après assèchement ;
- en cas de déversement accidentel dans les eaux de surface, neutralisation du PH basique à l'aide de gaz Carbonique.

Les moyens de maîtrise des pollutions accidentelles seront disponibles sur chantier ou mobilisable dans un délai compatible avec le risque (kits antipollution, produits absorbants, boudins absorbants, ...).

#### Mesures relatives au risque de libération de matière en suspension

L'opération de déviation de l'Adoux entraîne la réalisation d'excavations. Les excavations seront réalisées de l'amont vers l'aval pour réduire de risque de libération de MES. Ainsi ce sera dans le cadre du raccordement (en fin d'excavation) et lors de la mise en eau que la libération de MES aura lieu (et non durant toute l'opération).

L'opération d'excavation sera réalisée avant l'opération de remblaiement ce qui permettra de réduire la libération de MES dans le milieu (mise en eau progressive post-excavation). Le remblaiement de l'ancien linéaire interviendra une fois l'Adoux dérivé et mis en eau, de sorte à la aussi réduire la mise en eau de MES (réduction de l'écoulement de l'eau dans l'ancien linéaire).

La mise en eau progressive entre l'ancien et le nouveau linéaire permettra de réduire la mise en suspension des matières fines à l'aval de l'opération.

Le risque de libération des MES est localisé principalement sur le linéaire non dévié de l'Adoux du Gouret, les mesures permettent de réduire la mise en suspension des MES.

L'impact résiduel sur la qualité des eaux superficielles est faible.

## 1.3. LES MESURES CONCERNANT LE RESEAU NATURA 2000

### 1.3.1 LES MESURES D'EVITEMENT

Trois mesures d'évitement sont prévues dans le cadre de ce projet. Il s'agit de :

- éviter autant que possible les pelouses sèches et les lisières identifiées comme des secteurs d'enjeu modéré et fort pour l'entomofaune dont notamment les stations de Gentiane croisettes observées en 2017 et 2018 et surtout la station où des pontes ont été observées ;
- ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude ;
- sélectionner une variante (sur plan d'exécution) permettant d'éviter tous travaux lourds au niveau des stations de plantes protégées et si possible des plantes hôtes d'espèces protégées (l'habitat de l'Azuré de la Croisette n'étant pas protégés). En amont et pendant les travaux, l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier balisera les stations et veillera à ce qu'aucune perturbation n'intervienne. Ces balisages seront positionnés à environ 10 mètres autour de chaque station et ils devront être fixes pour ne pas être déplacés pendant la période des travaux. Le coordinateur biodiversité informera les équipes de chantier de l'intérêt de préserver ces stations et des consignes à respecter. Le coordinateur biodiversité fera une ou des visites inopinées afin de vérifier le bon déroulement du chantier.

### 1.3.2 LES MESURES DE REDUCTION :

Des mesures de réduction sont prévues dans le cadre de ce projet. Il s'agit de :

- adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction ;
- adapter les plannings des travaux afin d'éviter la période de nidification. Les opérations de préparation de l'assise et de défrichage devront impérativement être réalisées entre septembre et fin mars. Une fois les habitats détruits au droit des emprises, les travaux pourront être poursuivis de manière continue ;
- limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique ;
- réaliser les opérations de débroussaillage et de terrassement de manière adaptée aux problématiques écologiques ;
- déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens situés au sein des emprises du chantier ;
- veiller à ce que les travaux ne créent pas de milieux favorables à la reproduction des amphibiens pionniers (ornières) sur la zone de chantier ;
- adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la faune ;
- déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à reptiles situés au sein des emprises du chantier ;
- déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à micromammifères situés au sein des emprises du chantier ;

- débiter les travaux de terrassement, notamment le décapage et/ou de défrichage ainsi que le terrassement de masse, à partir de septembre jusqu'en mars. Une fois le sol décapé, ils pourront se poursuivre en continu ;
- baliser les stations de plantes hôtes des espèces d'insectes protégées à proximité du chantier. D'une manière générale, il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique ;
- il est nécessaire que la déviation soit en déblai au niveau des milieux ouverts (prairies, pelouses sèches) de sorte à limiter le risque de collision avec l'entomofaune. De plus, les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie ;
- limiter la vitesse de circulation de sorte à limiter le risque de collision avec l'entomofaune ;
- bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction des insectes (avril à août). Une fauche précoce pourrait avoir lieu en mars et une fauche tardive en septembre/octobre ;
- en cas d'abatage d'un ou plusieurs arbre gîte potentiel, il sera nécessaire de réaliser un abatage maîtrisé ;
- adapter les éclairages en phase travaux aux problématiques chiroptérologiques ;
- adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques ;
- la déviation devra être en déblai notamment sur la portion de route en ligne droite ;
- laisser une bande de 15 mètres sans végétation ligneuse de part et d'autre de la portion de route en ligne droite ;
- limiter la vitesse de circulation sur la portion de route en ligne droite ;
- réaliser les travaux en réduisant au maximum les nuisances sonores et visuelles ;
- lors du chantier et notamment de l'apport de matériaux par hélicoptère, il est obligatoire de ne pas s'approcher à moins de 200 m de l'aire de nidification connue de Circaète-Jean-le-Blanc. Cette mesure devra également s'appliquer pour les autres moyens de transports et plus généralement pour les engins de chantier ;
- éviter sur l'emprise du chantier les zones de présence d'Alysson blanc (*Berteroa incana*), espèce envahissante recensée et cartographiée en phase de diagnostic écologique. En cas de découverte d'une nouvelle station pendant les travaux, il est envisageable de mettre en œuvre une procédure d'évacuation vers un centre agréé.
- éviter le transport accidentel de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes ;
- végétaliser les zones remaniés et laissés à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer. La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de graines ou les rhizomes contenus dans le sol. Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie ;
- réaliser le débroussaillage dans le cadre de l'entretien en dehors de la période de reproduction de la flore, c'est-à-dire de septembre à mars. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tache de léopard. Les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation ;
- retarder la fauche des bas-côtés de la route pour permettre aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe entretenues par la fauche, d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité.

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- le maître d'ouvrage s'engage à travailler de jour.
- le maître d'ouvrage s'engage à reconstruire un tronçon de cours d'eau au niveau de la déviation du Gouret favorable à la reproduction de la Truite fario et au Chabot, ainsi qu'à l'élevage des juvéniles. Cette portion nouvelle du Gouret devra comporter toutes sortes d'habitats nécessaires au bon accomplissement du cycle vital de ces deux espèces, à savoir une alternance de blocs, d'éléments de tailles moyennes et de graviers, indispensables à la fraie de ces deux espèces. De plus la hauteur d'eau, l'ensoleillement et la vitesse du courant devra correspondre aux exigences écologiques de ces deux espèces. Pour cela, le maître d'ouvrage s'engage à suivre les recommandations de la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes dans le but de fournir un tronçon d'aspect naturel le plus fonctionnel possible, dans l'esprit des travaux de restauration entrepris sur ce secteur (cf. 3.3.6 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles des Hautes-Alpes (PDPG) p. 21). Avant la mise en eau, la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes et l'OFB inspecteront le nouveau tracé du cours d'eau afin de donner leur feu vert. Quelques instants avant la mise à l'eau, une pêche électrique de secours sera mise en place entre la confluence du Guil et la zone déviée, avec mise en place de filet pour éviter toute arrivée intempestive de poissons depuis le Guil ou l'amont du Gouret. Une fois effectuée, la mise en eau sera progressive de sorte à conserver un débit suffisant en aval (entre la zone déviée et la confluence avec le Guil. Seulement après plusieurs heures ou jours et après avoir validé que le nouveau tronçon est bien chargé en eau (il est possible que des pertes d'eau interviennent), le tracé actuel sera définitivement court-circuité et pourra faire l'objet des travaux de comblement et de déblais.
- le maître d'ouvrage s'engage à incliner la chaussée à proximité du Gouret de sorte à collecter les eaux de ruissellement dans un système de récupération et de les acheminer directement vers le Guil. Avant le rejet, un décanteur/débourbeur/déshuileur classe 1 permettra de traiter les eaux avant le rejet dans le Guil. Tout rejet direct ou diffus dans le Gouret est interdit.
- le maître d'ouvrage s'engage à implanter la base vie sur l'ancien tracé de la RD 947 à plus de 50 m de la passerelle actuelle du Gouret.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises.

Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.

- le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.
- le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.
- La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les chauves-souris, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).
- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques. Pour cela, la mise en place d'éclairage nouveau devra être limitée au strict minimum, notamment à proximité de la déviation routière (entraîne une augmentation de la mortalité routière pour les chauves-souris). De plus, si des éclairages sont installés, ils devront impérativement être orientés vers le sol et ne devront pas éclairer les zones naturelles à proximité (mélézins...). Pour finir, une extinction totale des lumières pourraient être envisagée durant les heures de fréquentation minimale.

Le projet de déviation du Pas de l'Ours concernant la RD 947 à Aiguilles n'aura pas d'incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifiés la désignation des ZSC et ZPS suivantes :

- FR9301502 Steppiques Durancien et Queyrassin ;
- FR9301503 Rochebrune – Izoard – Vallée de la Cerveyrette ;
- FR9301504 Haut Guil – Mont Viso – Val Preveyne ;
- FR9312019 Vallée du Haut Guil.

Afin de favoriser l'intégration optimale du projet dans son environnement, ces mesures d'évitement, de réduction ou d'accompagnement seront mises en place.

De ce fait, le projet n'aura pas d'incidence significative sur le réseau Natura 2000.

### 1.3.3 LES MESURES DE SUIVI

#### ► Management et suivi écologique du chantier

Afin de veiller au bon déroulement des travaux, il est obligatoire de nommer un coordinateur environnement qui aura notamment une mission de « coordinateur biodiversité » au sein des équipes de chantier ; il assurera les missions suivantes :

- ✓ veiller à respecter les engagements pris par le maître d'ouvrage dans l'Étude d'Impact sur l'Environnement ;
- ✓ mettre en défens des éventuelles zones à préserver (mise en place d'une signalisation) ;
- ✓ vérifier l'absence de faune ou de flore protégées au droit des zones concernées au moment du chantier - dans le cas où une espèce protégée serait présente, le coordinateur biodiversité stopperait le chantier sur la zone en question jusqu'à la mise en place d'une solution ;
- ✓ participer à certaines réunions de chantier ;
- ✓ sensibiliser les intervenants sur le respect des règles ;
- ✓ respecter les plannings "écologiques" ;
- ✓ rédiger des comptes rendus faisant remonter les éventuelles non-conformités.

Un agent du Parc naturel Régional du Queyras y sera associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au Parc naturel Régional du Queyras et aux services de l'État.

#### ► Végétalisation du site

Au-delà de l'abattage des arbres morts et du débroussaillage, le passage d'engins sur le site risque de détériorer la végétation en place. Afin de favoriser la recolonisation par la flore et la faune indigènes de ces zones impactées, il sera nécessaire de recréer un couvert végétal notamment aux abords de la future route.

La végétalisation permettra d'améliorer la fonction écologique des canaux en favorisant le développement de la biodiversité (flore indigène et son cortège faunistique associé). Elle permettra également de lutter contre un stock grainier de plantes invasives (Ambrosie, ...) et arbustives (Buddleia, Robinier, ...) prêtes à recoloniser spontanément le milieu après le chantier.

Le maître d'ouvrage s'engage à n'importer aucune plante non indigène. Le choix se fera de manière à favoriser les essences rustiques indigènes, en accord avec les contraintes écologiques et climatiques du site et éviter au maximum les plantes hôtes des papillons présents.

Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie, par revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelérie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Sesslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*).

#### ► Fauches précoces et tardives

Le site devra réaliser un entretien une à deux fois par an, une vers le mois de février et l'autre à partir de septembre.

Les interventions pendant la période de floraison et de reproduction de la faune seront prescrites.

► **Sur le secteur du pont du Gouret :**

Le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier. Il travaillera de concert avec le Coordonnement sécurité et protection de la santé (CSPS). Le coordinateur environnement est chargé du respect de la mise en œuvre effective sur chantier des mesures liées à tous les risques environnementaux identifiés au préalable.

Ces actions ne modifient, n'interfèrent ni ne dénaturent les prestations de CSPS qu'elles ne viennent que compléter. Elles devront donc être assurées en concertation avec la mission de CSPS.

Le personnel intervenant sur le site sera systématiquement sensibilisé en amont de leur mission à la faune et à la flore du site et les zones à enjeux leur seront localisées. La problématique concernant les espèces exotiques envahissantes leur sera présentée.

Le coordinateur environnement pourra également prendre des mesures correctives d'urgence en cas de nécessité.

Le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un suivi des frayères sur 5 années afin de valider la fonctionnalité du nouveau cours dévié de l'Adoux du Gouret. Ce suivi se compose de deux opérations complémentaires :

- le recensement des frayères : le recensement des frayères creusées par les géniteurs de Truite fario, le suivi de l'évolution de leur nombre, sont des indicateurs pertinents de l'efficacité des actions engagées sur les cours d'eau et sur le bassin versant. Ces données seront comparées avec les données du cours du Gouret détruit ou à défaut avec les données du secteur du Gouret aval ;
- l'indice d'abondance truites (Vigi truite, protocole INRA) : l'objectif est de proposer un outil permettant d'estimer, sur une station, le niveau d'abondance en juvéniles de truite. On s'intéresse particulièrement aux juvéniles de l'année (0+) et les juvéniles d'un an (1+), dont l'abondance traduit respectivement le remplacement des générations au sein de la population (ou recrutement) et la survie lors du premier hiver. L'échantillonnage doit être représentatif de toute la gamme des conditions d'habitat de la station, et doit être réalisé sans a priori sur les préférences d'habitat. Il s'agit ici d'éviter la subjectivité de l'échantillonnage liée à l'opérateur et les biais subséquents. Cette condition répond à un objectif de standardisation de l'indice, en vue de faciliter sa mise en œuvre d'un cours d'eau à l'autre et la comparaison de résultats provenant de divers opérateurs.

Dans le cas où les résultats démontrent une baisse significative de la fonctionnalité du ce nouveau tronçon par rapport aux données collectées par le passé, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place avec la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes et l'OFB une opération de restauration sur le cours aval du Gouret ou dans un autre secteur si la plus-value écologique est supérieure.

Dans le cas où ces mesures sont respectées, le projet n'engendrera aucune incidence significative résiduelle sur le réseau Natura 2000 et aucune mesure de compensation n'est à prévoir.

## 1.4. LES MESURES CONCERNANT LES HABITATS NATURELS

### 1.4.1 PHASE DE CHANTIER

#### ► Réduction :

Il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier. Il travaillera de concert avec le Coordonnateur sécurité et protection de la santé (CSPS). Le coordinateur environnement est chargé du respect de la mise en œuvre effective sur chantier des mesures liées à tous les risques environnementaux identifiés au préalable.

Ces actions ne modifient, n'interfèrent ni ne dénaturent les prestations de CSPS qu'elles ne viennent que compléter. Elles devront donc être assurées en concertation avec la mission de CSPS.

Ses missions principales sont :

- le respect des emprises des travaux (zones à mettre en défens) et des périodes d'intervention de chaque lot pour limiter les impacts sur les habitats ou les espèces identifiées sur le site du chantier ou à proximité. Il balisera les emprises du chantier en amont du chantier ;
- la gestion des déchets du chantier (collecte, tri, stockage, évacuation...) ;
- l'accompagnement à la maîtrise d'œuvre dans le cadre des aménagements de génie écologique ;
- etc.

Le personnel intervenant sur le site sera systématiquement sensibilisé en amont de leur mission à la faune et à la flore du site et les zones à enjeux leur seront localisées. La problématique concernant les espèces exotiques envahissantes leur sera présentée.

Le coordinateur environnement pourra également prendre des mesures correctives d'urgence en cas de nécessité.

- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises. Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.

#### ► Accompagnement :

Il est nécessaire de nommer un coordinateur biodiversité en charge du suivi de chantier. Il devra accompagner le maître d'ouvrage (consignes contractuelles décrites dans le CCTP) et sensibiliser les intervenants au respect des règles puis suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.). Un agent du PnR du Queyras pourra y être associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au PnR du Queyras et aux services de l'État.

## 1.4.2 PHASE D'EXPLOITATION

### ► Réduction :

Il est nécessaire de ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Et, sur le secteur du pont du Gouret : le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.

Sur le secteur du pont du Gouret : le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.

Le projet engendrera l'altération de trois habitats d'intérêt communautaire au droit des travaux. À noter que le projet se cantonne au strict minimum concernant la délimitation des emprises en phase de travaux et le chantier sera supervisé par un coordinateur biodiversité afin d'y veiller ; l'impact résiduel est alors faible.

Par ailleurs l'espace boisé classé concerné ne représente que 1300m<sup>2</sup> et n'apparaît pas comme un enjeu fondamental, sa suppression n'impactant pas de manière notable les espèces pouvant y être associées. Les habitats à proximité et la superficie des espaces boisés classés sur la commune peuvent être des lieux de repli immédiat (4000m<sup>2</sup> en lit de Guil, et une lisière présente tout le long du Guil depuis l'entrée sur la commune en rive gauche.

Les espaces ouverts et déjà partiellement anthropisés, sans grande valeur écologique, seront sélectionnés comme zones de stockage pour le matériel de chantier et les véhicules.

## 1.5. LES MESURES CONCERNANT LA FLORE

### 1.5.1 PHASE DE CHANTIER

#### ► Évitement :

Il est nécessaire de sélectionner une variante (sur plan d'exécution) comprenant aussi les chemins d'accès et les zones de stockage, permettant d'éviter tous travaux lourds au niveau des stations de plantes protégées.

En amont et pendant les travaux, l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier balisera les stations et veillera à ce qu'aucune perturbation n'intervienne. Ces balisages seront positionnés à environ 10 mètres autour de chaque station et ils devront être fixes pour ne pas être déplacés pendant la période des travaux. Le coordinateur biodiversité informera les équipes de chantier de l'intérêt de préserver ces stations et des consignes à respecter. Le coordinateur biodiversité fera une ou des visites inopinées afin de vérifier le bon déroulement du chantier.

► **Réduction :**

- il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire d'éviter sur l'emprise du chantier les zones de présence d'Alysson blanc (*Berteroa incana*), espèce envahissante recensée et cartographiée en phase de diagnostic écologique. En cas de découverte d'une nouvelle station pendant les travaux, il est envisageable de mettre en oeuvre une procédure d'évacuation vers un centre agréé.
- il est nécessaire d'éviter le transport accidentel de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes.
- il est nécessaire de végétaliser les zones remaniées et laissées à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer. Pour les mêmes raisons, les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes. L'origine des matériaux utilisés pour les remblais doit être connue et les engins doivent être nettoyés dans une aire dédiée. La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de graines ou les rhizomes contenus dans le sol. Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie (revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelérie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Sesslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*)).

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas importer de terre exogène pour limiter le risque d'implantation d'autres espèces végétales envahissantes.
- Un coordinateur environnement doit être missionné.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises. Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.
- le maître d'ouvrage s'engage à éviter sur l'emprise du chantier les zones de présence d'Alysson blanc (*Berteroa incana*), espèce envahissante recensée et cartographiée en phase de diagnostic écologique. En cas de découverte d'une nouvelle station pendant les travaux, il est envisageable de mettre en oeuvre une procédure d'évacuation vers un centre agréé.

- le maître d'ouvrage s'engage à végétaliser les zones remaniées et laissées à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer. Pour les mêmes raisons, les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes. L'origine des matériaux utilisés pour les remblais doit être connue et les engins doivent être nettoyés dans une aire dédiée.  
La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de graines ou les rhizomes contenus dans le sol.  
Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie (revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelerie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Sesslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*)).  
Au droit de la zone remblayée sur l'ancien lit du Gouret, le maître d'ouvrage s'engage à implanter une ripisylve identique à celle de la partie aval du Gouret. Cette opération sera validée et contrôlée par le coordinateur environnement.

### 1.5.2 PHASE D'EXPLOITATION

#### ► **Réduction :**

- il est obligatoire de ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site.
- il est obligatoire de réaliser le débroussaillage dans le cadre de l'entretien en dehors de la période de reproduction de la flore, c'est-à-dire de septembre à mars. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation. Des mesures de gestion spécifique à chaque plante pourront être proposées par l'ingénieur écologue en charge du suivi.
- il est nécessaire de retarder la fauche des bas-côtés de la route pour permettre aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe entretenues par la fauche, d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction des insectes (avril à août).
- Sur le secteur du pont du Gouret : le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches

d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.

Dans le cas où ces mesures sont respectées, le projet n'aura aucun impact significatif résiduel sur la flore en phase de travaux ni en phase de fonctionnement. Aucune mesure de compensation n'est donc à prévoir.

## 1.6. LES MESURES CONCERNANT LA FAUNE

### 1.6.1 INSECTES

#### ► Phase de chantier

##### Réduction :

- il est nécessaire que l'écologue en charge du suivi de chantier repère et balise les stations de plantes hôtes des espèces d'insectes protégées à proximité du chantier. D'une manière générale, il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique.
- pour des raisons techniques la mesure d'évitement proposée en 2017 ne pourrait pas être mise en place. En effet, la variante définitive devrait éviter autant que possible les pelouses sèches, les prairies et les lisières identifiées comme des secteurs d'enjeu modéré et fort pour l'entomofaune dont notamment les stations de Gentiane croisette observées ainsi que les stations où des pontes qui ont été trouvées en 2018 (d'un à plusieurs dizaines d'individus). Quant aux individus de Gentiane croisette relevés dans l'emprise du projet (environs une dizaine de pieds), si possible, ils pourront être transplantés à côté d'autres individus de la même espèce dans un habitat comparable. Les plantes pourront être dépiquées et replantées uniquement si l'intervention s'effectue en dehors du cycle de vie sur la plante (soit à l'état oeuf/chenille/papillon). Selon Noémie Fort, chef de service conservation au Conservatoire Botanique National Alpin, la meilleure saison pour la transplantation de cette espèce est le début d'automne, viser mi-octobre. Il sera nécessaire de prélever la plante avec les racines, un maximum, détourer à la pelle sur un large cercle et soulever à la fourche. En outre, il faudra penser de faire un trou suffisant lors de la replantation.
- il est nécessaire que les travaux de terrassement, notamment de décapage et/ou de défrichage ainsi que le terrassement de masse, débutent à partir de septembre jusqu'en mars. Une fois le sol décapé, ils pourront se poursuivre en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de desserrement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit avancé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté du tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum 4 passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).

Sur le secteur du pont du Gouret

- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée.

Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).

- le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- le maître d'ouvrage s'engage à travailler de jour.
- le maître d'ouvrage s'engage à végétaliser les zones remaniées et laissées à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer. Pour les mêmes raisons, les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes. L'origine des matériaux utilisés pour les remblais doit être connue et les engins doivent être nettoyés dans une aire dédiée.

La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de graines ou les rhizomes contenus dans le sol.

Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie (revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelérie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Séslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*)).

Au droit de la zone remblayée sur l'ancien lit du Gouret, le maître d'ouvrage s'engage à implanter une ripisylve identique à celle de la partie aval du Gouret. Cette opération sera validée et contrôlée par le coordinateur environnement.

- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.

#### Accompagnement :

- il est recommandé que la transplantation des individus de Gentiane croisettes soit accompagnée par un suivi d'au moins trois ans (N+1, N+2 et idéalement N+5) afin de vérifier le succès de la mesure de déplacement des plantes (survie des individus) ainsi que de l'utilisation par l'Azuré de la croisette. Dans l'idéal, un suivi au long terme (N+1, N+2, N+5, N+10 et N+15) serait le plus bénéfique car il permettrait de s'assurer du succès de la mesure.
- il est nécessaire de nommer un coordinateur biodiversité en charge du suivi de chantier. Il devra accompagner le maître d'ouvrage (consignes contractuelles décrites dans le CCTP) et sensibiliser les intervenants au respect des règles puis suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.). Un agent du PnR du Queyras pourra y être associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au PnR du Queyras et aux services de l'État.

#### ► Phase d'exploitation

#### Réduction :

- dans la mesure où la déviation ne pourra pas être en déblai notamment sur la portion de route au droit des milieux ouverts de sorte à limiter le risque de collision avec la l'entomofaune, il est nécessaire que les accotements soient élaborés de manière à ne pas attirer les insectes et les chiroptères à proximité de la voie (revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelérie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Séslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*)).
- il est nécessaire de maîtriser la vitesse de circulation de sorte à limiter le risque de collision avec l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).
- il est nécessaire de bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction des insectes (avril à août).

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification

pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.

- La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les insectes, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).
- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques. Pour cela, la mise en place d'éclairage nouveau devra être limitée au strict minimum, notamment à proximité de la déviation routière (entraîne une augmentation de la mortalité routière pour les chauves-souris). De plus, si des éclairages sont installés, ils devront impérativement être orientés vers le sol et ne devront pas éclairer les zones naturelles à proximité (mélézins...). Pour finir, une extinction totale des lumières pourraient être envisagée durant les heures de fréquentation minimale.

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact non-significatif sur les insectes. Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

## 1.6.2 AMPHIBIENS

### ► Phase de chantier

Évitement : il est nécessaire de ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude. De cette manière, les impacts sur cet habitat de reproduction et sur les espèces qu'il abrite seront considérés comme non significatifs.

Réduction :

- il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de desenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit avancé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et

octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté du tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum 4 passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).

- il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (zone humide). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire de réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- il est nécessaire de déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens situés au sein des emprises du chantier (bois mort...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à recréer des gîtes favorables aux amphibiens. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire de veiller à ce que les travaux ne créent pas des milieux favorables à la reproduction des amphibiens pionniers (ornières...) sur la zone de chantier. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

Sur le secteur du pont du Gouret

- le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- le maître d'ouvrage s'engage à déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens / reptiles / micromammifères situés au sein des emprises du chantier (bois mort...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à recréer des gîtes favorables aux amphibiens / reptiles / micromammifères. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.

- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- le maître d'ouvrage s'engage à veiller à ce que les travaux ne créent pas des milieux favorables à la reproduction des amphibiens pionniers (ornières...) sur la zone de chantier. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Si besoin, il demandera à mettre en place une barrière anti-amphibien pour éviter leur venue sur le chantier et à reboucher hebdomadairement les ornières en eau.
- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la petite et la mésofaune (amphibiens, reptiles, micromammifères, Hérisson d'Europe...). Pour cela, ces dernières devront posséder un diamètre minimal de 60 cm et dans l'idéal faire un mètre. Leurs accès ne devront être obturés par aucun seuil et aucun grillage. La hauteur et la largeur des buses devront être proportionnées aux écoulements fluviaux de manière à ce que le débit des ruisseaux les traversant soit faible (hors épisodes pluvieux) et n'empêche pas le franchissement par la faune. Par ailleurs, les têtes des buses seront autant que possible réalisées en béton coffré et seront renfoncées dans le remblai afin de créer un effet entonnoir. Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'être fonctionnels.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises. Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.
- le maître d'ouvrage s'engage à travailler de jour.
- le maître d'ouvrage s'engage à implanter la base vie sur l'ancien tracé de la RD 947 à plus de 50 m de la passerelle actuelle du Gouret pour limiter l'impact sur le couple de Cincle plongeur qui niche dessous.
- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.

#### ► **Phase d'exploitation**

Réduction : il est nécessaire d'adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la petite et la mésofaune (amphibiens, reptiles, micromammifères, Hérisson d'Europe...). Pour cela, ces dernières devront posséder un diamètre minimal d'un mètre et leurs accès ne devront être obturés par aucun seuil et aucun grillage. La hauteur et

la largeur des buses devront être proportionnées aux écoulements fluviaux de manière à ce que le débit des ruisseaux les traversant soit faible (hors épisodes pluvieux) et n'empêche pas le franchissement par la faune. Par ailleurs, les têtes des buses seront réalisées en béton coffrée et seront renfoncées dans le remblai afin de créer un effet entonnoir. Dans le cas où une évacuation d'eau trop récurrente est prévue pour une buse donnée, une banquette devra être installée sur cette dernière (installation possible dans les buses en béton et métalliques). Cette banquette, d'une largeur de 40 cm minimum, sera fixée à mi-hauteur et sur un seul côté de la buse. Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'être fonctionnels.

Sur le secteur du pont du Gouret :

La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les amphibiens, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact non-significatif sur les amphibiens. Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

### 1.6.3 REPTILES

#### ► Phase de chantier

##### Réduction :

- il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu.
- il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire de réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- il est nécessaire de déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à reptiles situés au sein des emprises du chantier (bois mort...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à

recréer des gîtes favorables aux reptiles. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- le maître d'ouvrage s'engage à déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens / reptiles / micromammifères situés au sein des emprises du chantier (bois mort...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à recréer des gîtes favorables aux amphibiens / reptiles / micromammifères. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

#### ► **Phase d'exploitation**

Réduction : il est nécessaire d'adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la petite et la mésofaune (amphibiens, reptiles, micromammifères, Hérisson d'Europe...). Pour cela, ces dernières devront posséder un diamètre minimal de 60 cm et dans l'idéal faire un mètre. Leurs accès ne devront être obturés par aucun seuil et aucun grillage. La hauteur et la largeur des buses devront être proportionnées aux écoulements fluviaux de manière à ce que le débit des ruisseaux les traversant soit faible (hors épisodes pluvieux) et n'empêche pas le franchissement par la faune. Par ailleurs, les têtes des buses seront autant que possible réalisées en béton coffré et seront renforcées

dans le remblai afin de créer un effet entonnoir. Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'être fonctionnels.

Sur le secteur du pont du Gouret :

La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les reptiles, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact non-significatif sur les reptiles. Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

#### 1.6.4 AVIFAUNE

##### ► Phase de chantier

Réduction :

- il est nécessaire que lors du chantier et notamment de l'apport de matériaux par hélicoptage de ne pas s'approcher à moins de 200 m de l'aire de nidification connue de Circaète-Jean-le-Blanc. Cette mesure devra également s'appliquer pour les autres moyens de transports et plus généralement pour les engins de chantier.
- il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter un démarrage durant les périodes de nidification. Les opérations de préparation de l'assise et de défrichage devront impérativement être réalisées entre septembre et fin mars. Une fois les habitats détruits au droit des emprises, les travaux pourront être poursuivis de manière continue. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit avancé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté du tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- il est nécessaire de réaliser les travaux en réduisant au maximum les nuisances sonores et visuelles.

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront

impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).

- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.
- le maître d'ouvrage s'engage à végétaliser les zones remaniées et laissées à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer. Pour les mêmes raisons, les places de stockage temporaire du matériel et des matériaux doivent être couvertes. L'origine des matériaux utilisés pour les remblais doit être connue et les engins doivent être nettoyés dans une aire dédiée.

La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de graines ou les rhizomes contenus dans le sol.

Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie (revêtement adéquat ou ensemencement spécifique de Koelérie à crêtes (*Koeleria pyramidata*), Canche flexueuse (*Avenella flexuosa*), Fléole hirsute (*Phleum hirsutum*), Séslerie blanchâtre (*Sesleria albicans*)).

Au droit de la zone remblayée sur l'ancien lit du Gouret, le maître d'ouvrage s'engage à implanter une ripisylve identique à celle de la partie aval du Gouret. Cette opération sera validée et contrôlée par le coordinateur environnement.

- le maître d'ouvrage s'engage à conserver la passerelle actuelle du Gouret afin de maintenir le nid du Cincle plongeur.

Accompagnement : le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place trois nichoirs à quatre nichoirs à Cincle plongeur dans le lit du Guil à des emplacements adaptés aux exigences de l'espèce en termes d'habitat de reproduction. Leur emplacement sera sélectionné par le coordinateur environnement. Ils devront être positionnés hors de la zone d'influence du projet de sorte à proposer un lieu de nidification tranquille et sécurisé à l'espèce. Ils seront

installés avant le début des travaux du nouveau pont du Gouret. Ces nichoirs seront inspectés dans le cadre du suivi de l'avifaune.

### ► **Phase d'exploitation**

#### Réduction :

- il est nécessaire de bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction des insectes (avril à août).
- La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les chauves-souris, il est donc nécessaire de maîtriser la vitesse de circulation de sorte à limiter le risque de collision avec les chiroptères. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de part la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).

Sur le secteur du pont du Gouret :

La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les oiseaux, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).

Accompagnement : Réaliser un suivi de l'avifaune en phase d'exploitation. Le suivi de l'avifaune consistera à recenser les espèces présentes et vérifier l'utilisation des nichoirs par le Cincle plongeur. Un nouveau nichoir sera installé sur le nouveau pont du Gouret. Ce suivi sera réalisé les deux premières années et effectué ensuite à 5 ans et à 10 ans à raison de 3 passages de terrain par an (2 au printemps et 1 en été) équivalent à 3 jours/an sur une période totale de 10 ans. Un rapport permettra de synthétiser les données recueillies chaque année de suivi.

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact négligeable sur les oiseaux. Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

### 1.6.5 MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

#### ► **Phase de chantier**

Evitement : il est nécessaire de ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude. De cette manière, les impacts sur cet habitat de qualité et sur la Crossope de Miller seront considérés comme nuls.

Réduction :

- il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre ou en mars. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de desserrement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit avancé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté du tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum 4 passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (zone humide). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire de réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).
- il est nécessaire de déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à micromammifères situés au sein des emprises du chantier (bois mort, tas d'inertes...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à recréer des gîtes favorables aux micromammifères/Hérisson d'Europe. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

► **Phase d'exploitation**

Réduction : il est nécessaire d'adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la petite et la mésofaune (amphibiens, reptiles, micromammifères, Hérisson d'Europe...). Pour cela, ces dernières devront posséder un diamètre minimal de 60 cm et dans l'idéal faire un mètre. Leurs accès ne devront être obturés par aucun seuil et aucun grillage. La hauteur et la largeur des buses devront être proportionnées aux écoulements fluviaux de manière à ce que le débit des ruisseaux les traversant soit faible (hors épisodes pluvieux) et n'empêche pas le franchissement par la faune. Par ailleurs, les têtes des buses seront autant que possible réalisées en béton coffré et seront renforcées dans le remblai afin de créer un effet entonnoir. Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'être fonctionnels.

NB : aucune mesure n'est nécessaire pour le secteur du pont du Gouret.

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact négligeable sur les mammifères (hors chiroptères). Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

### 1.6.6 CHIROPTERES

#### ► Phase de chantier

Evitement : il est nécessaire de ne pas abattre les quatre arbres gîte potentiels situés à proximité du Guil.

Réduction :

- il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, d'abattage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre ou mars (dans le cas où les arbres à gîte sont évités). Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit avancé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté du tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum 4 passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- en cas d'abatage d'un ou plusieurs arbre gîte potentiel, il sera nécessaire de réaliser un abatage maîtrisé afin de limiter le risque de destruction d'espèces protégées. Les arbres gîtes seront préalablement marqués par un écologue puis ils seront abattus entiers et déposés doucement au sol à l'aide d'un grappin hydraulique. L'abattage sera effectué entre septembre et octobre par une température supérieure ou égale à 13°C permettant l'activité des chiroptères. Chaque arbre gîte potentiel abattu sera laissé une nuit sur site afin de permettre la fuite d'éventuelles chauves-souris. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- il est nécessaire d'adapter les éclairages en phase travaux aux problématiques chiroptérologiques. En conséquence, les éclairages devront être limités aux zones de stockages et aux zones de travaux effectives. Dans la mesure du possible, ils devront être orientés vers le sol et ne devront pas éclairer les zones naturelles à proximité (mélézins...).

Sur le secteur du pont du Gouret :

- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre

et octobre, un coordinateur biodiversité prospecterait l'emprise précise piquetée du chantier avant le début du chantier afin de réduire au maximum ses effets sur l'environnement naturel. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum deux passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).

- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à travailler de jour.
- le maître d'ouvrage s'engage à implanter la base vie sur l'ancien tracé de la RD 947 à plus de 50 m de la passerelle actuelle du Gouret pour limiter l'impact sur le couple de Cincle plongeur qui niche dessous.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises. Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.
- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.

#### ► **Phase d'exploitation**

##### Réduction :

- il est nécessaire que la déviation soit en déblai notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter le risque de collision avec la chiroptérofaune. De plus, les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie (i.e. plantation d'espèces autochtones de graminées...).
- il est nécessaire de laisser une bande de 15 mètres sans végétation ligneuse de part et d'autre de la portion de route en ligne droite de façon à rendre les bas-côtés peu favorables au transit des chiroptères.
- La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les chauves-souris, il est donc nécessaire de limiter la vitesse de circulation à 50 km/h sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune.
- il est nécessaire d'adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques. Pour cela, la mise en place d'éclairage nouveau devra être limitée au strict minimum, notamment à proximité de la déviation routière (entraîne une augmentation de la mortalité routière pour les chauves-souris). De plus, si des éclairages sont installés, ils devront impérativement être orientés vers le sol et ne devront pas éclairer les zones naturelles à proximité (mélézins...). Pour finir, une extinction totale des lumières pourraient être envisagée durant les heures de fréquentation minimale.

Sur le secteur du pont du Gouret :

- La vitesse de circulation des véhicules est une des principales causes de collision avec les oiseaux, le maître d'ouvrage s'engage à maîtriser la vitesse de circulation notamment sur la portion de route en ligne droite de sorte à limiter significativement le risque de collision avec la chiroptérofaune et l'entomofaune. Dans ce cas, la limitation de vitesse ne sera pas nécessaire dans la mesure où la topographie (relief de montagne) contraint le choix du tracé de la route et celle-ci comporte des pentes allant parfois à plus de 8 %. Ainsi, les automobilistes seront contraints de rouler à des vitesses peu élevées de par la présence de virages puis de pentes montantes et descendantes sur la petite portion de ligne droite. De plus, la route en fond de vallée est peu empruntée à l'année (1500 véhicules/jour en moyenne annuelle sachant qu'elle est plus empruntée durant les périodes hivernales liée aux sports d'hiver).
- le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.
- le maître d'ouvrage s'engage à adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques. Pour cela, la mise en place d'éclairage nouveau devra être limitée au strict minimum, notamment à proximité de la déviation routière (entraîne une augmentation de la mortalité routière pour les chauves-souris). De plus, si des éclairages sont installés, ils devront impérativement être orientés vers le sol et ne devront pas éclairer les zones naturelles à proximité (mélézins...). Pour finir, une extinction totale des lumières pourraient être envisagée durant les heures de fréquentation minimale.

Si l'ensemble des mesures de réduction sont appliquées, le projet aura un impact négligeable sur les chiroptères. Aucune mesure de compensation ne sera donc à prévoir.

### 1.6.7 POISSONS

#### ► Phase de chantier

##### Réduction :

- le maître d'ouvrage s'engage à limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (Gouret, Guil, passerelle actuelle du Guil). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure. Le balisage sera une condition indispensable au démarrage des travaux.
- le maître d'ouvrage s'engage à reconstruire un tronçon de cours d'eau au niveau de la déviation du Gouret favorable à la reproduction de la Truite fario et au Chabot, ainsi

qu'à l'élevage des juvéniles. Cette portion nouvelle du Gouret devra comporter toutes sortes d'habitats nécessaire au bon accomplissement du cycle vital de ces deux espèces, à savoir une alternance de blocs, d'éléments de tailles moyennes et de graviers, indispensable à la frai de ces deux espèces. De plus la hauteur d'eau, l'ensoleillement et la vitesse du courant devra correspondre aux exigences écologiques de ces deux espèces. Pour cela, le maître d'ouvrage s'engage à suivre les recommandations de la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes dans le but de fournir un tronçon d'aspect naturel le plus fonctionnel possible, dans l'esprit des travaux de restauration entrepris sur ce secteur (cf. 3.3.6 Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles des Hautes-Alpes (PDPG) p. 21). Avant la mise en eau, la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes et l'OFB inspecteront le nouveau tracé du cours d'eau afin de donner leur feu vert. Quelques instants avant la mise à l'eau, une pêche électrique de secours sera mise en place entre la confluence du Guil et la zone déviée, avec mise en place de filet pour éviter toute arrivée intempestive de poissons depuis le Guil ou l'amont du Gouret. Une fois effectuée, la mise en eau sera progressive de sorte à conserver un débit suffisant en aval (entre la zone déviée et la confluence avec le Guil. Seulement après plusieurs heures ou jours et après avoir validé que le nouveau tronçon est bien chargé en eau (il est possible que des pertes d'eau interviennent), le tracé actuel sera définitivement court-circuité et pourra faire l'objet des travaux de comblement et de déblais.

- le maître d'ouvrage s'engage à incliner la chaussée à proximité du Gouret de sorte à collecter les eaux de ruissellement dans un système de récupération et de les acheminer directement vers le Guil. Avant le rejet, un décanteur/débourbeur/déshuileur classe 1 permettra de traiter les eaux avant le rejet dans le Guil. Tout rejet direct ou diffus dans le Gouret est interdit.
- le maître d'ouvrage s'engage à implanter la base vie sur l'ancien tracé de la RD 947 à plus de 50 m de la passerelle actuelle du Gouret.
- le maître d'ouvrage s'engage à ne pas stocker de matériaux dans les milieux environnants. Les zones de stockage devront être définies à l'intérieur des emprises. Idéalement, elle concernera uniquement l'ancienne portion de la RD 947 actuellement abandonnée.
- le maître d'ouvrage s'engage à missionner un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier.

#### ► **Phase d'exploitation**

Réduction : le maître d'ouvrage s'engage à bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une fauche tardive pourra avoir lieu en septembre/octobre de manière à éviter la période de reproduction de la flore (avril à août) pour permettre aux espèces inféodées aux surfaces en herbe d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tâches de léopard. Dans l'idéal, les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus, les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.

Suivi : le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place un suivi des frayères sur 5 années afin de valider la fonctionnalité du nouveau cours dévié de l'Adoux du Gouret. Ce suivi se compose de deux opérations complémentaires :

- le recensement des frayères : le recensement des frayères creusées par les géniteurs de Truite fario, le suivi de l'évolution de leur nombre, sont des indicateurs pertinents de l'efficacité des actions engagées sur les cours d'eau et sur le bassin versant. Ces données seront comparées avec les données du cours du Gouret détruit ou à défaut avec les données du secteur du Gouret aval ;
- l'indice d'abondance truites (Vigi truite, protocole INRA) : l'objectif est de proposer un outil permettant d'estimer, sur une station, le niveau d'abondance en juvéniles de truite. On s'intéresse particulièrement aux juvéniles de l'année (0+) et les juvéniles d'un an (1+), dont l'abondance traduit respectivement le remplacement des générations au sein de la population (ou recrutement) et la survie lors du premier hiver. L'échantillonnage doit être représentatif de toute la gamme des conditions d'habitat de la station, et doit être réalisé sans a priori sur les préférences d'habitat. Il s'agit ici d'éviter la subjectivité de l'échantillonnage liée à l'opérateur et les biais subséquents. Cette condition répond à un objectif de standardisation de l'indice, en vue de faciliter sa mise en oeuvre d'un cours d'eau à l'autre et la comparaison de résultats provenant de divers opérateurs. Dans le cas où les résultats démontrent une baisse significative de la fonctionnalité de ce nouveau tronçon par rapport aux données collectées par le passé, le maître d'ouvrage s'engage à mettre en place avec la fédération des pêcheurs des Hautes-Alpes et l'OFB une opération de restauration sur le cours aval du Gouret ou dans un autre secteur si la plus-value écologique est supérieure.

## 1.7. LES MESURES CONCERNANT LE RESEAU ECOLOGIQUE

### ► Phase de chantier

Evitement : il est nécessaire de ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude. De cette manière, les impacts sur cet habitat de reproduction et sur les espèces qu'il abrite seront considérés comme non significatifs.

Réduction :

- ✓ il est nécessaire d'adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction. Les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse devront impérativement être réalisées entre les mois de septembre et d'octobre. Les autres phases de travaux seront par la suite effectuées en continu. Dans le cas contraire et à la vue de l'urgence de la sécurisation des automobilistes et de besoin de désenclavement des communes d'Abriès et Ristolas, il est possible que le planning de travaux soit décalé au printemps ou dans l'été. Toute anticipation de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse est recommandée. Si l'intervention devait arriver en dehors des mois de septembre et octobre, un coordinateur biodiversité prospectera de nouveau l'emprise précise et piqueté le tracé routier avant le passage des engins afin de coordonner au mieux le chantier pour qu'il soit de moindre impact. Son passage permettra de valider le démarrage du chantier qu'il suivra ensuite de manière régulière à hauteur de minimum 4 passages par mois en moyenne (fréquence à ajuster en fonction des étapes d'intervention et des besoins).
- ✓ il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique (zone humide). L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- ✓ il est nécessaire de réaliser les opérations de débroussaillage, défrichage et de terrassement de masse de manière adaptée aux problématiques écologiques. Elles

seront réalisées à l'aide d'engins légers et à vitesse réduite (5 km/h maximum). Le sens de débroussaillage ne devra pas être mené en rotation centripète afin de ne pas piéger les animaux. Il devra donc être réalisé en ménageant une échappatoire à la faune (rotation centrifuge par exemple).

- ✓ il est nécessaire de déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens situés au sein des emprises du chantier (bois mort...). Ce travail sera effectué à l'aide d'engins légers ou manuellement. Les matériaux déplacés seront disposés sur la périphérie du secteur d'étude et en dehors de la zone de chantier de manière à recréer des gîtes favorables aux amphibiens. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.
- ✓ il est nécessaire de veiller à ce que les travaux ne créent pas des milieux favorables à la reproduction des amphibiens pionniers (ornières...) sur la zone de chantier. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.

► **Phase d'exploitation**

**Réduction** : il est nécessaire d'adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la petite et la mésofaune (amphibiens, reptiles, micromammifères, Hérisson d'Europe...). Pour cela, ces dernières devront posséder un diamètre minimal de 60 cm et dans l'idéal faire un mètre. Leurs accès ne devront être obturés par aucun seuil et aucun grillage. La hauteur et la largeur des buses devront être proportionnées aux écoulements fluviaux de manière à ce que le débit des ruisseaux les traversant soit faible (hors épisodes pluvieux) et n'empêche pas le franchissement par la faune. Par ailleurs, les têtes des buses seront autant que possible réalisées en béton coffré et seront renfoncées dans le remblai afin de créer un effet entonnoir. Ces ouvrages devront être entretenus régulièrement afin d'être fonctionnels.

Dans le cas où ces mesures sont respectées, le projet aura un impact résiduel faible sur le réseau écologique en phase de travaux et en phase de fonctionnement. Aucune mesure de compensation n'est donc à prévoir.

## 1.8. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

PC : Phase de Chantier  
R : Réduction

PE : Phase d'Exploitation  
C : Compensation

PD : Phase de Démantèlement  
AC : Accompagnement

A : Adaptation

E : Évitement

Groupe d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (État initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (État résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
Amphibiens	Crapaud épineux	Espèce pressentie	Modéré	PC : mortalité directe par écrasement, impact faible PC : dérangement des individus, impact très faible PC : altération et dégradation des habitats, impact modéré PE : mortalité directe par écrasement, impact faible à fort PE : dégradation et destruction des habitats, impact modéré	Modéré	PC – RS : ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude. PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction.	Non significatif	NON
	Grenouille rousse	Espèce avérée	Modéré			PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique.		
	Alyte accoucheur	Espèce pressentie	Modéré			PC – R : réaliser les opérations de débroussaillage et de terrassement de manière adaptée aux problématiques écologiques.		
	Salamandre tachetée	Espèce pressentie	Modéré			PC – R : déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à amphibiens situés au sein des emprises du chantier.		
	Triton alpestre	Espèce pressentie	Modéré			PC – R : veiller à ce que les travaux ne créent pas des milieux favorables à la reproduction des amphibiens pionniers (omnières...) sur la zone de chantier. PE – R : adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la faune		
Reptiles	Coronelle lisse	Espèce pressentie	Modéré	PC : mortalité directe par écrasement, impact faible PC : dérangement des individus, impact très faible PC : altération et dégradation des habitats, impact modéré PE : mortalité directe par écrasement, impact faible à modéré PE : dégradation et destruction des habitats, impact modéré	Modéré	PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction.	Non significatif	NON
	Vipère aspic	Espèce pressentie	Modéré			PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique.		
	Lézard des murailles	Espèce avérée	Faible			PC – R : réaliser les opérations de débroussaillage et de terrassement de manière adaptée aux problématiques écologiques.		
	Lézard vert occidental	Espèce pressentie	Faible					
Insectes	Couleuvre à collier	Espèce avérée	Faible	L'impact lié à la destruction directe et temporaire des individus adultes, des imagos, des larves et des oeufs est qualifié de fort au niveau des pelouses sèches et des lisières (notamment au droit de la	Modéré	PC – R : déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à reptiles situés au sein des emprises du chantier. PE – R : adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la faune.	Non significatif	NON
	Couleuvre verte et jaune	Espèce pressentie	Faible					
	Apollon	Espèce avérée (un individu observé)	Modéré			PC – E : éviter autant que possible les pelouses sèches et les lisières identifiées comme des secteurs d'enjeu modéré et fort pour l'entomofaune dont notamment les stations de Gentiane croisettes observées en 2017 et 2018 et surtout la station où des pontes ont été observées.		

Groupes d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (État initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (État résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
	<b>Damier de la Succise</b>	Espèce pressentie vis-à-vis des habitats présents	Modéré	station de Gentiane croisettes), modéré au niveau des prairies et faible dans les milieux forestiers.  En phase d'exploitation, la route peut engendrer une surmortalité importante des imagos (adultes volants) qui peut être qualifiée de forte au niveau local. En effet, la population locale de rhopalocères peut être profondément modifiée par la construction de la déviation routière qui, au fil du temps, peut conduire à la diminution des effectifs à cause des collisions routières, dont les papillons payent un lourd tribut. Cet impact est qualifié de fort. L'utilisation de produits phytosanitaires et/ou le débroussaillage nécessaire à l'entretien des accotements routiers peut conduire à la perturbation et à la destruction d'oeufs, de chenilles et de chrysalides d'espèces protégées en fonction des périodes d'intervention. Cet impact est considéré comme modéré compte tenu de la surface qui sera traitée aux abords de la future déviation routière.		PC – R : débiter les travaux de terrassement, notamment de décapage et /ou de défrichage ainsi que le terrassement de masse, à partir de septembre jusqu'en mars. Une fois le sol décapé, ils pourront se poursuivre en continu.  PC – R : baliser les stations de plantes hôtes des espèces d'insectes protégées à proximité du chantier. D'une manière générale, il est nécessaire de limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique.  PC – A : nommer un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier. Il devra accompagner le maître d'ouvrage (consignes contractuelles décrites dans le CCTP) et sensibiliser les intervenants au respect des règles puis suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.). Un agent du PhR du Queyras y sera associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au PhR du Queyras et aux services de l'État.  PC – R : il est nécessaire que la déviation soit en déblai au niveau des milieux ouverts (prairies, pelouses sèches) de sorte à limiter le risque de collision avec l'entomofaune. De plus, les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie  PE – R : limiter la vitesse de circulation de sorte à limiter le risque de collision avec l'entomofaune.  PE – R : bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une à deux fauches pourront avoir lieu en dehors de la période de reproduction des insectes (avril à août). Une fauche précoce pourrait avoir lieu en mars et une fauche tardive en septembre/octobre.		
Mammifères terrestres	Écureuil roux	Espèce avérée	Faible	PC : mortalité directe par écrasement, impact faible PC : dérangement des individus, impact très faible PC : altération et dégradation des habitats, impact faible	Faible	PC – RS : ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude. PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction.	Non significatif	NON
	Genette commune	Espèce pressentie	Faible					

Groupes d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (État initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (État résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
	Hérisson d'Europe	Espèce pressentie	Faible	PE : mortalité directe par écrasement, impact faible PE : dégradation et destruction des habitats, impact faible		PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum et de mettre en défens les secteurs d'intérêt écologique  PC – R : réaliser les opérations de débroussaillage et de terrassement de manière adaptée aux problématiques écologiques  PC – R : déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à micromammifères situés au sein des emprises du chantier  PE – R : adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la faune		
	Loup gris	Espèce pressentie	Faible					
	Crossope de Miller	Espèce pressentie	Modéré					
Chiroptères	Barbastelle d'Europe	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré	PC : dérangement des individus, impact faible PC : altération et dégradation des habitats, impact modéré  PE : mortalité directe par écrasement, impact modéré à fort PE : dégradation et destruction des habitats, impact modéré	Modéré à fort	PC – RS : éviter de ne pas abattre les quatre arbres gîte potentiels situés à proximité du Guil  PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes d'hibernation et de reproduction.  PC – R : en cas d'abatage d'un ou plusieurs arbre gîte potentiel, il sera nécessaire de réaliser un abatage maîtrisé  PC – R : adapter les éclairages en phase travaux aux problématiques chiroptérologiques.  PE – R : la déviation devra être en déblai notamment sur la portion de route en ligne droite  PE – R : laisser une bande de 15 mètres sans végétation ligneuse de part et d'autre de la portion de route en ligne droite  PE – R : limiter la vitesse de circulation sur la portion de route en ligne droite  PE – R : adapter les éclairages bordant la déviation routière aux problématiques chiroptérologiques	Faible	NON
	Grand/Petit murin	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Groupe Murin de Natterer	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Molosse de Cestoni	Espèce pressentie	Faible					
	Murin à moustaches	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Murin à oreilles échanquées	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Murin de Brandt	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Murin de Daubenton	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Noctule commune	Espèce pressentie Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
Noctule de Leisler	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré						

Groupe d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (Etat initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (Etat résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
	Oreillard gris	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Oreillard montagnard	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Oreillard roux	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Pipistrelle commune	Espèce contactée Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Pipistrelle de Kuhl	Espèce pressentie Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Sérotine bicolore	Espèce pressentie Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Sérotine de Nilsson	Espèce pressentie Gîtes potentiels dans arbres du secteur d'étude	Modéré					
	Vespère de Savi	Espèce contactée	Faible					
Avifaune	Chardonneret élégant	Espèce observée en période de nidification Nicheur probable dans le périmètre rapproché et le secteur d'étude	Modéré	PC : mortalité directe de juvéniles non volants par écrasement, impact modéré en période de nidification et faible en dehors PC : dérangement des individus, abandon des couvées, impact faible		PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter la période de nidification. Les opérations de préparation de l'assise et de défrichage devront impérativement être réalisées entre septembre et fin mars. Une fois les habitats détruits au droit des emprises, les travaux pourront être poursuivis de manière continue.		
	Chevalier guignette	Espèce observée en période de nidification Nidification probable sur les bancs de graviers du Guil (périmètre rapproché) Non nicheur dans le secteur d'étude	Modéré	PC : altération et dégradation temporaire des habitats, impact faible PE : surmortalité des juvéniles (jeunes volants) et même des adultes, impact faible	Faible	PC – R : réaliser les travaux en réduisant au maximum les nuisances sonores et visuelles  PC – R : lors du chantier et notamment de l'apport de matériaux par hélicoptère, il est obligatoire de ne pas s'approcher à moins de 200 m de l'aire de nidification connue de Circaète-Jean-le-Blanc. Cette mesure devra également s'appliquer pour les autres moyens de transports et plus généralement pour les engins de chantier.	Non significatif	NON
	Faucon crécerelle	Espèce observée en chasse en période de nidification Nidification probable dans le périmètre rapproché Non nicheur dans le secteur d'étude	Faible	PE : L'utilisation de produits phytosanitaires et/ou le débroussaillage nécessaire à l'entretien des accotements				
	Fauvette des jardins	Espèce observée en période de nidification	Faible	routiers peuvent conduire à la perturbation et à la destruction d'œufs et de juvéniles d'espèces protégées en fonction des périodes d'intervention, impact faible		PE – R : bannir l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien du site. Une à deux fauches pourra avoir lieu en dehors de la période de reproduction. Une fauche précoce pourrait avoir lieu en mars et une fauche tardive en septembre/octobre.		
		Espèce nicheuse probable dans le secteur d'étude au niveau des fourrés arbusculés à Argousiers						
	Gobemouche gris	Espèce observée en période de nidification	Modéré			PE – R : la déviation devra être en déblai notamment sur la portion de route en ligne droite.		
		Espèce nicheuse possible dans le secteur d'étude et le périmètre rapproché			PE – R : limiter la vitesse de circulation sur la portion de route en ligne droite.			
Hirondelle de fenêtres	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le périmètre rapproché	Faible						
Hirondelle rustique	Espèce observée en période de nidification Espèce nicheuse possible dans le périmètre rapproché	Faible						

<i>Flore</i>	Deux stations d'Ancolie des Alpes dans une prairie semi-ouverte à l'est du secteur d'étude	Modéré sur la majeure partie du secteur d'étude pour la présence des milieux favorables à l'espèce. Fort au niveau des deux stations recensées	Fort	PC : destruction directe de pieds, impact supposé nul pour mesure d'évitement de la station PC : altération et dégradation de l'habitat de vie, impact supposé nul  PE : utilisation de produits phytosanitaires, impact supposé nul	Fort	<p>PC – E : sélectionner une variante (sur plan d'exécution) permettant d'éviter tous travaux lourds au niveau des stations de plantes protégées et si possible des plantes hôtes d'espèces protégées (l'habitat de l'Azuré de la Croisette n'étant pas protégés). En amont et pendant les travaux, l'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier balisera les stations et veillera à ce qu'aucune perturbation n'intervienne. Ces balisages seront positionnés à environ 10 mètres autour de chaque station et ils devront être fixes pour ne pas être déplacés pendant la période des travaux. Le coordinateur biodiversité informera les équipes de chantier de l'intérêt de préserver ces stations et des consignes à respecter. Le coordinateur biodiversité fera une ou des visites inopinées afin de vérifier le bon déroulement du chantier.</p> <p>PC – R : adapter les plannings des travaux afin d'éviter les périodes les plus sensibles (la floraison des plantes et le cycle de présence de l'Azuré de la Croisette sur sa plante hôte). Les opérations de débroussaillage, dessouchage et de terrassement de masse devront donc être réalisées entre septembre et mars.</p> <p>PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.</p> <p>PC – R : éviter sur l'emprise du chantier les zones de présence d'Alysson blanc (<i>Berteroa incana</i>), espèce envahissante recensée et cartographiée en phase de diagnostic écologique. En cas de découverte d'une nouvelle station pendant les travaux, il est envisageable de mettre en œuvre une procédure d'évacuation vers un centre agréé.</p> <p>PC – R : éviter le transport accidentel de graines ou de fragments (terres, résidus) qui peuvent participer à disperser les plantes envahissantes.</p> <p>PC – R : végétaliser les zones remaniés et laissés à nu avec des espèces autochtones ou recouvertes par des géotextiles en sachant que les espèces exotiques envahissantes privilégient ce type de terrain pour s'installer.</p> <p>La période d'intervention doit tenir compte de la phénologie de l'espèce pour agir avant sa fructification. Cela permet de ne pas favoriser la dissémination des graines lors de la fauche. De plus, les fauches régulières avant fructification permettent d'épuiser la banque de</p>	Non significatif	NON	
Groupes d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (État initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (État résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées	
						<p>graines ou les rhizomes contenus dans le sol. Les accotements devront être traités pour ne pas attirer les insectes à proximité de la voie.</p> <p>PE – R : ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site.</p> <p>PE – R : réaliser le débroussaillage dans le cadre de l'entretien en dehors de la période de reproduction de la flore, c'est-à-dire de septembre à mars. Ce débroussaillage doit être réalisé avec du matériel léger et si possible en tache de léopard. Les individus de Mélèze et de Pin Cembro devront être épargnés. De plus les fauches d'entretien ne doivent pas mettre le sol à nu, facteur favorable à l'installation des invasives. Une hauteur de coupe de 10 cm semble pouvoir limiter la colonisation.</p> <p>PE – R : retarder la fauche des bas-côtés de la route pour permettre aux espèces végétales et animales inféodées aux surfaces en herbe entretenues par la fauche, d'accomplir leurs cycles reproductifs (fructification des plantes, nidification pour les oiseaux) dans un objectif de maintien de la biodiversité.</p>			
<i>Habitat</i>	Présence de trois habitats d'intérêt communautaire	Modérés sur les habitats d'intérêt	Modéré	PC : altération et dégradation des habitats, impact faible  PE : utilisation de produits phytosanitaires, impact faible	Faible	<p>PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.</p> <p>PC – A : nommer un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier. Il devra accompagner le maître d'ouvrage (consignes contractuelles décrites dans le CCTP) et sensibiliser les intervenants au respect des règles puis suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.). Un agent du PnR du Queyras y sera associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au PnR du Queyras et aux services de l'État.</p> <p>PE – R : ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site.</p>	Faible	NON	

Groupes d'espèces	Espèces patrimoniales	Enjeux	Niveau d'enjeu / à la période d'observation	Type d'impacts	Niveau d'impact (État initial)	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact (État résiduel)	Demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées
Réseau écologique	Secteur d'étude est inclus dans un réservoir de biodiversité et un corridor surfacique du SRCE PACA	Fort sur le secteur d'étude	Fort	<p>PC : altération et dégradation des habitats, impact faible</p> <p>PC : perturbation des connexions écologique, impact modéré</p> <p>PC : dérangement de la faune nocturne, impact faible</p> <p>PE : rupture ou dégradation de réservoir de biodiversité, impact faible</p>	Modéré	<p>PC – RS : ne pas aménager la mare située sur le secteur d'étude.</p> <p>PC – R : limiter la surface d'emprise des travaux au strict minimum. L'ingénieur écologue en charge du suivi de chantier veillera particulièrement au respect de cette mesure.</p> <p>PC – R : réaliser les opérations de débroussaillage et de terrassement de manière adaptée aux problématiques écologiques</p> <p>PC – R : déplacer avant le début du chantier les gîtes potentiels à micromammifères situés au sein des emprises du chantier</p> <p>PE – R : adapter les buses passant sous la route de manière à les rendre franchissables par la faune</p> <p>PC – A : nommer un coordinateur environnement en charge du suivi de chantier. Il devra accompagner le maître d'ouvrage (consignes contractuelles décrites dans le CCTP) et sensibiliser les intervenants au respect des règles puis suivre le chantier (emprise, planning, accès, etc.). Un agent du PnR du Queyras y sera associé et suivra également le déroulement du chantier. Des compte-rendu seront alors édités et transmis au CD05, au PnR du Queyras et aux services de l'État.</p> <p>PE – R : ne pas utiliser de produits phytosanitaires pour l'entretien du site.</p>	Faible	NON

Tableau 12 : synthèse des impacts et mesures environnementaux ; source : diagnostic écologique et complément pont du Gouret - AUDDICE

Après application de la séquence « éviter, réduire et compenser », les impacts résiduels sur le milieu naturel (MEDDE (2013)) et les espèces sont faibles. Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'apparaît pas nécessaire.

Au niveau du secteur du Gouret, de par la présence sur le périmètre d'étude de ces espèces de faune strictement protégées, les milieux qui leur sont associés (milieux forestiers, les linéaires de haies et les lisières boisées, les pelouses et prairies) sont aussi protégés.

Toute détérioration ou destruction intentionnelle susceptible de porter atteinte à ces espèces et à leurs habitats de reproduction et de repos, en lien avec le projet de déviation de la RD 947, peut faire l'objet (à part de l'étude d'impact) d'un dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aire de repos d'espèces animales protégées (Cerfa n°10 614\*01).

La conception du projet a été réalisée de manière à ce que l'impact résiduel du projet soit de « moindre impact » sur les espèces protégées et leurs habitats de reproduction et que cet impact résiduel soit évité ou réduit à un niveau acceptable dit « non dommageable ou non significatif » grâce à l'application de mesures d'évitement et d'atténuation adéquates compatibles avec la protection stricte des espèces. Cet impact résiduel global du projet éolien a été évalué de faible à très faible sur les habitats, la flore, la faune terrestre et aquatique, les oiseaux et les chiroptères avec l'application des propositions de mesures efficaces pour éviter ou réduire les impacts prévisibles.

Les mesures de suivi permettront d'observer l'efficacité des mesures mises en place sur le projet et d'évaluer l'effet réel du projet sur l'environnement.

Une demande de dérogation n'est pas jugée nécessaire avec la mise en place des mesures suivantes prises lors de l'élaboration du projet pour éviter la dégradation de l'état de conservation des espèces protégées :

- maintien de la passerelle actuelle du Gouret pour le Cincle plongeur ;
- mise en place de nichoirs à Cincle plongeur et d'un suivi de leur utilisation ;
- plantation de ripisylve au droit de la zone remblayée pour permettre aux espèces du cortège de la Fauvette des jardins de pouvoir investir un habitat favorable à leur nidification ;
- de la création d'un lit au niveau de la déviation de l'Adoux du Gouret fonctionnel, varié et adapté à la reproduction et à l'élevage des alevins de Truite fario, avec le cas échéant, une compensation par de nouveaux travaux de restauration si les résultats escomptés ne sont pas atteints (ce point sera vérifié par le suivi des frayères et de la survie des alevins) ;
- etc.

Ainsi, les adaptations et les mesures ERC appliquées au projet de déviation du Pas de l'Ours au niveau du secteur du Gouret permettent d'obtenir des impacts résiduels d'un niveau que ne remet pas en cause le maintien des populations locales, la préservation des habitats vitaux aux espèces, de la fonctionnalité du réseau écologique et plus généralement des écosystèmes et le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces protégées.

Conclusion concernant les impacts du projet sur la faune et la flore et les mesures d'évitement, de réduction et de compensation :

Après application de la séquence « éviter, réduire et compenser », les impacts résiduels sur le milieu naturel (MEDDE (2013)) sont faibles.

Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'apparaît pas nécessaire.

Ainsi les modifications de règles de constructions autorisées dans la zone Ap visant à permettre le projet, ainsi que la suppression de l'EBC, dont les impacts sont analysés respectivement dans le diagnostic initial et dans le complément du secteur du pont du Gouret, n'ont pas d'impacts résiduels sur les milieux et les espèces.

## **2. LES MESURES COMPENSATOIRES DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT**

Dans le cas où l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction seront respectées, le projet aura un impact résiduel faible en phase de travaux et en phase de fonctionnement.

Ainsi, aucune mesure de compensation n'est nécessaire. Aucun dossier de dérogation n'est à prévoir.

## **3. LES MESURES DE SUIVI ET DE SURVEILLANCE DES MESURES**

*Les éléments de cette partie sont tirés du dossier loi sur l'eau, ARTELIA.*

### **3.1. EN PHASE TRAVAUX**

L'entreprise chargée des travaux désignera un responsable Hygiène-Sécurité-Environnement (HSE). Les éventuels problèmes / incidents environnementaux seront consignés par ce

responsable dans les comptes rendus de chantier. Une visite environnementale de chantier sera réalisée une fois par semaine.

Le Plan d'Assurance Environnementale (PAE) ainsi que le Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) seront réalisés par l'entreprise.

Un coordinateur environnement accompagnera l'entreprise de travaux durant toute la durée du chantier. Il veillera au bon déroulement des travaux ainsi qu'au respect des mesures environnementales (mesure d'accompagnement MA1).

Les suivis suivants seront réalisés en phase travaux. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

Thématiques		Suivi des mesures
<b>MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>Toutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place une équipe pluridisciplinaire compétente pour assurer l'atteinte des objectifs fixés dans le cadre de l'opération</li> <li>- Mettre en œuvre des auto-évaluations périodiques, à partir du tableau de bord de qualité environnementale. En cas de non atteinte des objectifs, des actions de remédiation sont envisagées</li> <li>- Réaliser un bilan de l'opération à la livraison faisant état des objectifs atteints à l'issue de la réalisation</li> </ul>
<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>Sol</b> <b>Eaux superficielles et souterraines</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi du nombre d'accidents liés au transport de matières dangereuses et un contrôle périodique du matériel dédié à la gestion de crise</li> <li>- Suivi de l'entretien des moteurs des engins et véhicules</li> <li>- Vérification régulière de la présence de kits antipollution sur le chantier notamment à proximité des zones à risque</li> <li>- Vérification de l'état des barrages filtrants, si mise en place nécessaire</li> <li>- Suivi des mouvements de matériaux</li> </ul>
<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>Milieu naturel et biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi du chantier par un coordinateur environnement dès la phase de préparation et pendant toute sa durée. Mesure MA1 « Intervention d'un coordinateur environnement pour la préparation et le suivi des travaux ».</li> <li>- Suivi spécifiques de l'avifaune en phase travaux (cf. mesures)</li> </ul>
<b>GESTION DES DECHETS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérification par le responsable HSE de l'évacuation régulière des déchets et du nettoyage des zones de travaux et de la conformité du projet avec le plan de gestion des déchets établi par le maître d'ouvrage.</li> <li>- Suivi de la production de déchets et des performances en matière de valorisation des déchets. Réalisation d'un bilan des déchets réutilisés, recyclés ou valorisés.</li> </ul>

Tableau 13 : suivi des mesures en phase travaux

### 3.2. EN PHASE AMENAGEE

Les suivis suivants seront réalisés en phase aménagée. Il s'agit d'une liste indicative et non exhaustive.

Thématiques	Suivi des mesures
-------------	-------------------

<b>MILIEU PHYSIQUE</b>	<b>Eaux superficielles et souterraines</b>	- Surveillance et entretien de l'ouvrage suite aux crues
<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>Milieu naturel et biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Surveillance du développement des espèces invasives : en fin de travaux et un an plus tard</li> <li>- Suivi des peuplements piscicoles et de la fonctionnalité de l'Adoux sur une durée de 5 ans</li> <li>- Suivi de l'avifaune et spécifiquement du cicle plongeur dans le secteur d'étude, (suivis les deux premières années et effectué ensuite à 5 ans et à 10 ans).</li> </ul>

Tableau 14 : suivi des mesures en phase aménagée

### 3.3. MODALITES D'INTERVENTION EN CAS DE POLLUTION ACCIDENTELLE

En cas de pollution accidentelle, des mesures curatives permettront le retrait immédiat des terres souillées et la mise en œuvre de technique de dépollution adaptée.

Les moyens de maîtrise des pollutions accidentelles seront disponibles (kits antipollution, produits absorbants, boudins absorbants, ...).

Les services de l'Etat seront immédiatement contactés pour prendre en compte leurs conseils et prescriptions.

L'ensemble des mesures d'interventions en cas de pollution accidentelles seront rédigées dans un plan d'intervention validé par la DDT avant le début du chantier.



# COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

La mise en compatibilité du PLU doit démontrer sa compatibilité et la prise en compte de documents de rang supérieur.

Le code de l'urbanisme prévoit en effet que les PLU soient compatibles avec :

- ✓ Les schémas de mise en valeur de la mer : **non concerné** ;
- ✓ Les plans mobilité : **non concerné** ;
- ✓ Les plans locaux d'habitat : **non concerné** ;
- ✓ Les dispositions particulières des zones de bruit des aérodromes : **non concerné** ;
- ✓ Les SCOT : **non concerné**, pas de SCOT approuvé ;
- ✓ Et en l'absence de SCOT :
  - ❖ Les dispositions particulières au littoral et aux zones de montagne prévues aux chapitres I et II du titre II ou les modalités d'application de ces dispositions particulières lorsqu'elles ont été précisées pour le territoire concerné par une directive territoriale d'aménagement prévue par l'article L. 172-1 ;

Les objectifs de la mise en compatibilité en matière de de développement urbain, de pérennisation des activités et de consolidation d'une population permanente sont cohérents avec les objectifs de la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne et ses évolutions. Les études écologiques sont venues assurer la prise en compte de l'environnement montagnard.

Concernant le principe d'urbanisation en continuité de l'existant, la mise en comptabilité y est compatible puisqu'elle ne créé pas de zone U ou AU en discontinuité.

- ❖ Les règles générales du fascicule du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales pour celles de leurs dispositions auxquelles ces règles sont opposables ;

Parmi les 11 domaines obligatoires du SRADDET se trouve le désenclavement des territoires ruraux.

En lien avec ce domaine, ce sont 3 objectifs qui sont dégagés : accélérer le désenclavement physique et numérique des territoires en particulier alpins (OBJ54), promouvoir la mise en tourisme des territoires (OBJ57), Soutenir l'économie de proximité (OBJ58).

Ces objectifs n'ont pas de traduction règlementaire dans le SRADDET, mais ils correspondent au dessein du projet de déviation et de mise en compatibilité du PLU, puisque ceux-ci visent à permettre l'accès au Haut Queyras.

On peut noter par ailleurs sur un autre sujet la règle LD1-OBJ10 C : Intégrer une démarche de réduction de la vulnérabilité du territoire en anticipant le cumul et l'accroissement des risques naturels.

Ici le projet vise clairement à vaincre la vulnérabilité du territoire du Haut Queyras face aux risques naturels existants sur la route RD947 initiale, permettant ainsi d'éviter la fermeture de cette vallée à toute vie saisonnière ou permanente.

Par l'analyse des effets et les mesures d'évitement et de réduction vu précédemment, le projet et la mise en compatibilité n'auront pas d'impact significatif sur l'environnement et la ressource en eau.

La mise en compatibilité du PLU est donc compatible avec le SRADDET PACA.

- ❖ Le schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 123-1 : **non concerné** ;
- ❖ Les schémas d'aménagement régional de la Guadeloupe, la Guyane, la Martinique, Mayotte et La Réunion prévus à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales : **non concerné** ;
- ❖ Le plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales : **non concerné** ;
- ❖ Les chartes des parcs naturels régionaux prévues à l'article L. 333-1 du code de l'environnement ;

Le projet de déviation répond aux objectifs et thématiques prioritaires de la charte du parc naturel régional du Queyras que sont notamment : « Faire du Queyras un territoire français d'écotourisme : offrir vraiment de la vie, du temps et de la nature aux visiteurs » ; « Diversifier nos activités, animer la vie de nos villages » . Le projet et la mise en compatibilité du PLU ne viennent pas à l'encontre d'autre objectifs, l'idée étant bien de reconstruire un accès vers le Haut Queyras afin de le valoriser et d'éviter sa fermeture.

La mise en compatibilité du PLU est donc compatible avec la charte du PNR PACA.

- ❖ Les chartes des parcs nationaux prévues à l'article L. 331-3 du code de l'environnement : **non concerné** ;
- ❖ Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-1 du code de l'environnement ;

Source : dossier loi sur l'eau :

Présentation générale du SDAGE:

Le comité de bassin du 20/11/2015 a adopté le nouveau texte du SDAGE. Celui-ci est entré en vigueur le 1er janvier 2016, les orientations fondamentales sont reprises ci-dessous.

- OF0 : s'adapter aux effets du changement climatique ;
- OF1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- OF2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- OF3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- OF4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- OF5 : lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides.
- OF7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;

- OF8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Analyse de la compatibilité du projet avec les orientations pertinentes SDAGE RM :

Orientations	Dispositions	Mesures et compatibilité
OF2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques	2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser »	Les mesures environnementales ont été définies selon la doctrine « éviter-réduire-compenser ».
	2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets	Les effets du projet ont été évalués sur l'ensemble des thématiques environnementales à enjeu.
OF5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé	5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux	Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées aux eaux superficielles et souterraines
	5B-01 : Anticiper pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques fragiles vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation	Dans le cadre du projet, plusieurs mesures ont été définies pour éviter puis réduire les pollutions susceptibles d'être transférées aux eaux superficielles et souterraines
OF6 : Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides	6A : Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques	L'ensemble de l'opération ne modifiera pas la section hydraulique du cours d'eau. Le projet n'aura pas d'impact sur l'espace de mobilité du cours d'eau.

Le projet, est compatible avec les dispositions du SDAGE. Par voie de fait, la mise en compatibilité du PLU en lien avec le projet n'est pas incompatible avec le SDAGE.

- ❖ Les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux prévus à l'article L. 212-3 du code de l'environnement : **non concerné (pas de SAGE sur le territoire de la commune à ce jour)** ;
- ❖ Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation pris en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans définies en application des 1<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> du même article L. 566-7 ;

Source : dossier loi sur l'eau :

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016 – 2021 du bassin Rhône Méditerranée fixe 5 grands objectifs généraux structurants déclinés en 15 « sous » objectifs et 52 dispositions. Les objectifs sont les suivants :

- GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le cout des dommages liés à l'inondation :
  - améliorer la connaissance de la vulnérabilité du territoire ;
  - réduire la vulnérabilité des territoires ;
  - respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation.
- GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques :
  - agir sur les capacités d'écoulement ;
  - prendre en compte les risques torrentiels ;
  - prendre en compte l'érosion côtière du littoral ;
  - assurer la performance des ouvrages de protection.
- GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés :
  - agir sur la surveillance et la prévision ;
  - se préparer à la crise et apprendre à mieux vivre avec les inondations ;
  - développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information.
- GO4 : Organiser les acteurs et les compétences :
  - favoriser la synergie entre les différentes politiques publiques ;
  - garantir un cadre de performance pour la gestion des ouvrages de protection ;
  - accompagner la mise en place de la compétence « GEMAPI ».
- GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques inondations
  - développer la connaissance sur les risques d'inondation ;
  - améliorer le partage de la connaissance.

Les risques inondations ont été pris en compte dans la construction du pont puisque le projet a été dimensionné pour une crue centennale. Les appuis du nouveau pont seront positionnés en hauteur de façon à permettre le passage de la crue centennale.

Le projet est donc compatible avec les objectifs du PGRI du bassin Rhône Méditerranée, plus particulièrement avec l'objectif GO1 : « Respecter les principes d'un aménagement du territoire intégrant les risques d'inondation ».

- ❖ Les directives de protection et de mise en valeur des paysages prévues à l'article L. 350-1 du code de l'environnement : **non concerné** ;
- ❖ Les dispositions particulières aux zones de bruit des aéroports prévues à l'article L. 112-4 : **non concerné**.

Le PLU doit également prendre en compte

- ❖ le plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 du code de l'environnement

Le plan climat-air-énergie territorial (PCET) des Hautes-Alpes a été adopté le 24 juin 2014. Celui-ci présente 18 enjeux sectoriels à échelle du département. Le PCET des Hautes-Alpes retient le scénario suivant afin de réduire la consommation d'énergie et l'émission de gaz à effet de serre (GES) à échelle départementale : une diminution des consommations d'énergie de 16 % à l'horizon 2020, et de 52 % à l'horizon 2050 ; une réduction des émissions

de GES de 21 % à l'horizon 2020 et de 79 % à l'horizon 2050 par rapport à 2007 ; la division par 4 des émissions de GES par rapport à 1990.

La mise en compatibilité du PLU ne s'oppose pas aux enjeux sectoriels définis dans le cadre du PCET ni au scénario établi à échelle départementale puisqu'elle vient permettre un accès existant auparavant.

- ❖ les schémas départementaux d'accès à la ressource forestière ; **non concerné** ;
- ❖ Les objectifs du schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu à l'article L. 4251-3 du code général des collectivités territoriales : **cf l'analyse de la compatibilité avec le SRADDET** ;
- ❖ Les schémas régionaux de cohérence écologique prévus à l'article L. 371-3 du code de l'environnement : **la prise en compte du SRCE est étudiée dans l'analyse écologique du projet et de la mise en compatibilité.**
- ❖ Les schémas régionaux de développement de l'aquaculture marine prévus à l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime : **non concerné** ;
- ❖ Les programmes d'équipement de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements et services publics : **non concerné** ;
- ❖ Les schémas régionaux des carrières prévus à l'article L. 515-3 du code de l'environnement : **non concerné (non encore approuvé).**

# ELEMENTS MIS EN COMPATIBILITE ET JUSTIFICATIONS

~~En rouge barré, ce qui a été supprimé par la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU sur le projet de déviation du Pas de l'Ours.~~

En noir surligné en jaune, ce qui a été ajouté par la déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU sur le projet de déviation du Pas de l'Ours.

En bleu, les justifications des modifications apportées.

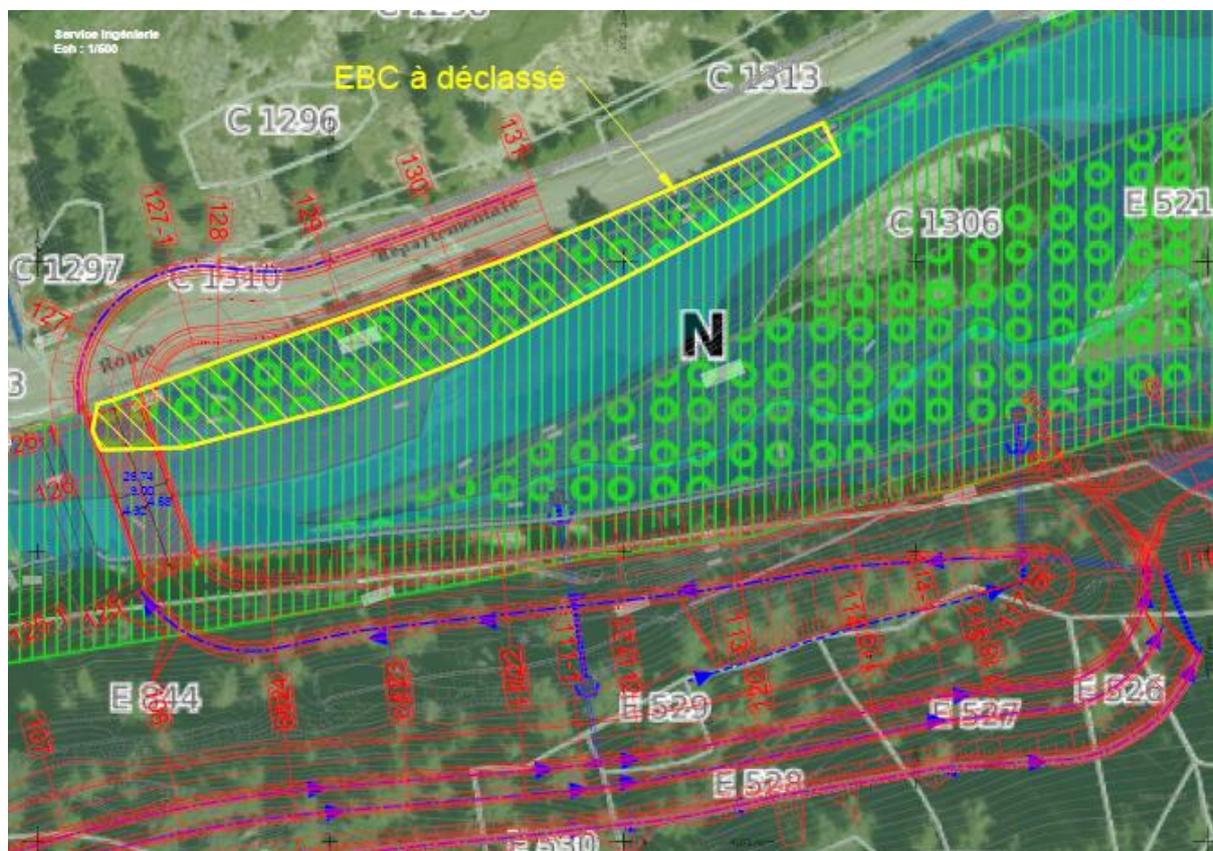
## 1. LE REGLEMENT GRAPHIQUE (ZONAGE) ENVISAGE

La mise en compatibilité du PLU dans le cadre de la déclaration de projet de déviation du Pas de l'Ours impose de supprimer une zone d'espace boisé classé du règlement graphique.

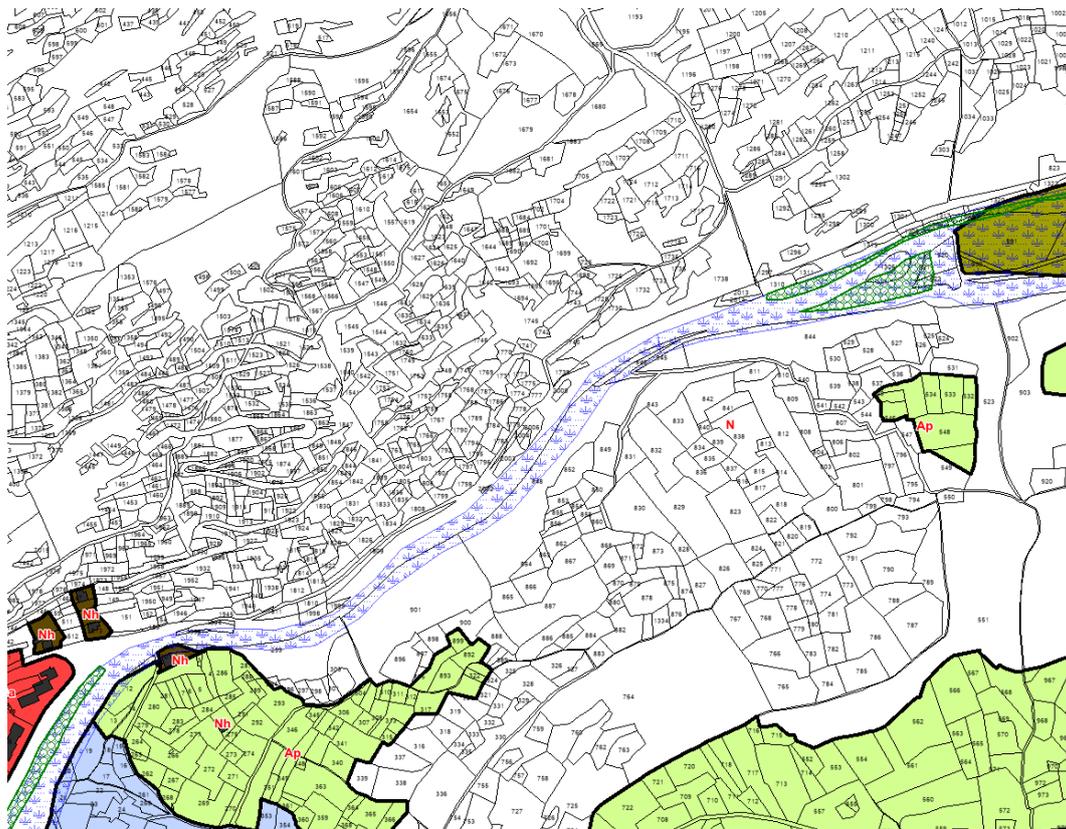
En effet, l'article L113-2 du code de l'urbanisme stipule que : « Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre 1er du titre IV du livre III du code forestier. (...) »

Par conséquent et afin de permettre la reconstruction du pont du Gouret, quelques mètres au-delà de la passerelle existante, venant ainsi se poser en partie sur une zone d'espace boisé classé, le PLU doit être mis en compatibilité et la zone concernée supprimée.

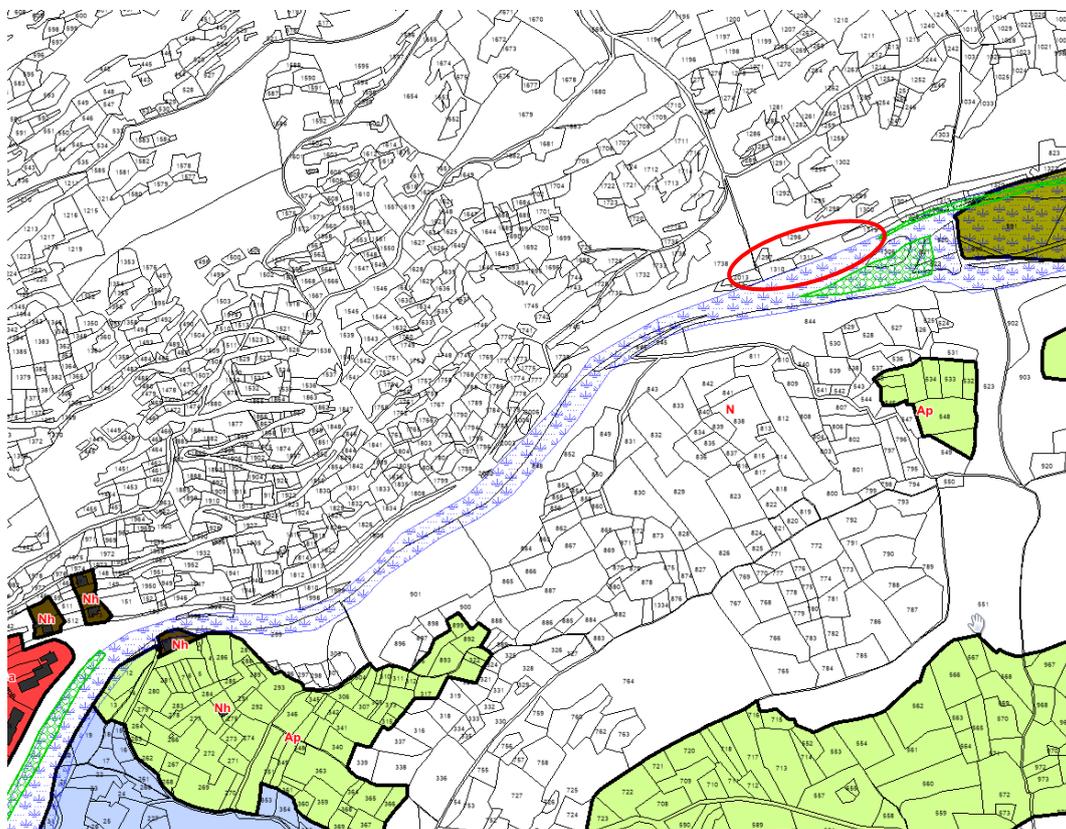
Cette suppression doit être opérée selon le schéma suivant :



Cette suppression se traduit donc comme suit sur le plan de zonage n°4.1 (les autres planches restant inchangées puisque non concernées par le secteur modifié) :



Carte 33 : extrait du plan de zonage n°4.1 initial de la commune d'Aiguilles sur la zone du projet.



Carte 34 : extrait du plan de zonage n°4.1 mis en compatibilité dans le cadre de la déclaration de projet de déviation du Pas de l'Ours

## 2. LE REGLEMENT ECRIT ENVISAGE

La vocation du règlement de la zone Ap initiale est d'assurer la conservation et la destination de la zone. Or cela implique l'interdiction de toute construction quelle qu'elle soit, les équipements publics autorisés étant ceux compatibles avec le caractère de la zone. Or un projet routier n'est pas compatible avec la destination agricole et pastorale de la zone.

Par conséquent il convient de modifier le règlement, tout en préservant des règles de natures à assurer la protection des zones Ap par ailleurs. Par conséquent les ouvrages publics d'intérêt général, uniquement, seront autorisés en zone Ap.

Titre 4 « Dispositions applicables aux zones agricoles »

Chapitre 1 : « Règlement applicable à la zone A », Section 1 – « nature de l'occupation du sol », article A2 « types d'occupations et d'utilisations du sol admis sous conditions » :

**En zone Ap, sont autorisées constructions à destination d'équipements d'intérêt collectif et de services publics uniquement sous la forme d'ouvrages publics techniques d'intérêt général liés aux réseaux et infrastructures.**

Cet ajout vient permettre de créer une infrastructure routière sur la zone Ap traversée.

# BILAN DE L'EVOLUTION DES SURFACES DU PLU APRES MODIFICATION

Les surfaces n'évoluent pas par rapport au PLU initial.

En effet, la suppression de l'EBC place de facto cet espace en zone N, pour laquelle il n'est fait aucune étude de consommation d'espace eu égard aux destinations qui y sont autorisées, par leur nature incertaine et hypothétique.

L'insertion de la possibilité de construire des ouvrages publics d'intérêt général sur les zones Ap ne vient pas augmenter le bilan des surfaces du PLU pour les mêmes raisons.



# RESUME NON TECHNIQUE

## 1. OBJECTIFS DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU

La commune d'Aiguilles dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé par délibération n°20140312-21 du 12 mars 2014. Une première révision allégée a été menée et approuvée par délibération n° D-2017-97 du 22 novembre 2017.

La route départementale 947, qui amène à et traverse Aiguilles, située en rive droite du torrent du Guil, constitue la seule voie d'accès au fond de la vallée du Queyras (et donc à la commune d'Abriès – Ristolas) et reste ouverte toute l'année.

Cette route a subi des dégradations importantes et a dû être coupée suite au glissement de terrain en 2018.

La circulation a alors été transférée sur une route de secours au profil difficile, aménagée par le Conseil Départemental.

Le constat d'experts oblige le Département des Hautes-Alpes à prendre des mesures pour pallier au probable isolement de la Haute Vallée et à travailler actuellement sur la réalisation d'une déviation pérenne sur la rive gauche du Guil.

Ainsi, une procédure de Déclaration de Projet emportant mise en compatibilité du plan local d'urbanisme (PLU) de la commune d'Aiguilles concernant projet « Reconstruction de la RD947 – Déviation du Pas de l'Ours » a été lancée.

La procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU d'Aiguilles a été lancée par délibération valant déclaration d'intention n°D-2020-67 du 02/07/2020.

## 2. COMPLEMENTS DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic initial a été complété précisément sur le site projeté de la déviation.

## 3. INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Les incidences du projet sur l'environnement sont développées dans cette partie. Elle diagnostique précisément les éventuels impacts sur les habitats et les espèces.

## 4. EXPLICATIONS DES CHOIX RETENUS

Cette partie présente les différentes options étudiées pour offrir une solution pérenne à l'accès au haut Queyras. Elle présente l'option du tunnel et un autre tracé routier que celui retenu, ainsi que les raisons du choix opéré.

## 5. MESURES ENVISAGEES POUR REDUIRE ET COMPENSER LES INCIDENCES DU PLU

Des mesures d'évitement et de réduction sont proposées dans cette partie.

Après application de la séquence « éviter, réduire et compenser », les impacts résiduels sur le milieu naturel (MEDDE (2013)) sont faibles.

## 6. CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI

Des indicateurs de suivi ont été proposés pour s'assurer de la bonne mise en œuvre du projet.

## 7. COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPERIEUR

Conformément au code de l'urbanisme, la mise en compatibilité du PLU doit être compatible avec les documents de rang supérieur. Cette compatibilité est confirmée dans cette partie.