



ANNEXE 10 : DEMONSTRATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR ET JUSTIFICATION DU CHOIX DE LA SOLUTION DE MOINDRE IMPACT

25/06/2025



Table des matières

1 CONTEXTE LEGISLATIF 4

2 JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR.....4

2.1 Justifier de l'intérêt du projet au regard de la sécurité publique et de la santé, de l'environnement et des intérêts économiques et sociaux 4

2.1.1 La sécurité publique autour du projet 4

2.1.2 La santé autour du projet..... 4

2.1.3 Au regard de l'environnement 4

2.1.4 Au regard des intérêts économiques et sociaux 5

2.2 Démontrer que le projet est d'intérêt général et d'utilité publique : 5

2.3 Intégration du projet au sein d'un document de politique, de planification ou de programmation publique de niveau national 5

2.4 Intégration du projet de voie verte au sein d'une politique locale de service public 6

2.5 Mise en balance entre impacts du projet et gain collectif 6

3 JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'AUTRES SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES 7

3.1 Variantes étudiées lors des études précédentes.....7

3.1.1 Localisation générale de l'EV8 7

3.1.2 Variante sur le site retenu 7

3.1.3 Choix de la solution retenue 11

JUSTIFICATION DU PROJET AU REGARD DES DISPOSITIONS DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

1 CONTEXTE LEGISLATIF

En application de l'article L.411-2 du code de l'environnement, pour pouvoir solliciter une demande de dérogation, les projets doivent répondre aux deux conditions cumulatives suivantes :

- Il n'existe pas d'autre solution satisfaisante pour réaliser le projet ;
- La dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Et ils doivent s'inscrire dans au moins un des cinq cas suivants :

- Comporter un intérêt pour la protection de la faune et de la flore sauvage et de la conservation des habitats naturels ;
- Prévenir des dommages importants aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- **Présenter un intérêt pour la santé et la sécurité publiques ou d'autres raisons d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;**
- Avoir des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproductions nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- Permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité de certains spécimens.

Le projet s'inscrit dans le troisième cas prévu par la réglementation.

Le présent chapitre vise à préciser comment le projet satisfait aux deux conditions nécessaires et s'inscrit dans au moins l'un des cinq cas prévus.

Les paragraphes suivants s'attachent à répondre spécifiquement aux dispositions de l'article L.411-2 du code de l'environnement relatives à la justification du projet.

2 JUSTIFICATION DE L'INTERET PUBLIC MAJEUR

La démonstration des Raisons Impératives d'intérêt public majeur du projet de voie verte entre Saint Paul-les-Durance et la limite du Var est rédigée selon la fiche N°29 du Commissariat général au développement durable - Direction de l'eau et de la biodiversité (10/2013) qui définit comment justifier les raisons impératives d'intérêt public majeur pour un projet susceptible d'avoir des effets négatifs significatifs sur un site Natura 2000 ou dérogeant aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1 du code de l'environnement (CE) relatif à la protection d'espèces.

En premier lieu, la justification portera sur l'intérêt du projet au regard de la sécurité publique et de la santé, de l'environnement et des intérêts économiques et sociaux. Puis, il sera démontré que le projet est d'intérêt général et d'utilité publique. Enfin, il sera justifié que le projet est intégré dans les politiques locales et nationales et qu'il a un bénéfice global pour la société.

2.1 Justifier de l'intérêt du projet au regard de la sécurité publique et de la santé, de l'environnement et des intérêts économiques et sociaux

2.1.1 La sécurité publique autour du projet

Le trafic sur cette section de la RD952 est de 7 455 véhicules/jour en moyenne annuelle et la limitation de vitesse est de 80km/h. Pour un trafic de cette importance, le CEREMA préconise la réalisation d'une piste cyclable. En effet le jalonnement d'un itinéraire cyclable sur route hors agglomération limitée à 80 km/h n'est recommandé que pour un trafic inférieur à 1000 véh/jour ou inférieur à 4000 véh/j si un accotement revêtu de largeur minimum de 2 mètres est présent. Actuellement, les vitesses pratiquées sont généralement supérieures à 80km/h du fait d'un profil de voie rectiligne (sentiment de sécurité pour dépasser), d'une largeur confortable (sentiment de sécurité avec la possibilité de se déporter sur l'accotement) et d'un usage très important pour les déplacements domicile-travail (recherche d'une optimisation des temps de parcours). Dans ces conditions, la RD952 se révèle extrêmement accidentogène avec 117 accidents recensés par le SDIS depuis 2013 sur la section complète du PR0 au PR10+600 dont 81, soit 70%, sur la section concernée par le projet du PR0 au PR4+400 (1 tué en 2011, 42 blessés non hospitalisés). Il convient de noter que seuls 6 accidents se sont déroulés durant la nuit alors qu'il est généralement admis que les risques d'accidents sont multipliés la nuit. Au regard de la situation actuelle, la pratique du vélo apparaît risquée sur cette section aussi bien pour des déplacements pendulaires (domicile-travail) que touristiques.

L'absence d'équipement cyclable approprié, le trafic croissant et le caractère accidentogène de la section, font que l'usage du vélo est inadapté sur cette section. La réalisation d'un aménagement cyclable séparé du flux routier est une solution qui assurerait de façon pérenne la sécurisation des cyclistes dans leurs déplacements.

2.1.2 La santé autour du projet

Une voie verte contribue à améliorer le cadre de vie des riverains et la santé publique des usagers puisque la pratique du vélo permet, entre autres, de réduire le taux de sédentarité de la population ; prévenir les maladies chroniques (maladies cardiovasculaires, le diabète de type 2 et l'obésité) ; améliorer la santé mentale en réduisant le stress et l'anxiété ; favoriser un environnement plus apaisé... Selon une étude l'ANSES la pratique d'une activité physique régulière réduit la mortalité précoce de 29 à 41% et les cyclistes se rendant au travail à vélo diminuent de 40 à 50% leur risque d'incidence et de mortalité cardio-vasculaires et de cancer. Ainsi, l'aménagement d'une voie verte offre des bénéfices avérés sur la santé publique. Dans le cadre de ce projet de voie verte, les riverains et usagers pourront bénéficier d'un meilleur cadre de vie grâce au report modal. En effet, selon une étude du CEREMA, une voie verte permet de réduire les émissions de polluants atmosphériques de 20 % à 30 %. De ce fait, le projet peut donc être vecteur d'une diminution de la pollution l'air avec des incidences positives sur la qualité de l'air au niveau local.

2.1.3 Au regard de l'environnement

L'aménagement d'une voie verte va générer une offre de déplacement sécurisée, et induire une réduction du nombre de véhicules motorisés sur les routes, en conséquence :

- Réduction de la pollution de l'air et des sols. En termes de gaz à effet de serre, en voyageurs-km, un déplacement en vélo émet 14 gCO₂eq contre 253 pour la voiture, soit un ratio de -94%. Le projet de voie verte va donc contribuer à une meilleure qualité de l'air en réduisant la part de trajets effectués en voiture.
- Réduction du bruit. Selon le CEREMA, l'aménagement d'une voie verte permet de réduire le bruit routier de 30 % à 50 %.
- D'être en cohérence avec le développement de modes alternatifs à la voiture dans l'optique d'opérer une transition des mobilités face aux enjeux du changement climatique.
- Encadrer la pratique du vélo sans porter atteinte à l'environnement forestier et de favoriser la protection de la biodiversité.
- Favoriser la sensibilisation des usagers aux enjeux environnementaux et aux déplacements doux (mise en place de panneaux d'information).

La Métropole vise un report pour les mouvements pendulaires de 5% en hypothèse basse et 10% hypothèse haute.

2.1.4 Au regard des intérêts économiques et sociaux

Cette voie verte sera un maillon de la véloroute EV8 « La Méditerranée à vélo ». Elle aura un attrait touristique indéniable, car située à proximité des Départements du Vaucluse et du Var et non loin du Lubéron, où la pratique du cyclotourisme est réelle. Cette pratique génère des revenus pour les commerces et les services locaux. L'étude de fréquentation de 2021 :

- Estime à près de 50 M€ les dépenses réalisées par les cyclistes sur l'itinéraire de la Méditerranée à vélo, soit 58000 € / km/an (43% d'augmentation par rapport à l'étude de 2017).
- Relève une fréquentation et des dépenses plus importantes sur les sections aménagées et sécurisées.
- Démontre que les retombées économiques des cyclistes itinérants sont de l'ordre de 65 € / j par cycliste.

Ainsi cet aménagement aura un impact positif sur l'économie locale, notamment les commerces locaux, avec le développement du cyclotourisme et des loisirs.

De plus, l'aménagement d'une voie verte offre une alternative de déplacement sécurisée, et surtout peu coûteuse, puisque le coût moyen pour un déplacement routier de moins de 8km est de 23€/km pour 100 voyageurs contre 11€/km pour 100 voyageurs pour le vélo (ces calculs prennent en compte, l'achat, l'entretien, l'assurance et les coûts externes du véhicule et un taux de remplissage de 1,5 pour les voitures). Le développement d'une offre de mobilité douce permet de réduire les coûts de transport liées à la voiture ou aux abonnements de transports. En outre, l'augmentation du prix du carburant et du cout moyen d'entretien d'une voiture font que ce projet s'inscrit pleinement dans un objectif d'intérêt social et économique.

De ce fait, le projet permet de créer une alternative à l'usage de la voiture et est un réel argument économique pour les habitants et salariés.

Tout comme les intérêts économiques, les intérêts sociaux du projet sont également nombreux avec : D'une part, la réappropriation et valorisation de l'espace public par les riverains et usagers. Le projet de voie verte permettrait aux populations locales de se réapproprier l'espace en effectuant des déplacements plus sécurisés et apaisés en vélo. En effet, la présence de traces de VTT sur le terrain parallèle à la route existante, démontre que les usages sont présents et que la réalisation de l'aménagement sera l'occasion d'encadrer et sécuriser la pratique existante. En outre, la pratique du vélo permettrait de favoriser le lien social et d'encourager les rencontres entre les habitants. D'autre part, cet aménagement va créer l'opportunité de nouveaux déplacements. Cet argument est d'ailleurs partagé par les entreprises alentours, notamment le site d'ITER et le CEA de Cadarache, qui sont favorables au projet de voie verte et plus globalement au développement des modes actifs. Ce développement des modes actifs serait bénéfique pour l'amélioration des conditions de circulation (réduction de la congestion routière).

2.2 Démontrer que le projet est d'intérêt général et d'utilité publique :

L'article L. 121-9 du code de l'urbanisme définit la nature et les conditions nécessaires pour obtenir la qualification de projet d'intérêt général : « 1° Être destiné à la réalisation d'une opération d'aménagement ou d'équipement, au fonctionnement d'un service public, à l'accueil et au logement des personnes défavorisées ou de ressources modestes, à la protection du patrimoine naturel ou culturel, à la prévention des risques, à la mise en valeur des ressources naturelles, à l'aménagement agricole et rural ou à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques. » Concernant le projet de voie verte sur la RD952, deux arguments peuvent être retenus : la réalisation d'une opération d'aménagement, la protection du patrimoine naturel.

L'arrêté ministériel portant création de la réserve biologique dirigée de la Castellane et approbation de son premier plan de gestion a été pris le 21 novembre 2017. Une partie de la route départementale 952 est située dans le périmètre de la Réserve biologique dirigée (RBD) de la Castellane bien que l'existence de la route est antérieure à celle-ci. Les objectifs de la RBD sont multiples :

- Assurer la conservation d'un complexe remarquable de milieux ouverts et de milieux forestiers ainsi que la flore et la faune remarquable associées
- Conservation active de milieux ouverts d'origine anthropique ;
- Libre évolution de certains peuplements forestiers ;
- Gestion spécifique visant à développer et renouveler le capital d'arbres et d'espèces remarquables ;

- Permettre une meilleure connaissance du milieu naturel, en servant de site privilégié d'études pour les scientifiques ;
- Favoriser des actions de sensibilisation et d'éducation du public ;

L'Article 5 de l'arrêté précisé que « *Toute circulation est interdite dans les îlots de sénescence, hormis sur les chemins existants et sauf actions de secours* » ; « *La circulation des vélos et des cavaliers est autorisée sur les pistes carrossables* » ; « *La destruction de toutes espèces (flore, faune, champignons) est interdit* ».

Au regard des objectifs poursuivis et des interdictions, le projet de voie verte est compatible avec les objectifs de la RDB puisque la voie verte permettrait d'encadrer la pratique des cyclistes sur une section dédiée. Actuellement vététistes et cyclistes empiètent sur le périmètre de RBD et fragilisent ainsi la conservation des habitats et des espèces de cet espace. En l'absence d'aménagement cyclable spécifique, les usages au sein du périmètre de la RDB se poursuivront et auront des impacts négatifs sur le long terme.

Par ailleurs, la voie verte a pour objectif d'améliorer le cadre de vie des habitants et les conditions de déplacements au quotidien entre Saint-Paul-lez-Durance et les espaces d'activités économiques du CEA, d'ITER et des zones d'activités alentours (notamment au regard de l'urbanisation croissante et du nombre d'emplois sur le secteur). Le projet permettra également d'assurer la continuité de l'itinéraire cyclable européen de l'EuroVélo 8 dans les Bouches-du-Rhône, inscrit dans la stratégie territoriale est compatible avec les documents cadres de planification (PLUi/Projet Mobilité/SCoT – point développé ci-après au 4.)

2.3 Intégration du projet au sein d'un document de politique, de planification ou de programmation publique de niveau national

Le projet d'aménagement d'une voie verte, intégré à l'EuroVélo 8 dite la Méditerranée à vélo, est intégré au sein :

• Du Schéma national des Véloroutes et voies vertes (SNVV)

Le but du SNVV est de constituer un réseau de grands itinéraires cyclables nationaux afin de développer et promouvoir la mobilité quotidienne et la pratique touristique du vélo. La France est dotée d'un Schéma national des Véloroutes, validé en Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire (CIADT) le 15 décembre 1998. Le schéma actualisé de 2023 compte 59 itinéraires, dont 10 EuroVélo, pour un linéaire total de 26 115 km. L'EuroVélo 8 est prévu sur un linéaire de 3 800 km, dont 1 200 km en France. Le projet d'aménagement de la voie verte de 7 km, qui est situé sur l'un des tronçons français de l'EuroVélo 8, peut être intégré au SNVV pour garantir sa cohérence avec les objectifs de ce document.

• Du Schéma national des infrastructures de transport (SNIT)

Le SNIT est un document de planification qui définit les grandes orientations de l'aménagement du territoire français en matière de transport et notamment les objectifs de développement des modes de transport alternatifs à la voiture, tels que le vélo. Le Schéma National des Véloroutes ci-dessus a été intégré au schéma national des Infrastructures de transport. Dans le SNIT 2022-2033, le gouvernement français s'est fixé l'objectif de créer 2 000 km de voies vertes d'ici 2033.

• De la Stratégie de développement de la mobilité propre (SDMP)

Ce document présente la stratégie de développement de la mobilité propre prévue par l'article 40 de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Une de ses orientations a pour objectif d'améliorer les reports modaux vers les modes de transports les moins émissifs en polluants et gaz à effet de serre, y compris la marche et l'usage du vélo. Au travers de son Plan d'action pour les mobilités actives, il vise à Développer les itinéraires de loisir et le tourisme à vélo.

• Plan de mobilité (PDM)

Est un ensemble de mesures qui vise à optimiser et augmenter l'efficacité des déplacements des salariés d'une entreprise, pour diminuer les émissions polluantes et réduire le trafic routier. Ces Plans, ont entre autres mesures, la promotion du vélo et des modes actifs en général. Le projet de voie verte serait en cohérence avec le Plan de Mobilité (ex Plan de Déplacement Inter Entreprise - PDIE) de Cadarache est actif et regroupe les entreprises du site ITER/CEA.

• Plan national de mobilité et de la logistique (PNM2L)

Le PNM2L est un document de programmation qui définit les actions à mener pour améliorer la mobilité et la logistique en France, notamment le développement des modes de transport non polluants, tels que le vélo. Dans le PNM2L 2020-2030, le gouvernement français s'est fixé l'objectif de doubler la part modale du vélo dans les déplacements quotidiens d'ici 2030. L'aménagement d'une voie verte de 7 km, intégrée à l'EuroVélo 8, peut être inclus dans le PNM2L, en tant que projet de développement des modes de transport non polluants.

- **Programme d'investissements d'avenir (PIA)**

Visé à soutenir des projets innovants et structurants. L'aménagement de voies vertes peut être considéré comme un projet innovant et structurant, car il contribue à la transition écologique et à la mobilité durable.

- **Plan vélo et marche 2023-2027**

Ce plan poursuit trois ambitions principales : Rendre le vélo accessible à toutes et tous, dès le plus jeune âge et tout au long de la vie. ; Faire du vélo et de la marche une alternative attractive à la voiture individuelle pour les déplacements de proximité et combinée aux transports collectifs pour les déplacements de plus longues distances ; Faire du vélo un levier pour notre économie en accompagnant les acteurs français de la filière. Le projet de voie verte s'intègre pleinement dans les objectifs poursuivis par le plan Vélo et marche 2023-2027.

2.4 Intégration du projet de voie verte au sein d'une politique locale de service public

Le projet d'aménagement d'une voie verte de 7km, intégré à l'EuroVélo 8 dite la Méditerranée à vélo, est inscrit dans la stratégie territoriale est compatible avec les documents cadres (PLUi/Projet Mobilité/SCoT) tels que :

- **Le SCOT du Pays d'Aix**, approuvé en décembre 2015.

Ce Schéma favorise le recours aux modes actifs de déplacement (vélo, marche à pied...) en prescrivant d'organiser le maillage du territoire du Pays d'Aix par des itinéraires de modes doux continus et sécurisés reliant les principaux pôles générateurs de déplacements.

- **Le Plan de Mobilité de la Métropole Aix-Marseille-Provence**, approuvé en décembre 2021.

Ce plan prévoit notamment de nombreuses actions en faveur des modes actifs de déplacement notamment sur le bassin de mobilité autour d'Aix-en-Provence. En effet le projet d'une véloroute-voie verte est identifié sur le bassin de proximité des communes du Val-de-Durance, le long de la RD952. Ce projet répond ainsi aux objectifs du plan de mobilité en matière de Vélo : « *Développer la pratique du vélo loisir et du vélo-tourisme tout en sécurisant et rendre confortable la pratique cycliste pour tous* ».

- **Le PLUi du Pays d'Aix**, arrêté le 12/10/2023

Ce projet s'inscrit dans les objectifs fixés par le PLUi : « *Créer un réseau d'éco-mobilité dans le Val de Durance pour les déplacements du quotidien et le loisir/tourisme* ». L'itinéraire de la RD952 est identifié comme un axe du « Réseau Vélo Structurant ». De plus, dans l'OAP sectorielle « *Les Lauves* », projet qui a vocation à accueillir un nouveau quartier résidentiel au nord-est de la commune de Saint-Paul-Lez-Durance, accessible depuis la RD952, le projet d'une voie verte le long de la route départementale y est inscrite. Par ailleurs, ce projet s'appuyant sur le grand itinéraire véloroute européen EV8, il répond à une des orientations du PADD « *Développer l'économie touristique en s'appuyant sur l'identité du Pays d'Aix par le développement d'itinéraires vélos touristiques et de loisirs* ».

- **Le PLU de Saint-Paul-lez-Durance** approuvé en décembre 2018.

Le projet d'aménagement de la voie verte est en cohérence avec le projet de territoire de la commune en matière de déplacements pour vélos. Au travers des différentes orientations du PADD « *Développer et sécuriser les modes doux de circulation* » la commune souhaite intensifier l'intermodalité par l'usage du vélo, par la création de voies douces et permettre la connexion au circuit « EuroVélo 8 », en projet de liaison avec Vinon/Rians.

Le projet est aussi en cohérence avec l'OAP thématique du PLU « *Confortement des mobilités actives entre le centre et le reste du village* ». Cette orientation souhaite limiter les déplacements-voitures vers le centre villageois en particulier pour ce qui concerne les actifs présents sur le territoire (CEA et ITER) représentant près de 6 000 personnes.

Un emplacement réservé (ER1) d'une largeur de 25m de part et d'autre de la RD952 pour l'aménagement de cette route départementale est inscrit dans le PLU au bénéfice du Département. Bien qu'antérieur à la Réserve Biologique Dirigée de la Castellane, il n'a pas été pris en compte lors de sa création.

Sur la commune de Saint-Paul-lez-Durance, deux principaux secteurs de projets d'urbanisation sont en cours :

L'un à dominante résidentielle : le site du Collet des Lauves est localisé à l'Est de l'enveloppe urbaine en bordure de la RD952. Ce secteur a vocation (à court terme) à accueillir un nouveau quartier résidentiel avec de la mixité sociale (une soixantaine de logements), un centre sportif et culturel et un équipement d'intérêt général (deux casernes de gendarmerie avec plus de 70 logements dédiés).

L'autre à vocation économique : le projet de zone d'activités En'Durance Energies, zone d'accueil des entreprises partenaires du CEA, sera situé à l'entrée est de la Ville le long de la RD952 (du côté de Cadarache)

L'itinéraire est également inscrit au Schéma Directeur Vélo du Département des Bouches du Rhône de 2016.

2.5 Mise en balance entre impacts du projet et gain collectif

Au regard des nombreux arguments avancés, tel que : l'amélioration de la situation existante, la sécurisation des usagers, l'amélioration de la qualité de l'air, les gains sur la santé des populations locales et de transit, la réduction des nuisances sonores et olfactives, la cohérence avec les enjeux du changement climatique en offrant une alternative de déplacement plus vertueuse, les retombées économiques locales positives, le développement du cyclotourisme, le moindre coût de déplacement pour les usagers, la réappropriation de l'espace public... Tous ces arguments permettent de justifier l'intérêt du projet de voie verte sur la RD952 au regard de la sécurité publique, de la santé, de l'environnement, des intérêts économiques et sociaux et des enjeux de mobilité du territoire.

Par ailleurs, la présence de la Réserve Biologique Dirigée de la Castellane et de son plan de gestion sur le périmètre permet d'accentuer la nécessité d'encadrer la pratique du vélo. En effet, une partie de la route départementale 952 est située dans le périmètre de la Réserve biologique dirigée (RBD) de la Castellane bien que l'existence de la route soit antérieure à celle-ci. L'objectif de la RBD est avant tout d'assurer la conservation d'un complexe remarquable de milieux ouverts et de milieux forestiers ainsi que la flore et la faune remarquable associées. Le rapport établi en 2021 par le CEA via l'Agence ITER France, qui comprend le bilan d'étape du plan de gestion des 1200 ha à Cadarache à mi-parcours présenté aux autorités françaises fin 2022, tire les enseignements des mesures appliquées depuis 10 ans.

Ce plan de gestion comporte 2 grands volets : les études afin d'enrichir les connaissances et des actions sur site avec notamment des poses de nichoirs à chiroptères, la réouverture des milieux, la reconstitution des corridors pour le lézard ocellé. Ce bilan révèle que les objectifs sont atteints concernant l'amélioration des connaissances et que les actions de restauration écologiques s'avèrent positives :

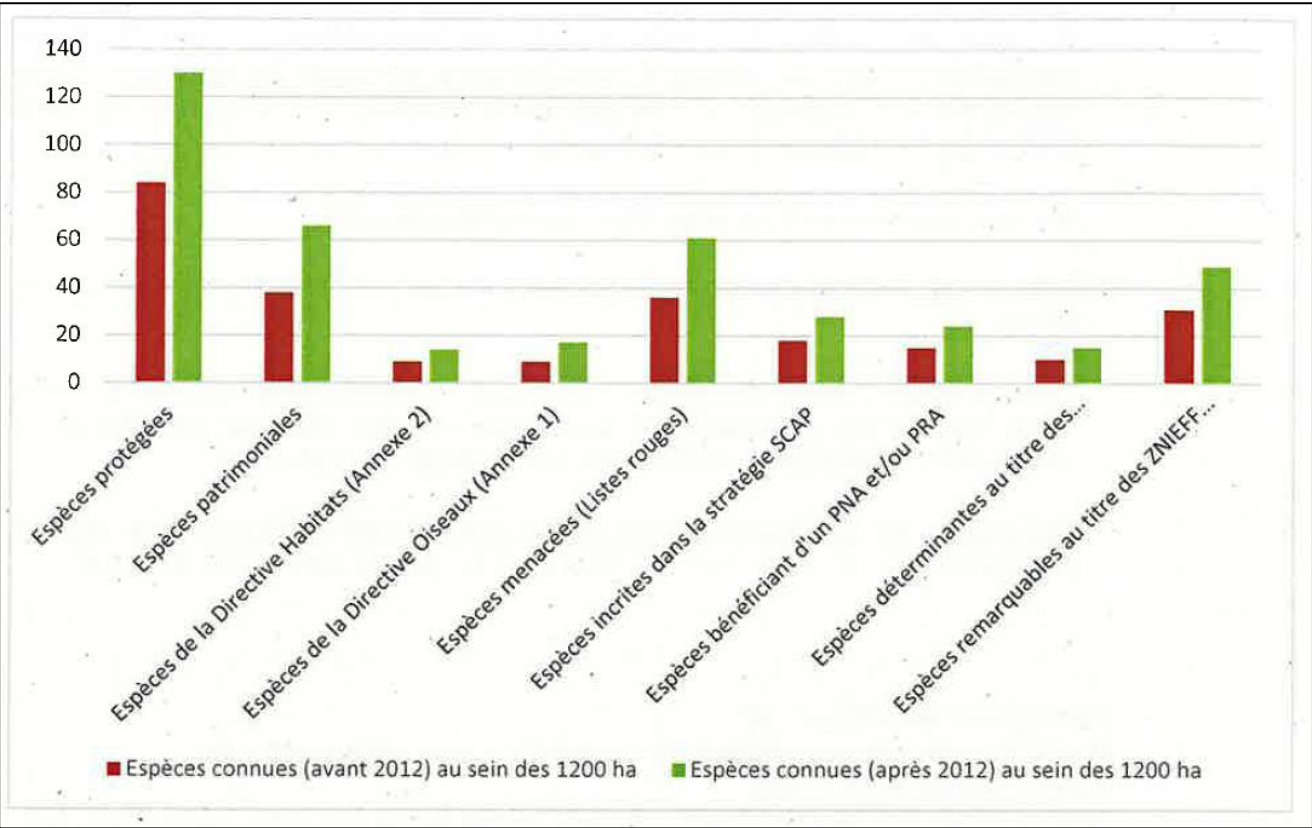


FIGURE 1 : EXTRAIT DU 'BILAN DES MESURES COMPENSATOIRES MISE A JOUR 2023' DOCUMENT CEA D024-MEM-2023-046-01

Actuellement vététistes et cyclistes empiètent sur le périmètre de RBD et sont susceptibles de fragiliser la conservation des habitats et des espèces de cet espace. En l'absence d'aménagement cyclable spécifique, les usages au sein du périmètre de la RDB se poursuivront et auront des impacts sur le long terme. Le projet de voie verte est donc pleinement d'intérêt général et compatible avec les pratiques admises dans la RDB (cf article 5 de l'arrêté ministériel du 21/11/2017, « circulation des vélos et cavaliers autorisés sur les pistes carrossables ») qui ne remettent pas en cause les objectifs affectés à cet espace.

Source : CD13

3 JUSTIFICATION DE L'ABSENCE D'AUTRES SOLUTIONS ALTERNATIVES SATISFAISANTES

3.1 Variantes étudiées lors des études précédentes

3.1.1 Localisation générale de l'EV8

L'Union Européenne s'est fixée pour objectif, en lien avec la Fédération Européenne des Cyclistes, de promouvoir l'aménagement de 15 EuroVelo, itinéraires cyclables européens. L'EuroVelo 8 devrait relier Cadix, en Espagne, à Chypre sur 5 888 km, à travers 11 pays méditerranéens.

La partie française de cette véloroute est dénommée "La Méditerranée à vélo". Elle traverse les régions Occitanie et SUD Provence-Alpes Côte d'Azur, reliant le Perthus à Menton sur 850 km. Elle est inscrite au schéma national des véloroutes et voies vertes, l'itinéraire est réalisé à 86% comprenant 38% de voies en sites propres.

Le Département des Bouches du Rhône est traversé par 2 sections de cette véloroute, une section entre Tarascon et Cavaillon aujourd'hui terminée et une section provisoire entre Meyrargues (arrivée en train de Manosque) et Rians qui sera remplacée à terme par un axe reliant Vinon-sur-Verdon, Saint-Paul-lès-Durance, Jouques et Rians qui concerne le présent projet. »



FIGURE 2 : LOCALISATION DE LA PRESENTE SECTION EN PROJET DE L'EV8 SUR LE TRACE GLOBAL

3.1.2 Variante sur le site retenu

L'étude des variantes est annexée au présent rapport.

Ce projet de création de voie verte aux abords de la route départementale 952 (RD952) est découpé en 6 tronçons. Les alternatives sont de passer au Sud ou au Nord de la RD952, et plus ou moins près de cette route.

■ Variantes de tracé

Pour les tronçons 1 et 2, accoler la voie verte autant que possible à la plateforme de la RD952 est la solution la plus favorable. Pour le confort et la sécurité des usagers de la véloroute, séparer la route existante de la véloroute via un fossé est une bonne option.

L'habitat majoritaire impactés par ces deux tracés sont des mosaïques de friches, de pelouses mésoxérophiles supraméditerranéennes et de garrigues supraméditerranéennes. L'habitat est localement dégradé, mais il abrite des populations d'espèces remarquables, comme le lézard ocellé, et leur offre des conditions favorables à l'établissement et la pérennisation de cette espèce. En ce qui concerne la flore, les tracés de ces tronçons impactent deux espèces non protégées mais avec enjeux de conservation : l'Orlaya à grandes fleurs (*Orloya grandiflora*) et la Canne de Ravenne (*Triplidium ravennae*).

Les variantes des tronçons 3 à 6 sont les suivantes :

	Variante Nord éloignée	Variante Sud éloignée	Variante Nord rapprochée	Variante Sud rapprochée	Variante Nord accolée	Variante Sud accolée

Tronçon 3	X	X	X	X		
Tronçon 4	X	X	X	X		
Tronçon 5	X	X	X	X	X	X
Tronçon 6	X	X	X	X	X	X

TABLEAU 1 : PRESENTATION DES CRITERES DE SELECTION DE LA VARIANTE RETENUE POUR LES TRONÇONS 3 A 4
(SOURCE : RAPPORT DES ETUDES PRELIMINAIRES – TRONÇONS 3 A 6)

Variante ► Critère ▼	Variante Nord éloignée		Variante Sud éloignée		Variante Nord rapprochée		Variante Sud rapprochée	
	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable
Coût	Tranche 0,8 M€ HT --> 0,9 M€ HT	Tranche < 0,8 M€ HT	Tranche < 0,8 M€ HT	Tranche < 0,8 M€ HT	Tranche 0,9 M€ HT --> 1 M€ HT	Tranche 0,8 M€ HT --> 0,9 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,2 M€ HT	Tranche 1,0 M€ HT --> 1,1 M€ HT
	0	+1	+1	+1	-1	0	-3	-2
Sécurité et confort des modes doux	• Traversée en début du tronçon 3 • Traversées nécessaires pour accès au site de Cadarache • Confort d'une voie dédiée légèrement en retrait de la chaussée		• 1 branche de giratoire à traverser • Confort d'une voie dédiée légèrement en retrait de la chaussée		• Traversée en début du tronçon 3 • Traversées nécessaires pour accès au site de Cadarache • Confort d'une voie dédiée légèrement en retrait de la chaussée		• 1 branche de giratoire à traverser • Confort d'une voie dédiée légèrement en retrait de la chaussée	
	+1		+2		+1		+2	
Foncier	Variante défavorable du fait de l'implantation de 4 bassins, de fossés pluviaux et des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante défavorable du fait de l'implantation de 5 bassins, de fossés pluviaux et des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Impact foncier très limité du fait de la proximité permanente de la RD et du positionnement entre la RD et la clôture du site de Cadarache.	Variante défavorable du fait de l'implantation de 5 bassins et de fossés pluviaux.	Impact foncier limité, mise à part quelques portions avec terrassements importants.	Variante défavorable du fait de l'implantation de 5 bassins, de fossés pluviaux et des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Impact foncier très limité du fait de la proximité permanente de la RD et du positionnement entre la RD et la clôture du site de Cadarache.
	-2	-1	-1	0	-2	-1	-1	0
Arbres patrimoniaux	Les principaux enjeux concernant les arbres sont au niveau de la réserve de la Castellane. Le projet va entrainer la destruction d'arbres patrimoniaux en jouant le rôle d'habitat pour des espèces. Les variantes sud sont pour l'ensemble les moins impactantes sur ce compartiment.							
	-1		0		-1		0	
Arbres habitats d'espèces	Les principaux enjeux concernant les arbres sont au niveau de la réserve de la Castellane. Le projet va entrainer la destruction d'arbres patrimoniaux en jouant le rôle d'habitat pour des espèces. Les variantes sud sont pour l'ensemble les moins impactantes sur ce compartiment.							
	-1		-1		-2		-1	
Flore	Le tronçon 5 nord se situe à proximité d'une importante population de Gagée de Lacaitae (Gagea lacaitae), espèce protégée et d'enjeu local fort qu'il convient d'éviter.							
	-1		-1		0		-1	
Entomofaune	L'entomofaune concernée dans cette analyse concerne majoritairement les vieux arbres. Les résultats sont donc associés à l'analyse sur les arbres.							
	-1		0		-1		0	
Amphibiens	Seule une zone humide (bassin de rétention) propice à la reproduction d'amphibiens a été identifiée sur site. Elle se situe à l'extrémité Sud du tronçon 6.							
	0		0		0		0	
Reptiles	L'enjeu majoritaire concernant les reptiles porte sur le Lézard ocellé, espèce patrimoniale remarquable soumise à un Plan National d'Action. Ces habitats se trouvent au nord des tronçons 3, 4 et 5. Dans un souci de pérennité du dossier, il est essentiel d'éviter ou de limiter au maximum les impacts sur ces habitats.							
	-3		0		-2		0	

Avifaune	L'avifaune est directement concernée par la coupe des arbres refuges. Ce critère est distinctif entre les variantes du fait de la fracture plus ou moins importantes des habitats (augmentation de l'emprise imperméabilisée, perte territoire de chasse et augmentation de la fréquentation humaine)							
	-3		-1		-2		-1	
Mammifères	Les enjeux concernant la mammafaune portent majoritairement sur les Chiroptères. Sur les tronçons 3 à 5, ces habitats se trouvent sur la frange nord. Sur le tronçon 6, ils sont de part et d'autre.							
	-3		0		-3		-1	
Risque EVEC	Le risque d'EVEC est équivalent pour toutes les variantes, cependant, les habitats déjà fortement dégradés longeant ITER viennent réduire ce risque pour les tronçons 3 et 4 sur la variante sud rapprochée en particulier.							
	-1		0		-1		0	
Nombre d'habitats d'espèces	Du fait du contexte naturel local, les variantes sont les plus impactantes pour le milieu naturel sur les tronçons 3 à 5. Sur la partie 6, les variantes bord de route et rapprochées sont les moins impactantes.							
	-2		-1		-2		-1	
Rupture fonctionnelle terrestre	Sur les tronçons 3 et 4, les variantes Nord sont les plus destructurantes pour les milieux naturels, en effet elles s'insèrent en pleine réserve de la Castellane, fracturant les continuités au fait de l'éloignement avec la RD952.							
	-2		-1		-1		0	
Dossier réglementaire	• Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000	• Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000	Aucune compensation ne semble nécessaire.		• Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000	• Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000	Aucune compensation ne semble nécessaire.	
	-2	-2	0	0	-2	-2	0	0
Hydraulique	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017
	+1	+2	0	+1	+1	+2	0	+1
Paysage	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD	• Impact sur les arbres, leurs houppiers • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD	• Impact sur les arbres, leurs houppiers • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers
	-2	-1	-1	0	-2	-1	-1	0
Impact sur le site de Cadarache (critère non noté)	x	x	Le CEA a indiqué que le tracé au Sud de la RD952 était incompatible avec les mesures de sécurités liées à l'activité du CEA sur les tronçons 3 et 4.		x	x	La variante rapprochée a été conçue suite aux échanges entre le CD13 et les représentants du CEA afin de prendre en compte les mesures de sécurité liées à l'activité du CEA (barrière bois délimitant la voie verte côté CEA).	

Pour les tronçons 3 et 4, les variantes Sud s'imposent très largement, notamment du fait d'un impact limité sur les espaces naturels. Il y a moins d'abatages d'arbres prévus, et donc moins de destructions d'habitat pour des espèces patrimoniales dont l'entomofaune. L'avifaune est elle aussi directement impactée par la coupe de arbres, et les chiroptères, dont les espèces sont protégées, trouvent refuge également dans ces arbres. La flore sera également moins impactée, car les tronçons Nord se situent à proximité d'une importante population de Gagée de Lacaitae (Gagea lacaitae), espèce protégée et à enjeu local fort. L'habitat du lézard ocellé, espèce patrimoniale soumise à un Plan National d'Actions, est situé au Nord de la RD952. *A noter que cette conclusion est liée à l'analyse des variantes par le bureau d'étude Naturalia réalisée en 2021 et ne prévaut pas des résultats des inventaires complémentaires réalisés dans le cadre du présent rapport.*

Il est à noter que sur ces tronçons, la sécurité est également bien meilleure sur les variantes Sud, car il ne sera pas nécessaire de traverser la RD952 pour les personnes souhaitant se rendre au CEA ou à ITER. Dans tous les cas, il faudra tout de même traverser au moins une fois la chaussée : au niveau d'une branche de giratoire pour les tronçons au Sud. Cependant, deux traversées de tronçons supplémentaires sont à prévoir pour les variantes Nord, augmentant les risques pour les usagers. Il sera confortable pour les usagers d'avoir une voie dédiée légèrement en retrait de la chaussée.

En revanche, sur le volet hydraulique, les variantes Nord sont plus intéressantes que les variantes Sud en termes d'emprise. Les variantes techniques perméables nécessitent toutes des bassins ou noues de rétention, alors que les variantes techniques perméables devront toutes suivre les recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017.

Et en ce qui concerne les paysages, une nouvelle fois les impacts sont moins lourds avec les variantes Sud.

Le choix entre les variantes éloignées ou rapprochées se fera également sur des critères fonciers et financiers. Le coût de la variante Sud rapprochée est beaucoup plus élevé que celui de la variante Sud éloignée et que celui des variantes Nord.

En ce qui concerne le foncier, les variantes Nord sont plus défavorables. Dans le cas des variantes techniques imperméables, il faut prévoir l'implantation de plusieurs bassins (4 ou 5) et de fossés pluviaux peu importe le tracé choisi. Pour la variante technique perméable, les impacts sont nuls pour les variantes Sud du fait de la proximité de la RD et de la clôture du site de Cadarache, alors que les variantes Nord sont soit défavorables car trop éloignées de la RD, soit vont nécessiter des terrassements importants.

TABLEAU 2 : PRESENTATION DES CRITERES DE SELECTION DE LA VARIANTE RETENUE POUR LES TRONÇONS 5 A 6 (SOURCE : RAPPORT DES ETUDES PRELIMINAIRES – TRONÇONS 3 A 6)

Variante ►	Variante Nord éloignée		Variante Sud éloignée		Variante Nord accolée		Variante Sud accolée		Variante Nord rapprochée		Variante Sud rapprochée	
	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable	Imperméable	Perméable
Coût	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT	Tranche 0,9 M€ HT --> 1,1 M€ HT	Tranche < 0,9 M€ HT	Tranche > 1,9 M€ HT	Tranche > 1,9 M€ HT	Tranche > 1,9 M€ HT	Tranche > 1,9 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT	Tranche 1,1 M€ HT --> 1,3 M€ HT
	+1	+1	+2	+3	-3	-3	-3	-3	+1	+1	+1	+1
Sécurité et confort des modes doux	• Aucune branche de giratoire à traverser • Confort de l'éloignement par rapport aux véhicules de la RD • Traversées nécessaires pour accès au site de Cadarache		• 2 branches de giratoire à traverser (mais hors section courante de la RD) • 3 voies à traverser sur le carrefour du Château de Cadarache (au lieu de 2 voies pour les variantes Nord) • Confort de l'éloignement par rapport aux véhicules de la RD		• Aucune branche de giratoire à traverser • Léger inconfort du fait de la proximité de la chaussée de la RD952 • Traversées nécessaires pour accès au site de Cadarache		• 2 branches de giratoire à traverser (mais hors section courante de la RD) • 3 voies à traverser sur le carrefour du Château de Cadarache (au lieu de 2 voies pour les variantes Nord) • Léger inconfort du fait de la proximité de la chaussée de la RD952		• Aucune branche de giratoire à traverser • Léger inconfort du fait de la proximité de la chaussée de la RD952 • Traversées nécessaires pour accès au site de Cadarache		• 2 branches de giratoire à traverser (mais hors section courante de la RD) • 3 voies à traverser sur le carrefour du Château de Cadarache (au lieu de 2 voies pour les variantes Nord) • Léger inconfort du fait de la proximité de la chaussée de la RD952	
	+3		+2		+2		+1		+2		+1	

Foncier	Variante la plus défavorable du fait de l'implantation de 9 bassins, de fossés pluviaux et des nombreux écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante permettant les plus économies foncières : pas de bassin de rétention à prévoir ni de fossé pluvial. La plateforme routière est simplement élargie.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante permettant les plus économies foncières : pas de bassin de rétention à prévoir ni de fossé pluvial. La plateforme routière est simplement élargie.	Variante la plus défavorable du fait de l'implantation de 9 bassins, de fossés pluviaux et des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	Variante plutôt défavorable du fait des écarts du tracé par rapport à la RD952.	
	-3	-2	-3	-2	-2	-1	-2	-1	-3	-2	-3	-2
Arbres patrimoniaux	Les principaux enjeux concernant les arbres sont au niveau de la réserve de la Castellane. Le projet va entraîner la destruction d'arbres patrimoniaux en jouant le rôle d'habitat pour des espèces. Les variantes sud sont pour l'ensemble les moins impactantes sur ce compartiment.											
	-1		-1		-1		-1		-1		-1	
Arbres habitats d'espèces	Les principaux enjeux concernant les arbres sont au niveau de la réserve de la Castellane. Le projet va entraîner la destruction d'arbres patrimoniaux en jouant le rôle d'habitat pour des espèces. Les variantes sud sont pour l'ensemble les moins impactantes sur ce compartiment.											
	-1		0		-1		-1		-2		-1	
Flore	Le tronçon 5 nord se situe à proximité d'une importante population de Gagée de Lacaitae (Gagea lacaitae), espèce protégée et d'enjeu local fort qu'il convient d'éviter.											
	-1		0		-1		0		0		0	
Entomofaune	L'entomofaune concernée dans cette analyse concerne majoritairement les vieux arbres. Les résultats sont donc associés à l'analyse sur les arbres.											
	-1		-1		-1		-1		-1		0	
Amphibiens	Seule une zone humide (bassin de rétention) propice à la reproduction d'amphibiens a été identifiée sur site. Elle se situe à l'extrémité Sud du tronçon 6 à proximité du rond-point. Les tracés sud, bien que situés à proximité, n'auront pas d'impact sur cette zone de reproduction.											
	0		0		0		0		0		0	
Reptiles	L'enjeu majoritaire concernant les reptiles porte sur le Léopard ocellé, espèce patrimoniale remarquable soumise à un Plan National d'Action. Ces habitats se trouvent au nord des tronçons 3, 4 et 5. Dans un souci de pérennité du dossier, il est essentiel d'éviter ou de limiter au maximum les impacts sur ces habitats.											
	-1		0		-1		0		-1		0	
Avifaune	L'avifaune est directement concernée par la coupe des arbres refuges. Ce critère est distinctif entre les variantes du fait de la fracture plus ou moins importantes des habitats (augmentation de l'emprise imperméabilisée, perte territoire de chasse et augmentation de la fréquentation humaine)											
	-3		-2		-2		-2		-2		-1	
Mammifères	Les enjeux concernant la mammafaune portent majoritairement sur les Chiroptères. Sur les tronçons 3 à 5, ces habitats se trouvent sur la frange nord. Sur le tronçon 6, ils sont de part et d'autre.											
	-3		-2		-3		-2		-2		-2	
Risque EVEC	Le risque d'EVEC est équivalent pour toutes les variantes.											
	-1		-1		-1		-1		-1		-1	

Nombre d'habitats d'espèces	—											
	Du fait du contexte naturel local, les variantes sont les plus impactantes pour le milieu naturel sur les tronçons 3 à 5. Sur la variante 6, les variantes bord de route sont les moins impactantes.											
	-2	-2	-1	-1	-2	0						
Rupture fonctionnelle terrestre	Sur les tronçons 5 et 6, les variantes éloignées sont les plus déstructurantes pour les milieux naturels, en effet elles s'insèrent en pleine réserve de la Castellane, fracturant les continuités au fait de l'éloignement avec la RD952.											
	Cependant, les variantes bord de route et rapprochées permettent de diminuer significativement cette fracture et sont donc les moins impactantes sur ce critère, malgré la coupure induite par les GBA.											
	-3	-3	-1	-1	-1	-1						
Dossier réglementaire	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Périmètre RBD • Dérogation CNPN • Incidences Natura 2000 • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB	• Dérogation CNPN • Compensations ARB
	-3	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-1	-3	-3	-1	-1
Hydraulique	—											
	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Assez intéressant en termes d'emprise • Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Exclut la possibilité de traitement des eaux de voirie sans celles de la voie verte et du BV amont. • Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte. • Nécessite des bassins ou noues de rétention mais moins d'aménagements pluviaux que la variante Sud accolée.	• Intéressant en termes d'emprise mais : • Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte. • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Exclut la possibilité de traitement des eaux de voirie sans celles de la voie verte et du BV amont. • Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte. • Nécessite des bassins ou noues de rétention.	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte mais : • Plutôt défavorable en termes de foncier • Nécessite des bassins ou noues de rétention	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017	• Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte • Suivi des recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017
	+1	+2	-1	+1	-2	0	-3	-1	0	+1	-1	+1

Paysage	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	• Impact sur les arbres, leurs houppiers et élargissement des OLD • Bassins de rétention paysagers	
	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1	-2	-1
Impact sur le site de Cadarache (critère non noté)	x	x	Déplacement du tracé à l'intérieur de la zone clôturée d'ITER évoqué en COTECH (mars 2019) pour éviter les impacts ARB.	Déplacement du tracé à l'intérieur de la zone clôturée d'ITER évoqué en COTECH (mars 2019) pour éviter les impacts ARB.	x	x	x	x	x	x	x	x

Pour les tronçons 5 et 6, le choix a dû se faire entre 6 variantes :

- 2 variantes éloignées de la RD952 ;
- 2 variantes accolées à la plateforme de la chaussée et séparées par un dispositif de retenue ;
- 2 variantes intermédiaires pour lesquelles le fossé de la chaussée serait reprofilé, et un fossé séparé pour la voie verte serait réalisé.

L'analyse de ces variantes a également fait ressortir les milieux naturels comme prédominants en termes de critères de choix.

Sur le tronçon 5, les variantes Sud sont à privilégier pour limiter les impacts sur le milieu naturel. Ce sont les autres critères qui permettent de faire ressortir la variante Sud rapprochée.

Sur le tronçon 6, ce sont les variantes accolées et rapprochées qui ressortent, sans distinction entre les tracés Sud et Nord, car les espaces naturels sont très sensibles des deux côtés. Choisir un tracé proche de la RN952 permet de limiter les impacts sur le milieu naturel.

Peu importe la variante, des arbres patrimoniaux de la réserve de la Castellane seront détruits, arbres qui ont le rôle d'habitats pour des espèces, notamment l'entomofaune. Les variantes Sud ont néanmoins légèrement moins d'impacts. L'avifaune va également être impactée du fait de la fracture plus ou moins importante des habitats. Le scénario le plus défavorable pour l'avifaune est la variante Nord éloignée, et la moins défavorable est la variante Sud rapprochée, les autres étant égales. Les reptiles ont leur habitat du côté Nord (les 3 variantes Nord sont concernées), notamment le Lézard ocellé, espèce patrimoniale remarquable qui est soumise à un Plan National d'Action. L'enjeu sur les mammifères porte sur les chiroptères, pour lesquels toutes les variantes sont défavorables, et en particulier les variantes Nord éloignée et Nord accolée. Les variantes éloignées sont très déstructurantes pour les milieux naturels, car elles sont en pleine réserve de la Castellane. Enfin, les variantes Nord du tronçon 5 se trouvent à proximité d'une importante population de Gagée de Lacaitae (*Gagea lacaitae*), espèce protégée. *A noter que cette conclusion est liée à l'analyse des variantes par le bureau d'étude Naturalia réalisée en 2021 et ne prévaut pas des résultats des inventaires complémentaires réalisés dans le cadre du présent rapport.*

Le coût des variantes accolées sont beaucoup plus élevés que les autres variantes. C'est la variante Sud rapprochée qui présente le coût minimal.

Les 3 variantes Nord ne nécessitent aucune branche de giratoire à traverser, alors que les variantes Sud feront traverser 2 fois les branches de giratoire. Les deux variantes accolées sont légèrement inconfortables, du fait de la proximité de la chaussée de la RD952. Néanmoins, au-delà de ces différences, la sécurité et le confort des usagers sont assurés sur tous les tronçons.

Sur le volet foncier, les variantes techniques imperméables sont toutes plus défavorables que les variantes perméables, du fait de l'implantation de 9 à 12 bassins et de fossés pluviaux. Logiquement, les variantes éloignées sont plus défavorables sur le volet foncier, car les tracés sont très écartés de la RD952. Ce sont bien les variantes accolées qui permettent le plus d'économies.

Pour le sujet hydraulique, comme pour les tronçons 3 et 4, les variantes techniques imperméables sont moins pertinentes que les variantes perméables, notamment car elles nécessitent des bassins ou des noues de rétention. Les variantes perméables doivent suivre les recommandations de la DDTM13 et du Mémento Technique de l'ASTEE de 2017. La variante Sud imperméable est la plus défavorable, et la variante Nord éloignée est la plus favorable (cf Tableau 1).

En conclusion, la variante sud accolée a été retenue sur une partie du tracé principalement vis-à-vis des critères d'écologie, de paysage, d'hydraulique et de foncier malgré le coût financier le plus important.

■ Variante concernant la perméabilité ou l'imperméabilité

Ci-dessous sont présentés les avantages et inconvénients des solutions de voies vertes perméables et imperméables, selon leur implantation par rapport à la route départementale :

TABLEAU 3 : AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES VARIANTES PERMEABLES ET IMPERMEABLES

		Avantages	Inconvénients	Décompte
Imperméable	Collée au Sud		- Exclut la possibilité de traitement des eaux de voirie sans celles de la voie verte et du BV amont. - Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte. - Nécessite des bassins ou noues de rétention	-3
	Collée au Nord	- Intéressant en termes d'emprise	- Exclut la possibilité de traitement des eaux de voirie sans celles de la voie verte et du BV amont. - Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte. - Nécessite des bassins ou noues de rétention	-2

		Avantages	Inconvénients	Décompte
	Ecartée au Sud	- Les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte	- défavorable en termes de foncier - nécessite des bassins ou noues de rétention	-1
	Ecartée au Nord	- Assez intéressant en termes d'emprise - les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte	- nécessite des bassins ou noues de rétention	+1
Perméable	Collée au Sud		- Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte	-1
	Collée au Nord	- intéressant en termes d'emprise	- Ruissellement des eaux de voirie sur la voie verte	0
	Ecartée au Sud	- les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte		+1
	Ecartée au Nord	- Assez intéressant en termes d'emprise - les eaux de voirie ne ruissellent pas sur la voie verte		+2

En conclusion, le classement par ordre d'intérêt est le suivant :

- 1/ Perméable écartée au Nord
- 2/ Imperméable écartée au Nord et Perméable écartée au Sud

3.1.3 Choix de la solution retenue

Sur les tronçons 3 à 4, la comparaison portait sur des variantes éloignées et des variantes rapprochées par rapport à la section courante de la RD952. Une au Nord et une autre au Sud, chacune avec une sous-variante imperméable et une sous-variante perméable. L'analyse multicritères n'a pas intégré de pondération aux différents critères, mais l'impact sur les milieux naturels présente une prédominance en termes de critères de choix.

L'estimation sommaire des variantes, classiquement prioritaire pour la prise de décision, constitue également un critère de pondération importante, avec un fort bonus accordé aux variantes moins onéreuses.

Il apparait que les variantes Sud s'imposent très largement par rapport aux variantes Nord, avec un impact très limité sur les espaces naturels, du fait du tracé se situant entre la RD952 et le site de Cadarache. Le confort et la sécurité des modes doux empruntant la voie verte est également supérieure lorsque les usagers circulent au Sud : l'éventuel accès au CEA ou à ITER ne requerra aucune traversée de la Départementale sur cette portion. De plus, la variante perméable semble légèrement plus profitable. Elle nous autorise à nous affranchir de la réalisation d'ouvrages de rétention. Une étude géotechnique spécifique déterminant la perméabilité des sols permettra de déterminer la faisabilité de cette sous-variante.

Enfin, le choix entre la variante éloignée et la variante rapprochée sera le fruit d'une priorisation entre le critère foncier (variante rapprochée) et le critère financier (variante éloignée ne nécessitant pas la reprise du fossé routier). (source :

Sur les tronçons 5 et 6, la comparaison portait sur 6 variantes : 2 variantes éloignées à la RD952 au Nord et au Sud, 2 variantes accolées à la plateforme de la chaussée et séparées par un dispositif de retenue (une au Nord et une autre au Sud). Ainsi qu'une variante intermédiaire, dont le profil consiste à maintenir un fossé routier reprofilé et de réaliser un fossé séparé pour la voie verte. Chacune avec une sous-variante imperméable et une sous-variante perméable.

L'analyse multicritères n'a pas intégré de pondération aux différents critères, mais l'impact sur les milieux naturels présente une prédominance en termes de critères de choix. L'estimation sommaire des variantes est également un critère prédominant pour la prise de décision.

Il apparait que la variante Sud rapprochée présente le meilleur bilan multicritère. L'estimation sommaire avantage cette variante, tout en présentant un impact limité sur le milieu naturel. En effet selon les critères d'impact sur le milieu naturel, les variantes Sud sont à privilégier en particulier sur le tronçon 5 ; tandis que le tronçon 6 privilégie les variantes accolées et rapprochées sans trancher clairement entre les différents tracés Nord / Sud (les espaces naturels y sont très sensibles au Nord et au Sud).

La variante rapprochée rassemble donc les avantages des variantes s'éloignant peu de la plateforme routière et limitant l'impact sur le milieu naturel et en évitant les incidences sur l'espace Natura 2000, tout en présentant un coût contenu et en s'affranchissant de l'usage de dispositifs de retenue « lourds » tels des GBA ou muret béton.

De plus, la variante perméable semble bien plus profitable. Elle nous autorise à nous affranchir de la réalisation d'ouvrages de rétention et apporte un gain supplémentaire en préservation des espaces naturels. Une étude géotechnique spécifique déterminant la perméabilité des sols permettra de déterminer la faisabilité de cette sous-variante.

En conclusion, sur les tronçons 3 et 4, l'adoption de la variante Sud rapprochée s'impose largement. Elle consiste à suivre le tracé de la route départementale côté Sud, en maintenant le fonctionnement hydraulique actuel. Les fossés pluviaux seront donc préservés. Les talus routiers seront évités au maximum afin de juguler le mouvement des terres à réaliser. La voie verte n'est donc pas en contact direct avec la plateforme routière mais ne s'en éloigne que de quelques mètres.

Sur le tronçon 5, le tracé de la solution optimale suit le même principe de cheminement à proximité de la chaussée, mais sans l'accoler et donc sans dispositif de retenue.

Enfin, le tronçon 6 sera l'occasion de mettre en place des micro-variantes : la sensibilité environnementale incite à privilégier les solutions accolées à la chaussée, tandis que d'autres critères comme le coût ou le fonctionnement hydraulique penchent en faveur des solutions éloignées. Majoritairement, le tronçon 6 suivra la variante sud accolée à la RD952. Cependant, le basculement de la voie verte au nord de la RD952 est prévu pour des raisons de sécurité routière notamment en cohérence avec le projet de voie verte du Département 83 limitrophe.