

MAIRIE DU CANNET DES MAURES

PROJET D'AMENAGEMENT D'UNE VOIE VERTE « LA BOUDRAGUE »

Dossier de demande d'autorisation en Reserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures







DECEMBRE 2013

Page **1** sur **50**

Introduction

Dans le cadre de son Agenda 21 local, la Mairie du Cannet-des-Maures envisage de mettre en valeur sur son territoire une boucle de découverte du patrimoine naturel et des paysages exceptionnels des environs, dont l'intérêt a été souligné par la création de la réserve naturelle nationale de la Plaine des Maures le 23 juin 2009 mais aussi par des sites Natura 2000. Ce sentier d'une largeur allant de 1,50 à 3 m environ et d'une trentaine de kilomètres de long doit être accessible à tous les modes de déplacement doux (piétons, vélos, calèche...). Il emprunte essentiellement des sentiers existants.

Pour limiter les risques d'impact pour les espèces et les habitats des sites Natura 2000, et ainsi mieux prendre en compte leurs exigences et leur fragilité en particulier pendant la phase chantier, la commune a missionné BIOTOPE pour réaliser une étude d'incidence.

En complément de cette étude, et en absence d'un plan de gestion de la Réserve, la DREAL a souligné la nécessité de réaliser une étude d'impact pour élargir le champ de l'expertise et prendre en compte l'ensemble des espèces protégées par la réglementation française. Elle fait référence à plusieurs articles du décret 2009-754 de création de la réserve. Si l'article 15 précise que « sont autorisées, dans le respect des droit des propriétaires (...) la circulation des cyclistes, des cavaliers et des attelages sur les sentiers et les itinéraires de sports nature identifiés par le plan de gestion et balisés à cet effet », il est précisé à l'article 10 que « sont soumis à déclaration préalable les travaux qui (...) ont pour objet l'entretien des routes, chemins, pistes et autres voies de circulation ».

Le travail de Biotope a donc été élargi et décomposé en plusieurs étapes :

- Une phase état des lieux visant à lister les espèces pouvant être concernées par les travaux sur les tracés variantes et boucles de retour.
- Une phase d'<u>évaluation des impacts</u>, sur les tronçons où les travaux sont d'ores et déjà identifiés, c'est-à-dire sur les tronçons de la phase 1 et de la phase 2.
- Une phase de <u>définition de mesures</u> de réduction des impacts du projet sur la faune et la flore.

Afin de présenter la demande d'autorisation de travaux en Réserve Naturelle, la commune du Cannet des Maures a repris et complété le travail de BIOTOPE, en partenariat avec le bureau d'études, de manière à effectuer un zoom sur la démarche du projet en Réserve, objet du présent rapport. En effet le projet a connu des évolutions, qui seront présentées, afin de supprimer les impacts sur les espèces présentes.

LOCALISATION ET PRESENTATION SIMPLE DU PROJET

I.1. Localisation du projet

Le projet d'aménagement du sentier est situé sur la commune du Cannet-des-Maures, dans le département du Var. Le sentier débute du village du Cannet-des-Maures et parcourt ensuite une vingtaine de kilomètres dans la plaine des Maures. Le tracé passe notamment à proximité de l'aérodrome du Luc-le-Cannet, du domaine des Bertrands, du lac des Escarcets.

I.2. Présentation simple du projet

Objectifs du projet

La Plaine des Maures, où se situe en partie la commune du Cannet-des-Maures, présente une diversité d'habitats naturels, répartis en mosaïque et formant un ensemble paysager remarquable autant sur le plan écologique que sur le plan esthétique.

C'est dans l'objectif de mettre en valeur ce patrimoine naturel qu'est né le projet appelé « La Boudrague ». Il s'agit d'aménager une piste de liaison entre le village du Cannet-des-Maures et la Plaine des Maures, accessible uniquement aux modes de déplacement doux (piétons, vélos, chevaux et attelages). Ce projet s'inscrit également dans une volonté de développement du tourisme vert mettant en valeur le terroir, les activités agricoles ainsi que l'hébergement rural.

Afin de satisfaire à ces critères, le tracé de la piste passe à proximité de rivières, de lacs, de domaines viticoles, de gîtes et de chambres d'hôtes, et à proximité de ponts anciens.

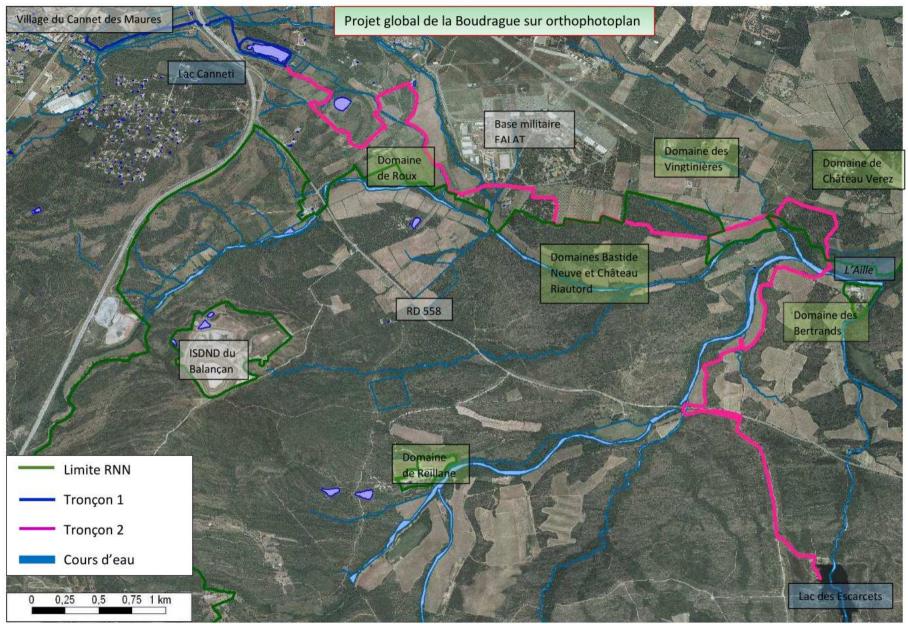
La boucle complète proposée par la commune représente un linéaire d'environ 30 km. A cela s'ajoutent des boucles de retour pour permettre la réalisation de plus petits trajets.

Les chemins existants dans la Plaine des Maures étant déjà fréquentés, par les promeneurs, mais également le personnel de la base militaire de l'EALAT, située au cœur de la Plaine, qui s'entraine quotidiennement à la course à pied et à vélo, un objectif à souligner est également l'intérêt de canaliser le public sur un unique sentier, clairement défini et balisé.

Un objectif important est également l'accessibilité à la nature pour tous les publics : les personnes à mobilité réduite pourront, grâce au passage possible d'attelages, découvrir la Plaine des Maures et ses richesses environnementales et patrimoniales.

Enfin, la boudrague pourra être un support pour l'équipe des gardes de la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures, qui pourront exercer leurs missions de surveillance via ce chemin.

Le projet « boudrague » est inscrit dans le Pôle d'Excellence Rural « Pôle Equidés Cœur du Var », puisqu'il correspond à l'objectif partagé d'un développement touristique mesuré basé sur le potentiel de nature et sur le réseau équestre bien implanté localement. Des financements de l'Europe, de l'Etat, du Conseil Général ont été obtenus dans ce cadre : les travaux éligibles doivent être entrepris en 2013-2014 et être achevés en tout état de cause en avril 2015.

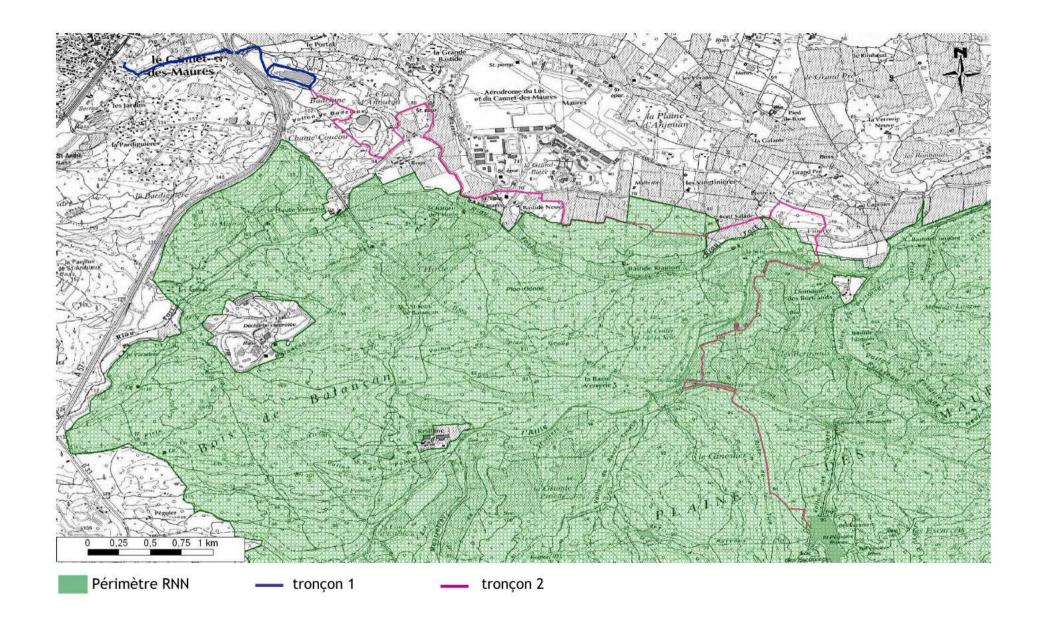


Page **5** sur **50**

Phasage du projet

Afin de faciliter la réalisation du projet, la commune a envisagé sa réalisation en plusieurs phases :

- Phase 1 : itinéraire reliant le village du Cannet-des-Maures au lac Canneti (environ 3 km) : déjà réalisé.
- Phase 2 : itinéraire du lac Canneti au Lac des Escarcets (environ 13 km) : objet de la présente demande.
- Phase 3 : boucle retour depuis le lac des Escarcets jusqu'au village (itinéraire à définir, estimation : 15 km) : horizon 2015.



Page **7** sur **50**

CARACTERISTIQUES GENERALES DU PROJET EN RESERVE NATURELLE NATIONALE DE LA PLAINE DES MAURES (RNN)

Le tracé défini par la commune utilise des sentiers ou pistes existants, utilisables en l'état ou nécessitant certains travaux légers.

Les principales caractéristiques du projet :

- piste accessible uniquement aux modes de déplacement doux : piétons, vélos, chevaux et attelages (ou seulement piétons, vélos, chevaux pour un tronçon) ; l'accès aux véhicules à moteur est interdit.
- piste de 1m50 à 3m de large et à 2,50m en hauteur afin de rendre possible le passage de cavaliers et de calèches ;
- tracé empruntant le minimum de routes goudronnées, afin de garantir la sécurité des usagers, mais également pour favoriser l'intérêt paysager du parcours.
- Cheminement avec un minimum de pente pour permettre l'accès au grand public, y compris aux familles, tant à pied qu'à VTT, mais également pour faciliter la circulation des calèches.
- Tracé empruntant au maximum des cheminements existants nécessitant le minimum de travaux (chemins agricoles utilisés par les tracteurs).

Découpage du tronçon 2 en RNN par secteurs et sous-secteurs S2: secteur S1: secteur Riautord 2/67 **Bagary Riautord** S2A: soussecteur Riautord Bastide Neuv S3: secteur Viouret Bertrands S3A: sous-secteur gué sur l'Aille THose? Bastide Kigutort Plan Genné Domaine des Bertrands \$4: secteur Bertrands RD558 Tes Berirands S4A: sous-secteur passage sous RD558 Balançan la Basse oVerrerie 1 S4B: sous-secteur sentier parallèle RD558 S5: secteur Escarcets "la Ginestier La Grande Pinede Es Escarcels 0,25 0,75 0.5

Page **9** sur **50**

Description du projet en RNN

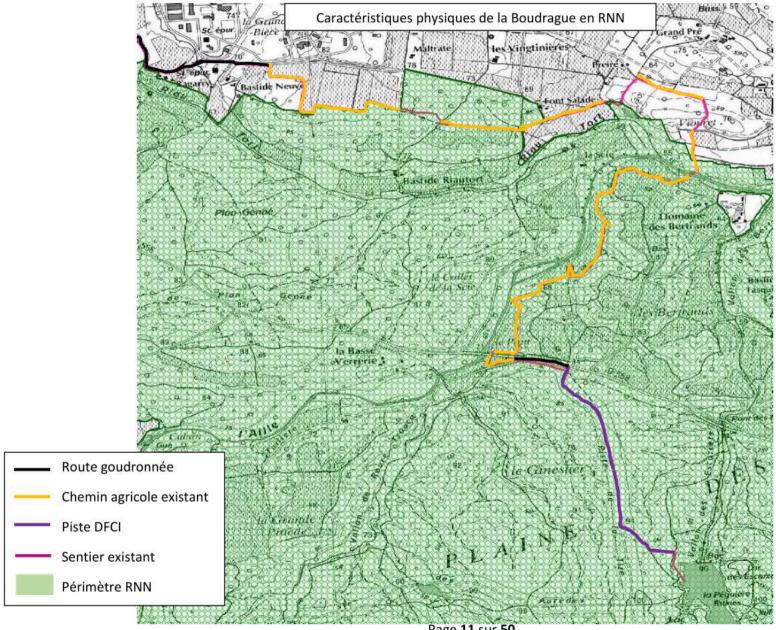
Un projet défini en totale concertation avec le gestionnaire de la RNN :

Qu'il s'agisse du tracé définitif de la Boudrague, ou de la nature précise des travaux, l'ensemble du projet a été déterminé en étroite concertation et avec la validation du gestionnaire de la RNN.

Le projet en RNN consiste à réaliser les aménagements suivants :

- toilettage et mise au gabarit en hauteur (jusqu'à 2,50 mètres) d'un chemin existant sur un linaire de 300 mètres, à proximité du Domaine de Château Riautord : travaux d'élagage légers au niveau des arbres en bord de chemin (photo);
- aménagement et sécurisation d'un passage à gué existant sur le cours d'eau de l'Aille : implantation de pas japonais, adoucissement de la pente de la berge en rive droite, mise en place d'une échelle limnimétrique ;
- aménagement d'un passage sous le pont de la RD558, le long de l'Aille.
- Mise en place de bordures bois le long de la RD558, pour isoler l'accotement, qui pourra être emprunté par les calèches sur un linéaire de 300 mètres environ;
- Mise en place d'un système de balisage de type plots en bois le long du sentier existant parallèle à la RD558 pour mettre en défend les espèces végétales présentes, sur un linéaire de 300 mètres environ.

Il faut noter que les cheminements choisis sont la plupart du temps déjà empruntés : chemins agricoles dans les vignes où circulent les tracteurs et autres engins agricoles, piste DFCI où circulent les véhicules CCFF et pompiers, où encore route goudronnée empruntée par les voitures, constituent au total 90% environ du tronçon 2. Les 10% restant sont des sentiers existants empruntés pour des balades à pied.



Page **11** sur **50**

MESURES PRISES POUR REDUIRE L'IMPACT DU PROJET

III.1. Evolution du tracé, y compris en RNN

En 2009, une étude des incidences au regard des sites Natura 2000 a été réalisée. Elle portait sur le tracé initialement prévu par la commune du Cannet-des-Maures.

Le tracé initial a, par la suite, évolué en raison de contraintes techniques, foncières ou écologiques.

L'étude d'impact finalisée en janvier 2013 a permis d'adapter le tracé aux enjeux écologiques du site.

Enfin, des rencontres régulières tout au long de l'année 2013 avec l'équipe gestionnaire de la RNN, à savoir Mme AGERO, conservatrice, et M. GUICHETEAU, responsable scientifique, ont contribué à affiner plus encore le tracé ainsi que la nature des aménagements prévus pour le franchissement de cours d'eau et de route.

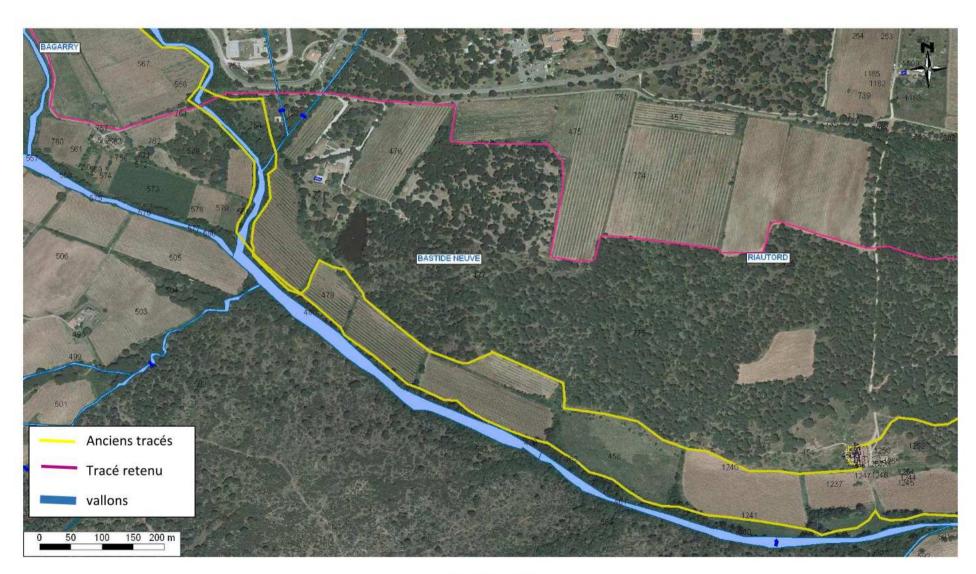
Ces évolutions seront décrites précisément sur les cartes ci-après.

Bastide Neuve Anciens tracés Tracé retenu Périmètre RNN 0 Basti

Secteur S1 Bagary-Riautord : évolution du tracé de la Boudrague

Sur ce secteur, les tracés prévus initialement se trouvaient en bordure du cours d'eau du Riautord et de ses affluents. Compte tenu de la richesse en biodiversité de la ripisylve, ces premiers tracés ont été abandonnés au profit d'un tracé plus au Nord, le long de parcelles agricoles en vignes. Le franchissement de cours d'eau au niveau de Bagary qui devait se faire par une passerelle à aménager se fera finalement par le biais d'un pont existant, sur la route goudronnée, ce qui réduit les travaux et les impacts. Une autre conséquence est que le tracé retenu ne se situe plus en RNN au niveau de ce franchissement comme sur l'ensemble de ce secteur S1.

Secteur S1 Bagary-Riautord : évolution du tracé de la Boudrague



Page **14** sur **50**

Font Salade Anciens tracés Tracé retenu Périmètre RNN la Scie Sous-secteur S2A 150 200 m

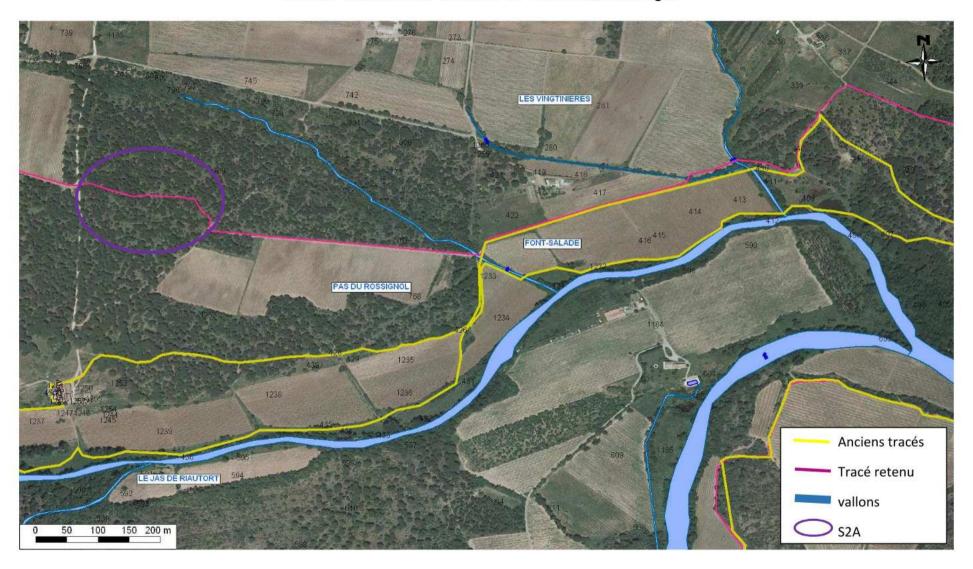
Secteur S2 Riautord : évolution du tracé de la Boudrague

De même que pour le secteur S1, les premiers projets de tracé du secteur S2 suivaient la ripisylve.

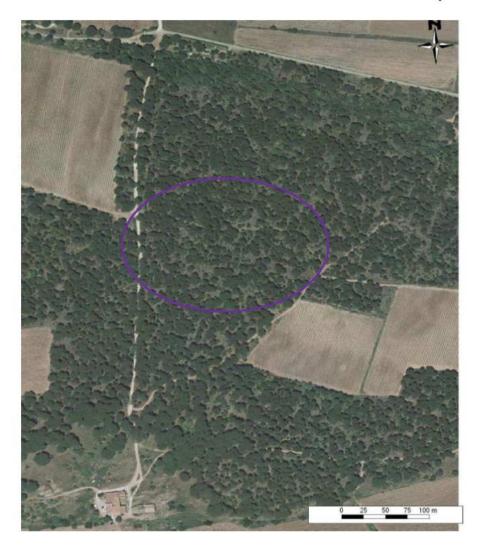
Compte tenu des impacts et enjeux forts, le tracé retenu se situe plus au Nord, en bordure de champs cultivés en vignes.

Au sein du périmètre RNN, les seuls travaux du secteur concerne un toilettage et une mise au gabarit en hauteur d'un chemin existant (élagage léger jusqu'à 2,50 mètres), sous-secteur S2A.

Secteur S2 Riautord : évolution du tracé de la Boudrague



Zoom photo aérienne S2A



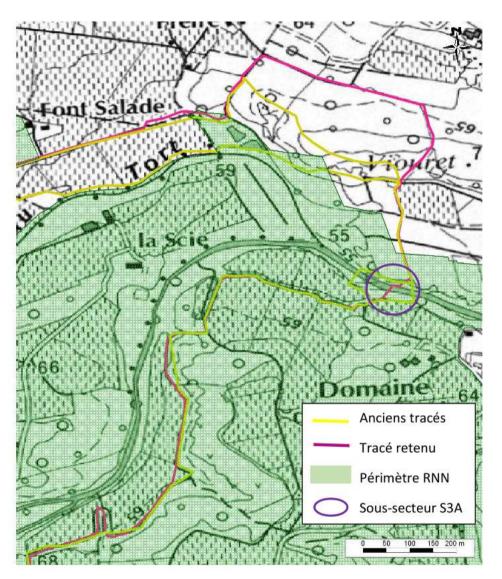






Page **17** sur **50**

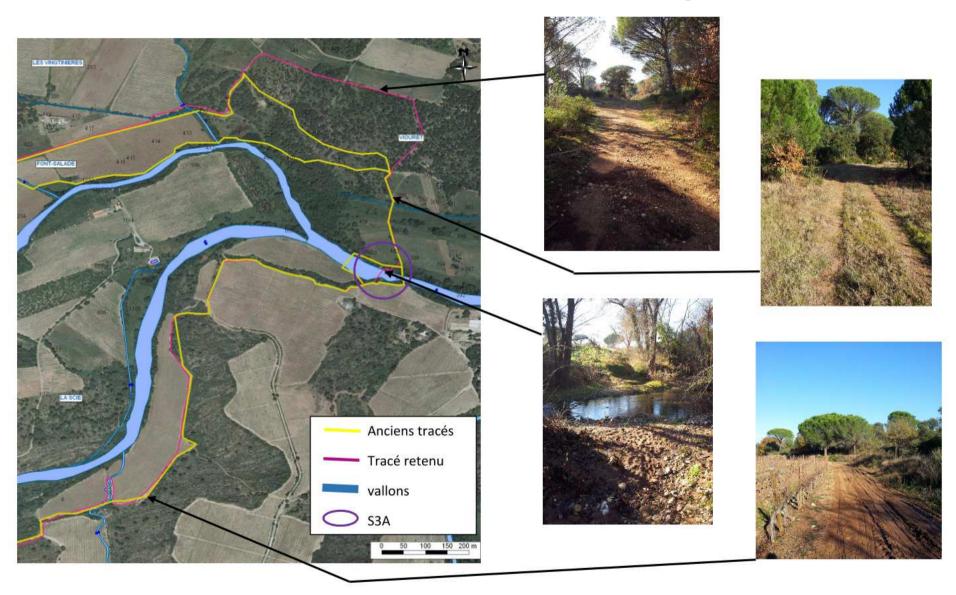
Secteur S3 Viouret Bertrands : évolution du tracé de la Boudrague



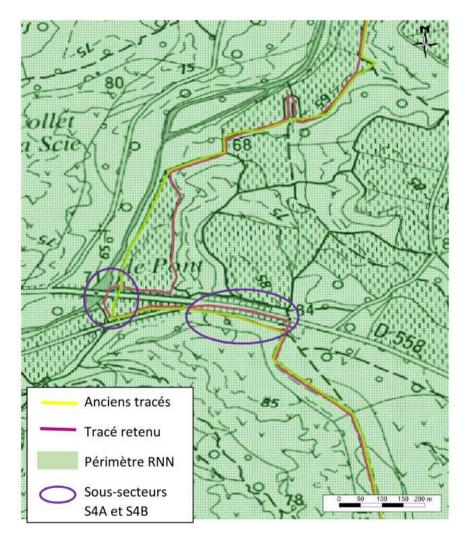
Sur ce secteur, certaines parties des premiers tracés ont été abandonnées :

- au Nord, majoritairement hors RNN: pour éviter les dalles de grés et le dérangement de la faune, notamment des lézards ocellés.
- au sein de la RNN: le tracé a peu évolué au niveau du Domaine des Bertrands, où la Boudrague emprunte les chemins d'exploitation viticoles (déjà empruntés par les tracteurs); en revanche, le tracé a été modifié au niveau du passage à gué sur l'Aille. Un autre passage en amont était possible mais plus perturbant pour le milieu aquatique; et plus large donc plus impactant. Il a donc été retenu, en totale concertation avec l'équipe gestionnaire de la RNN, le passage à gué actuel, qui ne nécessite que de légères interventions (pose de pas japonais et adoucissement de la pente de la berge en rive droite).

Secteur S3 Viouret Bertrands : évolution du tracé de la Boudrague



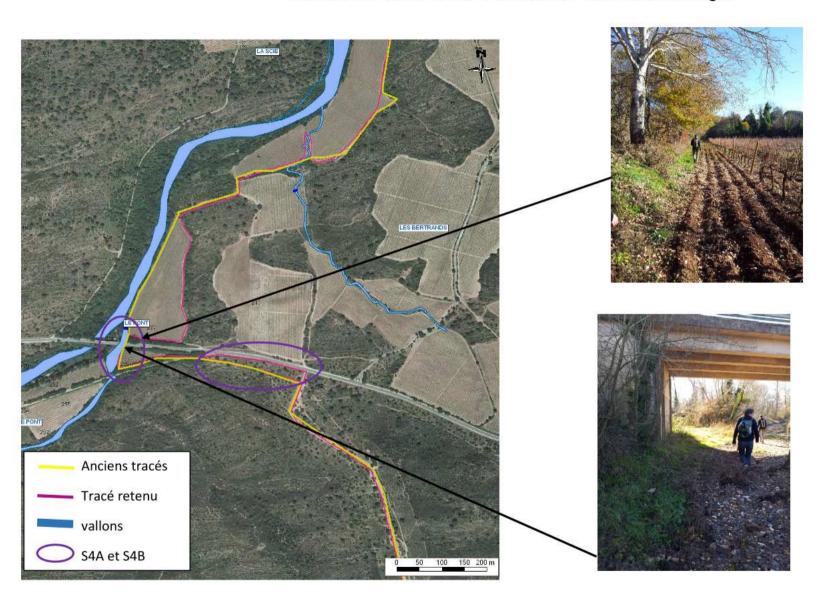
Secteur S4 Bertrands RD558 : évolution du tracé de la Boudrague



Sur ce secteur, 2 principales évolutions :

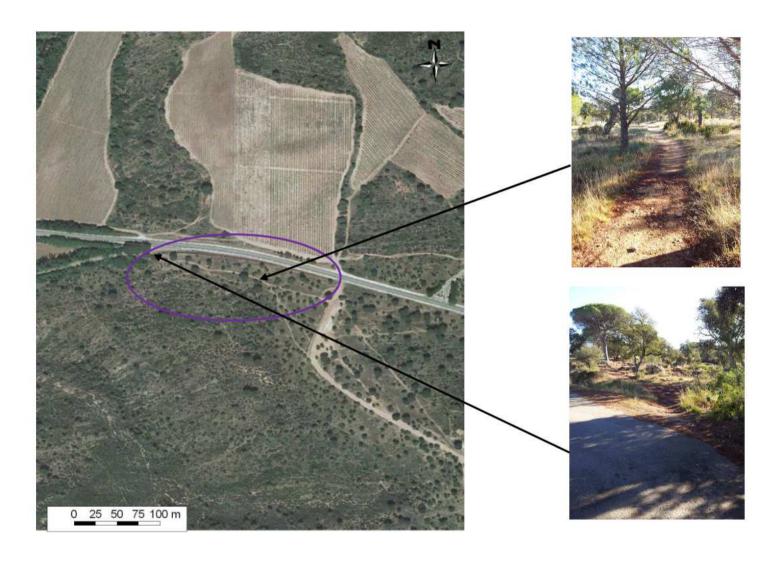
- sur le Domaine des Bertrand : le tracé le long de la ripisylve a été abandonné au profit d'un chemin d'exploitation viticole;
- au niveau du sentier longeant la RD558, dans la propriété du Conservatoire du Littoral : le sentiers a une largeur d'1,50m, il est bordé d'une flore exceptionnelle. A la demande du responsable scientifique de la RNN, ce sentier sera réservé aux piétons, vélos, cavaliers, pour lesquels aucun aménagement n'est nécessaire, hormis une mise en défend des abords par un balisage approprié (type plots en bois), pour éviter le piétinement en dehors du sentier. Les calèches seront invitées à emprunter l'accotement de la RD558 sur un faible linéaire (300 mètres), qui sera sécurisé par des bordures en bois. Les calèches pourront également emprunter une piste DFCI existante partant du pont classé de l'Aille qui rejoint le lac des Escarcets via le réseau de randonnée existant, ouvert aux calèches (pistes DFCI).

Secteur S4 Bertrands RD558 : évolution du tracé de la Boudrague

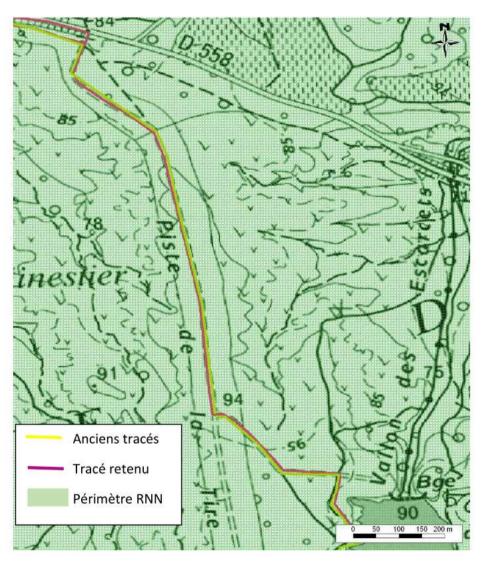


Page **21** sur **50**

Zoom photo aérienne S4B

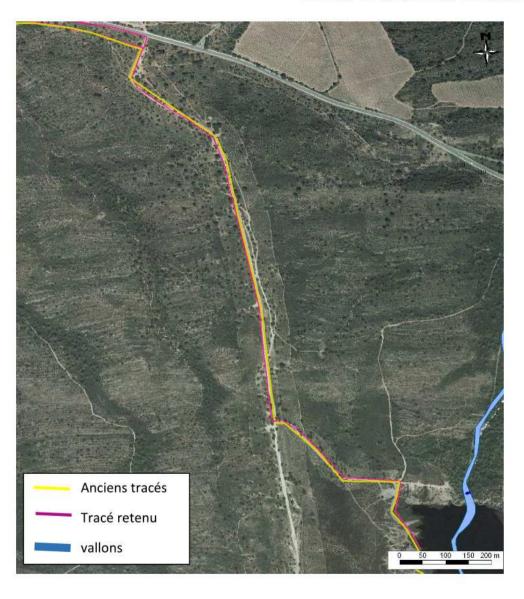


Secteur S5 Escarcets : évolution du tracé de la Boudrague



Ce secteur emprunte la piste DFCI de la Tire, aucun aménagement n'est nécessaire. Le tracé n'a donc pas été modifié.

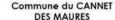
Secteur S5 Escarcets : évolution du tracé de la Boudrague



L'évitement d'espèces protégées :

L'évolution du tracé a également pris en compte l'évitement d'espèces à enjeu. La plupart des espèces présentes se situe à proximité du sentier existant, mais jamais directement sur son emprise.

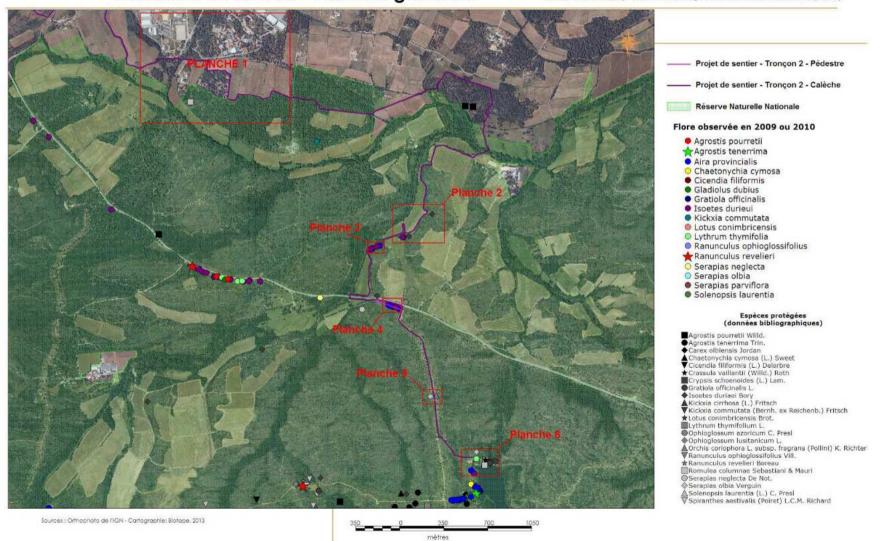
Le bureau d'études Biotope a réalisé des pointages GPS d'espèces représentées sur les cartes suivantes :

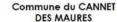




Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche générale

Elude d'incidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)





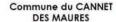


Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 1 Elude d'incidence du projet de sentier La Boudrague, c

Elude d'iincidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83) Projet de sentier - Troncon 2 - Pédestre - Projet de sentier - Troncon 2 - Calèche Réserve Naturelle Nationale Flore observée en 2009 ou 2010 Agrostis pourretii Agrostis tenerrima Aira provincialis Chaetonychia cymosa
 Cicendia filiformis Gladiolus dubius Gratiola officinalis Isoetes durieui Kickxia commutata Lotus conimbricensis Lythrum thymifolia Ranunculus ophioglossifolius *Ranunculus revelieri Serapias neglecta O Serapias olbia Serapias parviflora Solenopsis laurentia Espèces protégées Agrostis pourretii Willd. Agrostis tenerrima Trin. ♦ Carex olbiensis Jordan ▲ Chaetonychia cymosa (L.) Sweet
▼ Cicendia filiformis (L.) Delarbre ★ Crassula vaillantii (Willd.) Roth Crypsis schoenoides (L.) Lam. Gratiola officinalis L. ♦ Isoetes duriaei Bory Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch
Kickxia commutata (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch *Lotus conimbricensis Brot. Lythrum thymifolium L. Ophioglossum azoricum C. Presl
 Ophioglossum lusitanicum L. Romulea columnae Sebastiani & Mauri Serapias neglecta De Not. ♦ Serapias olbia Verguin

Δ Solenopsis laurentia (L.) C. Presi

▼ Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard





Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 2 Etude d'incidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)

Projet de sentier - Tronçon 2 - Pédestre Projet de sentier - Tronçon 2 - Calèche Réserve Naturelle Nationale Flore observée en 2009 ou 2010 Agrostis pourretii Agrostis tenerrima Aira provincialis O Chaetonychia cymosa Cicendia filiformis Gladiolus dubius Gratiola officinalis Isoetes durieui Kickxia commutata Lotus conimbricensis Lythrum thymifolia Ranunculus ophioglossifolius Ranunculus revelieri Serapias neglecta O Serapias olbia Serapias parviflora Solenopsis laurentia Espèces protégées (données bibliographiques) Agrostis pourretii Willd. Agrostis tenerrima Trin. Carex olbiensis Jordan Chaetonychia cymosa (L.) Sweet Cicendia filiformis (L.) Delarbre ★ Crassula vallantii (Willd.) Roth Crypsis schoenoides (L.) Lam. Gratiola officinalis L. ♦ Isoetes duriael Bory ▲ Kickxla cirrhosa (L.) Fritsch ▼ Kickxla commutata (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch *Lotus conimbricensis Brot. Lythrum thymifolium L. Ophioglossum azoricum C. Presl Ophioglossum lusitanicum L ▲ Orchis coriophora L. subsp. fragrans (Pollini) K. Richter Ranunculus ophioglossifolius VIII. Romulea columnae Sebastiani & Mauri Serapias neglecta De Not. Serapias olbia Verguin Sources : Orthophoto de FIGN - Cartographie: Blotope, 2013



Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 3 Elude d'lincidence du projet de seniier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)

Projet de sentier - Tronçon 2 - Pédestre - Projet de sentier - Tronçon 2 - Calèche Réserve Naturelle Nationale Flore observée en 2009 ou 2010 Agrostis pourretii Agrostis tenerrima
Aira provincialis O Chaetonychia cymosa Cicendia filiformis Gladiolus dubius Gratiola officinalis Isoetes durieui Kickxia commutata Lotus conimbricensis Lythrum thymifolia Ranunculus ophioglossifolius Ranunculus revelieri Serapias neglecta O Serapias olbia Serapias parviflora Solenopsis laurentia Espèces protégées (données bibliographiques) Agrostis pourretii Willd. Agrostis tenerrima Trin. · Carex olbiensis Jordan Chaetonychia cymosa (L.) Sweet Cicendia filiformis (L.) Delarbre ★ Crassula vaiilantii (Wilid.) Roth Crypsis schoenoides (L.) Lam.

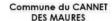
Gratiola officinalis L. ♦ Isoetes duriaei Bory ★Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch
 ▼Kickxia commutata (Bernh, ex Reichenb.) Fritsch *Lotus conimbricensis Brot. Lythrum thymifolium L. Ophlogiossum azoricum C. Presi Ophloglossum lusitanicum L. ▲ Orchis coriophora L. subsp. fragrans (Pollini) K. Richter ▼Ranunculus ophioglossifolius VIII. Romulea columnae Sebastiani & Mauri Serapias neglecta De Not. ♦ Serapias olbia Verguin ▲ Solenopsis laurentia (L.) C. Presl ▼ Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard

mětres



Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 4 Etude d'iincidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)





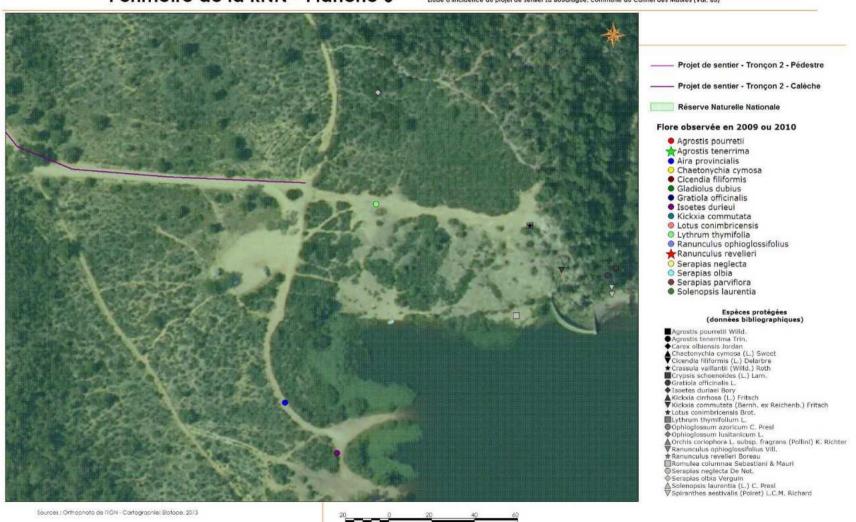


Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 5 Elude d'lincidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)

Projet de sentier - Tronçon 2 - Pédestre - Projet de sentier - Tronçon 2 - Calèche Réserve Naturelle Nationale Flore observée en 2009 ou 2010 Agrostis pourretii *Agrostis tenerrima Aira provincialis O Chaetonychia cymosa Cicendia filiformis Gladiolus dubius Gratiola officinalis Isoetes durieui Kickxia commutata Lotus conimbricensis Lythrum thymifolia Ranunculus ophioglossifolius *Ranunculus revelieri Serapias neglecta O Serapias olbia Serapias parviflora Solenopsis laurentia Espèces protégées (données bibliographiques) Agrostis pourretii Willd. ◆Agrostis tenerrima Trin.
 ◆Carex olbiensis Jordan Chaetonychia cymosa (L.) Sweet ▼Cicendia filiformis (L.) Delarbre ★Crassula vallantii (Willd.) Roth Crypsis schoenoides (L.) Lam. Gratiola officinalis L. ♦ Isoetes duriaei Bory Kickxia cirrhosa (L.) Fritsch Kickxia commutata (Bernh, ex Reichenb.) Fritsch *Lotus conimbricensis Brot. Lythrum thymifolium L. Ophioglossum azoricum C. Presl Ophioglossum lusitanicum L. ▲ Orchis corlophora L. subsp. fragrans (Pollini) K. Richter ▼Ranunculus ophioglossifolius Vill. ★Ranunculus revelleri Boreau
 Romulea columnae Sebastiani & Mauri Serapias neglecta De Not. ♦ Serapias olbia Verguin ▲ Solenopsis laurentia (L.) C. Presl ▼ Spiranthes aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard Sources : Orthophoto de IIGN - Cartographie: Biotope. 2013



Flore protégée observée et données bibliographiques Périmètre de la RNN - Planche 6 Elude d'iincidence du projet de sentier La Boudrague, commune du Cannet des Maures (Var. 83)



mètres

III.2. Mesures de réduction des impacts en phase de travaux

La mise en place d'un cahier des charges précis, pour la phase de travaux, est prévue dans le projet. Il intégrera un ensemble de mesures destinées à réduire les impacts du projet sur les habitats naturels et les espèces.

III.2.1. Mesure de réduction : suivi des travaux par un écologue et le gestionnaire RNN

Au vu des enjeux identifiés sur la zone d'étude, il sera prévu l'intervention sur le chantier d'un ingénieur écologue, en appui à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre, dûment habilité pour intervenir sur le projet. Le suivi de la phase de chantier par un écologue est une garantie pour limiter les impacts du projet sur l'environnement. En outre, à la demande du gestionnaire de la RNN, un représentant RNN, notamment le responsable scientifique RNN, sera associé à l'ensemble des étapes des travaux.

L'écologue et le gestionnaire de la RNN pourront intervenir à diverses périodes du chantier :

- avant le début de la phase de chantier, pour localiser les secteurs à contourner ou les espaces à mettre en défens, comme par exemple les arbres favorables aux insectes, les habitats de mares temporaires. En effet, le tracé est préalablement défini mais la localisation exacte du passage à créer, lorsque cela est nécessaire, pourra être affiné sur le terrain ;
- Pendant la phase de terrain, pour vérifier que les préconisations soient respectées et répondre à de nouvelles problématiques.

Le contrôleur externe assurera également la sensibilisation du personnel de chantier aux enjeux écologiques du site et à la bonne application des mesures d'intégration environnementales définies dans la présente étude. Enfin, en cas de problème, il devra assister les entreprises dans la définition des solutions à mettre en œuvre dans le cadre des procédures environnementales.

III.2.2. Mesure de suppression : réduction de l'emprise des travaux aux emprises finales

Afin de ne pas augmenter l'emprise des travaux, quelques précautions seront prises lors de leurs réalisations. Les aires de retournement des engins, les aires de dépôts de matériels, l'installation des zones de vie doivent se restreindre strictement à l'intérieur des limites de la piste. Aucune sortie de piste ni de route, et aucun stationnement d'engins ne seront autorisés en bord de piste sur les milieux naturels en contact direct avec la route et la piste. Aucune aire de stockage ne sera installée sur le site en raison du caractère très temporaire des chantiers : durée des travaux de franchissement des cours d'eau entre 1 et 3 semaines, chantier mobile pour le débroussaillage et l'élagage. Ces mesures permettront de ne pas créer d'emprise supplémentaire à la zone de travaux et ainsi de supprimer le risque d'impacts sur les espèces et habitats naturels présents à proximité immédiate de cette dernière.

III.2.3. Mesure de réduction : réduction du dérangement de la faune et du risque de destruction d'individus d'espèces protégées et/ou remarquables

Périodes générales d'intervention pour les travaux, notamment de débroussaillage

Afin de limiter au maximum le dérangement de la faune lors de la phase travaux, celle-ci évitera les périodes les plus sensibles liées à la reproduction et aux activités d'un grand nombre d'espèces.

La commune s'est engagée en particulier à intervenir en dehors de la période favorable à la faune pour le débroussaillage. Globalement, les périodes de travaux, d'un point de vue environnemental, sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental



Ces mesures s'appliquent également aux travaux de débroussaillage qui seront régulièrement effectués pour le maintien de l'ouverture de la piste.

Période d'intervention pour les travaux en bord de cours d'eau

Plusieurs secteurs en bord de cours d'eau et à proximité de zones de travaux ont été identifiés comme potentiels sites de ponte de la Cistude d'Europe. Afin de ne pas affecter ces sites, les travaux en bord de cours d'eau seront réalisés hors des périodes de ponte, c'est-à-dire entre les mois de novembre et d'avril.

III.2.4. Mesures de réduction : maintien des arbres d'intérêt lors des travaux de coupe ou de débroussaillage

Dans les milieux boisés, les principaux enjeux écologiques sont localisés au niveau des arbres les plus matures : accueil potentiel de cavités, de coléoptères saproxylophages ou de chauves-souris forestières, ...

Ainsi, afin de limiter l'impact sur ces peuplements, les vieux arbres ou arbres d'intérêt seront conservés sur le tracé, contournés, notamment dans les secteurs de ripisylves.

III.2.5. Mesure de réduction : Réduction spécifique de l'impact des travaux sur la Tortue d'Hermann

Le débroussaillage mécanique constitue une menace importante pour les populations de Tortues d'Hermann. La Tortue d'Hermann s'enterre lors de sa période d'hivernation mais sa carapace peut rester à l'affleurement du sol. Elle peut donc toujours être affectée par le débroussaillage durant cette période. Le plus efficace pour limiter le risque de destruction d'individus est le débroussaillage manuel. Bien que les travaux de débroussaillage et d'abattage aient lieu en dehors de la période d'activité des tortues d'Hermann, celles-ci ne s'enterrent pas assez profondément pour ne pas risquer d'être blessées ou écrasées par le passage d'engins de débroussaillement. Le débroussaillage mécanique est donc à proscrire. Un abattage et un débroussaillage manuels (débroussailleuse à dos possible) seront donc réalisés. Ce débroussaillage sera réalisé à 30 cm du sol pour ne pas risquer de blesser une tortue peu enterrée. Ces travaux de débroussaillage manuel auront lieu entre le début novembre et la fin février.

Il est utile de rappeler que les travaux de débroussaillement seront très légers et ponctuels, l'essentiel du tracé empruntant des chemins au gabarit suffisant.

III.2.6. Mesure de réduction : Maintien de la qualité de l'eau et protection des espèces et des habitats naturels humides sur les zones de travaux

Lutte contre les pollutions accidentelles

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, des mesures sont prévues dans le projet :

- Le stationnement des engins, le stockage de produits pouvant avoir un effet nocif sur l'environnement, et le ravitaillement et le nettoyage des engins et du matériel devront être réalisés dans une zone spécialement définie et aménagée à cet effet (plateforme étanche, confinement des eaux de ruissellement) à l'extérieur des zones écologiquement sensibles.
- Aucun rejet de substances non naturelles sans autorisation,
- Elimination et traitement de l'ensemble des déchets produits (inertes et autres substances) dans les filières adaptées agréées.

III.2.7. Mesures spécifiques aux travaux réalisés dans les cours d'eau

Les travaux à proximité des cours d'eau ont été déterminés en totale concertation avec l'équipe gestionnaire de la RNN. Une étude d'incidence spécifique a été menée au titre du dossier loi sur l'eau (déclaration), en précisant les mesures prises pour réduire les impacts.

Gué du domaine des Bertrands

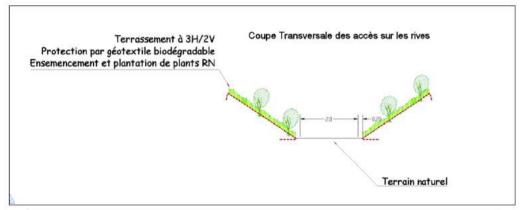
Le gué des Bertrands se situe sur l'Aille. Un gué naturel existe en aval de celui projeté. Ce dernier est emprunté couramment par des piétons mais l'aménagement du sentier à destination des calèches nécessite d'aménager un nouveau

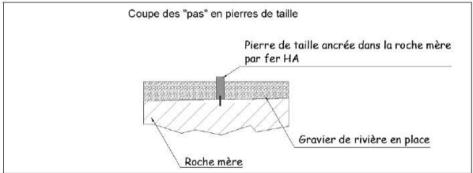
passage. Cet ouvrage sera l'occasion de sécuriser les passages piétons.



Le passage à gué du domaine des Bertrands traverse l'Aille au niveau d'un seuil naturel. Le nouvel aménagement est conçu pour être transparent aux débits liquide et solide. La longueur totale de

l'aménagement est de 100 ml dont 25 ml en fond de lit et sur un atterrissement rive gauche. La zone en eau est d'un linéaire d'environ 7 m. Le gué est aménagé au moyen de deux descentes terrassées en berge. Le passage à gué pour les chevaux et calèches emprunte les galets en fond de rivière. Sur la section en eau, le passage des piétons est facilité par la mise en place de « pas » aménagés au moyen de pierres de tailles espacées de 30 cm. Une échelle limnimétrique sera mise en place pour indiquer la profondeur d'eau.





Coupe technique du gué (extrait du dossier loi sur l'eau)

La mise en œuvre du gué nécessite de travailler hors d'eau. Pour ce faire, le mode opératoire retenu est de travailler par demi-section de cours d'eau en période de basses eaux :

- · Réalisation d'une pêche électrique de sauvegarde au préalable des travaux.
- · Mise en place d'un piège à fines constitué de ballots de pailles disposés dans le lit mineur en aval immédiat de l'emprise des travaux. En fonction de débits, cette solution technique peut-être difficilement réalisable.
- · Création des descentes sur les berges.
- · Mise en œuvre d'un batardeau concentrant les écoulements contre une des deux rives. Une pompe d'épuisement sera mise en place pour garder hors d'eau la zone de travail.

Les matériaux décaissés dans le matelas alluvionnaire seront entreposés sur la berge pour être remis dans le cours d'eau en fin de travaux. Ceux pris dans l'atterrissement seront déposés et régalés en aval pour laisser au cours d'eau la charge solide nécessaire à son débit solide.

Les matériaux déblayés sur les berges seront soit récupérés pour végétaliser les zones travaillées (terre végétale), soit évacués vers une zone de dépôt agréée, hors zone inondable.

- · Percement du substrat et mise en place de barres de scellement dans la roche mère en fond de lit mineur pour l'implantation des « pas
- » en pierre de taille.
- · Scellement des pierres de tailles en fond de lit.
- · Démontage du batardeau et remise en place des sédiments en fond de lit.
- · Mise en œuvre des enrochements anti-affouillement à l'aval et à l'amont là où cela est possible (absence d'affleurement rocheux) à une profondeur minimale de -1 m par rapport au fond du lit initial.
- · Retalutage des berges, mise en œuvre d'un ensemencement, d'un géotextile biodégradable ancré en pied et haut de talus, et des plants et boutures.

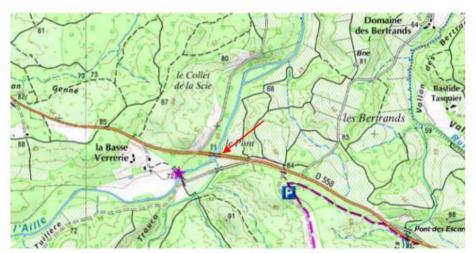
Le délai de mise en œuvre est estimé à 2 à 3 semaines pour les travaux de terrassement et de mise en œuvre des plots. L'automne et le début de l'hiver sont les périodes les plus propices pour intervenir et réduire au maximum l'impact sur la faune et la flore environnante. Au regard de la contrainte faunistique, la période pressentie est entre novembre et fin février.



Exemple de pas japonais sur un passage à gué

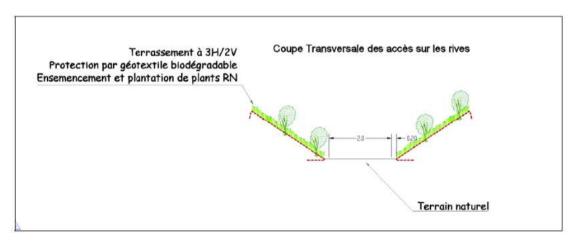
Passage sous la RD558

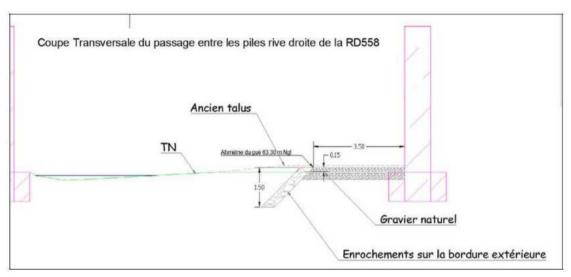
L'aménagement projeté se situe en rive droite de l'Aille sous la RD558. Un passage existant peut être emprunté à ce jour par des piétons ou des chevaux. Ce dernier se situe sur un atterrissement et ne traverse pas les eaux de l'Aille pour les débits courants. Le passage des calèches nécessite que ce dernier soit réaménagé sur une largeur plus importante.











Coupe technique du passage sous la RD558 (extrait du dossier loi sur l'eau)

La mise en œuvre du passage sous la RD 558 nécessite de travailler hors d'eau. Compte tenu du passage de l'Aille sous l'arche centrale de l'ouvrage, un batardeau sera disposé préventivement pour isoler la zone de travail des écoulements qui pourraient passer sous l'arche concernée suite à une pluviométrie nouvelle. La réalisation d'une pêche électrique de sauvegarde n'apparait pas nécessaire en l'état. Elle pourrait le devenir en cas de réactivation de l'arche droite de l'ouvrage suite à une crue. Le mode opératoire prévoit donc de travailler dans un lit à sec :

- · Création des descentes sur les berges.
- Mise en œuvre d'un batardeau concentrant les écoulements contre une des deux rives. Une pompe d'épuisement sera mise en place pour garder hors d'eau la zone de travail.
- -- Terrassement du fond de forme sur les berges et sous l'ouvrage.

Les matériaux sédimentaires de surface du lit mineur seront déposés en aval sur l'atterrissement pour être repris par le cours d'eau lors des crues.

Les matériaux déblayés sur les berges seront soit récupérés pour végétaliser les zones travaillées (terre végétale), soit évacués vers une zone de dépôt agrée, hors zone inondable.

- -- Mise en œuvre des enrochements anti-affouillement à l'aval et à l'amont du gué à une profondeur minimale de -1.5 m par rapport au fond du lit initial.
- Création des descentes sur les berges.
- Démontage du batardeau et évacuation des terres en excès.
- Retalutage des berges, mise en œuvre d'un ensemencement, d'un géotextile biodégradable ancré en pied et haut de talus, et des plants et boutures.

La durée de cette opération est estimée à 2 semaines pour les terrassements et la mise en œuvre de la protection anti-affouillement. L'automne et le début de l'hiver sont les périodes les plus propices pour intervenir et réduire au maximum l'impact sur la faune et la flore environnante. Au regard de la contrainte faunistique, la période pressentie est entre novembre et fin février.

Toutes les espèces végétales seront sélectionnées en accord avec le gestionnaire RNN.

Caractéristiques communes aux 2 ouvrages de franchissement :

Les aménagements projetés s'intègrent à long terme dans le projet global d'aménagement du sentier de la Boudrague et visent à :

- 1. Rendre facilement praticables et sécuritaires les franchissements existants :
- Réduire les pentes des berges pour l'accès et le passage des chevaux et calèches et prévenir tout renversement,
- Proposer un franchissement sécuritaire pour les piétons et cycles au-dessus des cours d'eau (majoritairement hors d'eau pour le gué des Bertrands),
- 2. Limiter les nuisances à long terme sur l'environnement en aménageant le fond du lit et des berges pour limiter le départ de fines à chaque passage,
- 3. Restaurer au moyen des techniques du génie végétal les berges impactées au pourtour des franchissements à venir.

Au-delà de ces objectifs « fonctionnels » deux objectifs, technique et écologique, sont posés dès la conception des ouvrages :

- L'objectif d'une transparence hydraulique et hydromorphologique du gué et des franchissements surélevés,
- L'objectif de restauration écologique des berges et de réduction des incidences sur l'environnement, notamment la RNN de la plaine de Maures, par rapport à l'état existant.

Par conception, les aménagements projetés visent à s'intégrer au mieux dans l'écosystème.

- · S'agissant du gué des Bertrands et du passage sous la RD558, l'absence de traitement artificiel des franchissements assure la franchissabilité des ouvrages par la faune terrestre,
- · Le maintien du chenal d'écoulement en l'état au gué des Bertrands assure une absence d'impacts sur les espèces aquatiques,
- · Le lit mineur de l'Aille n'est pas impacté par les travaux pour le passage sous la RD 558.

En accord avec le responsable scientifique de la RNN, les ouvrages de franchissement seront traités a minima (abandon d'une première version du projet qui nécessitait des travaux trop importants dans le lit de l'Aille) de façon à réduire leur impact sur les milieux et les espèces :

- ▶ Le gué des Bertrands (qui restera sur l'assise pierreuse locale) est déjà pratiqué par les promeneurs : les travaux consisteront à traiter la berge sud de façon à adoucir la pente, et à poser des pas japonais dans le cours d'eau pour sécuriser les traversées piétonnes, sans entraver les écoulements ni les circulations d'espèces aquatiques ;
- Les accès aux franchissements seront traités de façon à préserver le maximum d'arbres, et seront végétalisés avec des espèces locales.

Aucun arbre d'intérêt n'est touché par ces travaux. Aucun sujet en dehors des emprises des descentes et des franchissements ne sera abattu. Les berges impactées seront restaurées au moyen du génie végétal en prévoyant l'ensemencement et la plantation de seules essences indigènes et inféodées au milieu.

Les préconisations du gestionnaire de la RNN seront intégrées dans le cahier des charges (CCTP) du futur marché de travaux.

III.2.8. Mesure de réduction : Sensibilisation du personnel de chantier

Une sensibilisation du personnel de chantier devra être menée pour que celui-ci soit vigilant vis-à-vis des risques de collision avec la Tortue d'Hermann sur les pistes, en cas de travaux au printemps et à l'automne. Cette sensibilisation sera réalisée par un expert naturaliste dans le cadre du suivi de chantier, complétée par les recommandations du gestionnaire RNN.

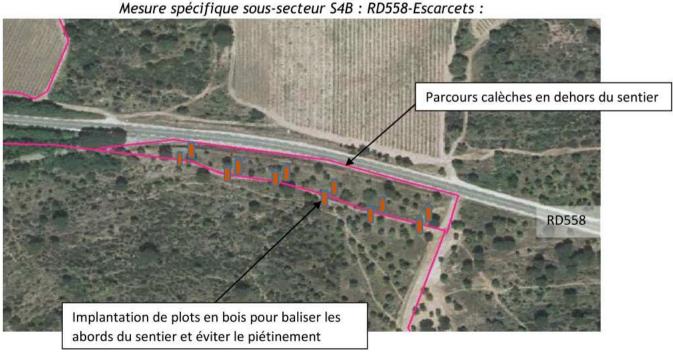
III.3. Mesures de réduction des impacts en phase de fonctionnement de l'ouvrage

III.3.1. Conception du sentier : mesures prises pour limiter le piétinement et le passage de véhicules à moteur

Dans la conception même de la Boudrague, la nature des travaux a été déterminée de façon à réduire l'impact potentiel d'une part, du piétinement en dehors de l'emprise du sentier pour un secteur particulièrement riche au niveau floristique, et d'autre part, de la pénétration de véhicules à moteurs, interdits sur la voie verte.

Dispositions pour empêcher le piétinement en dehors de l'assiette du sentier :

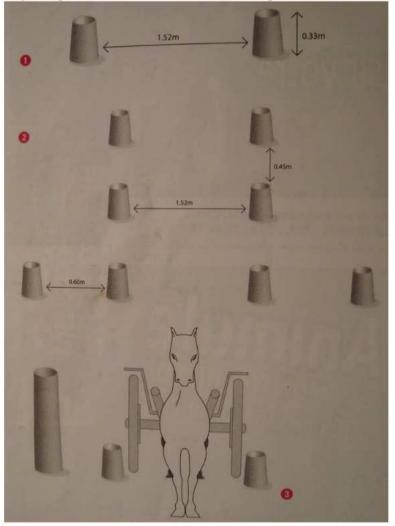
Sur le secteur RD558-Escarcets, le long de la RD558, le sentier existant comporte à ses abords une flore particulièrement riche. Son élargissement était donc exclu, c'est la raison pour laquelle les calèches n'emprunteront pas ce passage. Toutefois, pour éviter que les piétons, VTT, cavaliers, ne débordent de l'assiette du sentier existant, des plots en bois seront implantés de manière à baliser le sentier de part et d'autre. Ces plots en bois seront de la même nature que ceux existants sur le site des Escarcets, propriété du Conservatoire du Littoral.



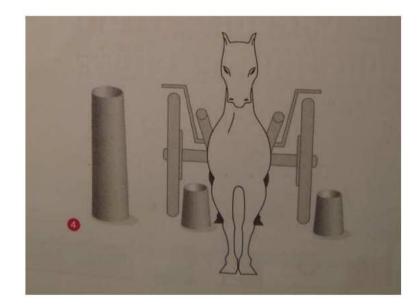
Page **43** sur **50**

Dispositions pour empêcher le passage de véhicules à moteur :

Malgré l'interdiction de la voie verte de la Boudrague à tous les véhicules à moteur, formalisée par arrêté municipal et plusieurs panneaux de type BO aux entrées du sentier, il est prévu d'implanter un dispositif spécifique anti-intrusion de véhicules à moteur type 4x4, mais permettant le passage des calèches. En effet, la largeur des calèches est d'1,50 mètre environ, ce qui est trop étroit pour le passage des 4x4 ou quad.



Le passage pour attelage est principalement composé d'une paire de plots semi rigides, allant de 33 à 38 cm de hauteur, espacés d'1,52 mètre, avec un espace dégagé d'au moins 60 cm de large, à côté des plots, d'un côté, voire des deux côtés extérieurs du passage.



III.3.2. Entretien du sentier : débroussaillage manuel

L'entretien du sentier se fera par un débroussaillage manuel. Comme pour la phase de travaux, les calendriers d'intervention seront adaptés au cycle des espèces.

III.3.3. Réglementation et surveillance

En complément des dispositifs décrits ci-dessus permettant de réduire la pénétration de véhicules 4x4 et quads, un arrêté permanent portant sur la réglementation de la circulation et du stationnement sur la piste verte dénommée « la Boudrague » a été pris par la commune du Cannet des Maures le 10 octobre 2012 afin d'anticiper ces usages.

Cet arrêté précise l'interdiction de stationnement et de circulation à tous véhicules dans les deux sens sur la piste verte dénommée « la Boudrague » (hors véhicules de secours, aux véhicules chargés d'assurer une mission de service public ou d'entretien, aux chevaux, aux attelages et aux bicyclettes). Une signalisation a été mise en place à cet effet (type BO avec mention de l'arrêté).

Par ailleurs, suite à la création de la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures, huit gardes ont été affectés à la surveillance, sensibilisation et verbalisation le cas échéant. D'autres personnels assermentés peuvent également intervenir : agents de l'ONF et de l'ONCFS, police municipale et gendarmerie.

De plus, la fréquentation des milieux naturels est fortement limitée par l'arrêté préfectoral du 15 mai 2006 qui réglemente la pénétration dans les massifs forestiers, la circulation et le stationnement sur certaines voies les desservant pour la période du 21 juin au 30 septembre. Ainsi, chaque jour de cette période, en fonction du niveau de risque incendie (conditions climatiques : vent, fortes chaleurs, ...), l'accès aux massifs naturels est limité et restreint (système de couleur jaune, orange, rouge ou noir). Un panneau spécifique sera implanté à l'entrée du site pour en rappeler les règles (phase 2 du projet).

III.3.4. Communication auprès du public

Un important travail de communication est envisagé par la Commune. La hausse de la fréquentation peut être associée à une menace pour la faune, en particulier la Tortue d'Hermann, ainsi que pour la flore :

- Hausse des prélèvements,
- piétinements,

- dérangement de la faune,
- augmentation de la mortalité par les chiens non tenus en laisse.

Ces effets peuvent être réduits par la mise en place d'une sensibilisation du public et une multiplication des outils de communication sur le patrimoine naturel du site, sa richesse et l'intérêt de sa préservation.

Cette sensibilisation sera couplée à une surveillance du secteur, en particulier durant les périodes de forte affluence.

Les missions des gardes de la RNN, les actions de sensibilisation, associées à la signalétique mise en place, permettront de réduire significativement les impacts indirects de la fréquentation sur la faune et la flore.

IV. EVALUATION DE L'EFFET PREVISIBLE DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE APRES MESURES

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts potentiels résiduels après la mise en œuvre des mesures de suppression, de réduction ou d'évitement.

Pendant les travaux	Nature	Atteintes au milieu et aux espèces	Mesures de réduction des impacts	Impacts
	Tous travaux	Pollution du milieu naturel par rejet accidentel Dérangement de la faune	Suivi du chantier par un écologue et le gestionnaire RNN, sensibilisation du personnel.	Impact temporaire potentiel faible Impact temporaire potentiel faible
	Débroussaillement et élagage		Intervention manuelle en période hivernale	
	Aménagement d'un passage à gué sur l'Aille	Dérangement de la faune ; risque de destruction potentielle d'individus	Intervention en période hivernale. Travaux réduits dans le lit du cours d'eau. Précautions particulières pour réduire la perturbation de la population de cistudes ; suivi des travaux par un écologue et le gestionnaire RNN	Impact temporaire potentiel faible
	Aménagement d'un passage sous la RD558 le long de l'Aille	Dérangement de la faune	Intervention en période hivernale. Choix du passage le plus éloigné du lit de l'Aille.	Impact temporaire potentiel faible
Effets permanents	Débroussaillement et élagage	Dérangement de la faune	Choix de sentiers existants nécessitant un minimum d'intervention. Intervention manuelle en période hivernale	Impact temporaire potentiel faible
	Aménagement d'un passage à gué sur l'Aille. 5 à 10 abattages des arbres non remarquables prévus. Destruction potentiel d'habitats d'espèces (ripisylve, milieu humide)		Choix d'un passage à gué existant, nécessitant le minimum d'intervention. Conservation des arbres remarquables de part et d'autres du cours d'eau.	Impact faible
	Aménagement d'un passage sous la RD558 le	Destruction potentiel d'habitats	Choix du passage le plus éloigné du lit de l'Aille. Absence de ripisylve au niveau du passage qui se situe au pied d'une pile	Impact faible

abattages d'arbres non	d'espèces (ripisylve, milieu humide, gîtes à chiroptères)	du pont de la RD558. Absence de gîte à chiroptères à cet endroit.	
fréquentation du site par le public	Dérangement de la faune ; piétinement. Actes d'incivisme (prélèvement tortues d'Hermann, risque incendie, passage de véhicules type 4x4 et quads)	Mise en place de plots aux entrées du sentier pour empêcher la pénétration de 4x4 et de quads. Balisage par des plots en bois du sentier RD558-Escarcets pour empêcher le piétinement en dehors de l'assiette du sentier. Arrêté municipal. Surveillance par les gardes de la RNN, Police, Gendarmerie, ONF, ONCFS. Actions de sensibilisation du public.	Impact supplémentaire faible

V. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE PAR SECTEUR

Secteur	ENJEU GLOBAL	Travaux envisagés en RNN	Fréquentation/usages envisagés	Mesures spécifiques	IMPACTS résiduels projet	du
S1	FAIBLE à MODERE	Pas de travaux en RNN	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres		Nul	
S2	MODERE	Pas de travaux en RNN	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres		Nul	
S2A	FORT	Toilettage et mise au gabarit en hauteur (élagage à 2,50m) sur 300 mètres linéaires	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres	Travaux manuels en hiver. Suivi écologue et gestionnaire RNN	Faible	
\$3	MODERE	Pas de travaux en RNN	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres		Nul	
S3A	FORT	Aménagement d'un passage à gué sur l'Aille (environ 100 mètres linéaires x 2 mètres de large)	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres	Choix d'un passage existant ; aménagement léger. Intervention minimale dans le cours d'eau. Préservation des arbres de la ripisylve. Travaux manuels en hiver. Suivi écologue et gestionnaire RNN	Faible	
S4	MODERE	Pas de travaux en RNN	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres		Nul	
S4A	FORT	Aménagement d'un passage sous la RD558 (environ 100 mètres linéaires x 2 mètres de large)	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres	Eloignement maximal du cours d'eau. Préservation du maximum d'arbres. Travaux manuels en hiver. Suivi écologue et gestionnaire RNN	Faible	
S4B	FORT	Mise en défend des abords du sentier	Piétons, vélos, cavaliers	Travaux manuels en hiver. Suivi écologue et gestionnaire RNN	Faible	
S5	FORT	Pas de travaux en RNN	Piétons, vélos, cavaliers, attelages équestres		Nul	

CONCLUSION

Le projet d'aménagement d'une voie verte « la Boudrague », dont le tronçon 2 emprunte en partie la Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures, n'est pas de nature à affecter de manière significative et durable le site.

L'ensemble des mesures prises en amont du projet, en totale concertation avec le gestionnaire de la RNN, permet d'affirmer que la Boudrague n'a qu'un impact résiduel faible sur les habitats et espèces.