

DOCUMENT N°3

Résumé non technique de l'Etude d'Impact

Indice A

1. LE PROJET

SITUATION ACTUELLE

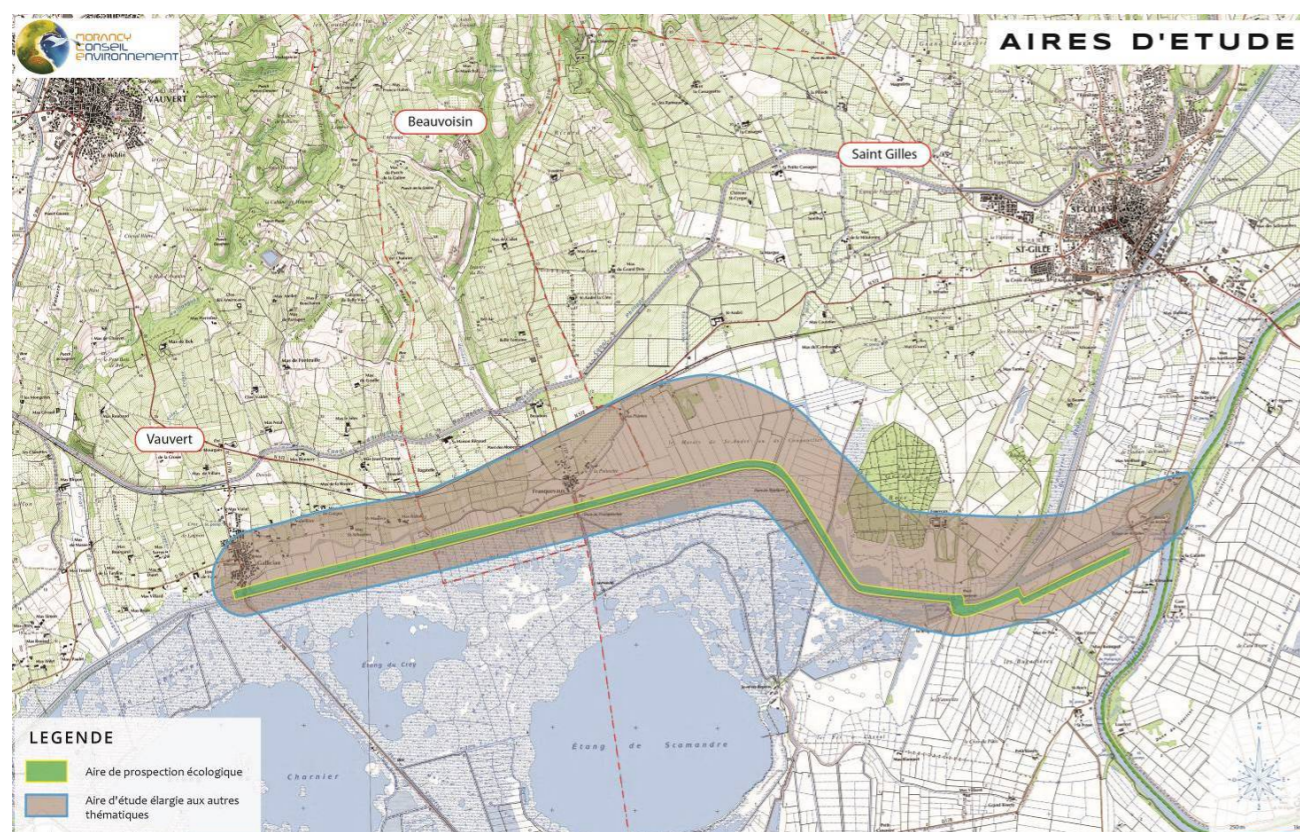
La zone d'étude est à l'heure actuelle constituée par la berge Nord du canal du Rhône à Sète dont la largeur est très variable en fonction des secteurs concernés. Cette berge est occupée par un chemin de halage utilisé par Voies Navigables de France (VNF) pour l'entretien du canal. Une végétation naturelle et un talus constitué de matériaux de dragage du canal se développent entre le chemin de halage et le contre-canal. De manière ponctuelle, la zone d'étude est utilisée pour le pâturage des troupeaux.

RAPPEL DU PROJET

Le projet d'aménagement de la véloroute entre le pont de l'écluse de Saint-Gilles et le pont de Gallician consiste à aménager une bande cyclable de 3 mètres de largeur avec deux accotements bilatéraux de 0.50 mètre, en rive nord du canal du Rhône à Sète, sur les emprises du chemin de halage existant utilisé par Voies Navigables de France (VNF) pour l'entretien du canal, sur les communes de Saint-Gilles, Beauvoisin et Vauvert.

DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

Les communes concernées sont Saint-Gilles, Beauvoisin et Vauvert.



2. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

CONTEXTE TOPOGRAPHIE

La zone d'étude est marquée par une absence de relief et une topographie plane propres à la Camargue gardoise. L'altitude moyenne constatée sur les berges du canal culmine à 2 mètres d'altitude en tête d'ouvrage, sur l'ensemble du linéaire de canal concerné. Les terrains limitrophes au canal présentent une altitude, variant entre 2 et 4 mètres.

CONTEXTE BATHYMETRIQUE DU CANAL

Les relevés bathymétriques réalisés par Voies Navigables de France (VNF) entre 2006 et 2008 mettent en évidence une hétérogénéité de profondeur avec une moyenne de l'ordre de 2,9m dans le canal du Rhône à Sète.

CONTEXTE CLIMATOLOGIQUE

La zone d'étude est soumise à un climat méditerranéen marqué par des hivers doux, des étés chauds et des précipitations particulièrement irrégulières et capricieuses.

Le Mistral est dominant en hiver. Il s'agit d'un vent fort : 45% des vents enregistrés sur la période 1962/1975 sont supérieurs ou égaux à 58 km/h sur une durée moyenne de 68 jours.

CONTEXTE GEOLOGIQUE

La zone d'étude se situe au cœur du complexe alluvionnaire du delta du Rhône.

CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

Depuis l'écluse de Saint-Gilles jusqu'au pont de Gallician, la zone d'étude est concernée par l'aquifère des alluvions quaternaires du Bas-Rhône de type lenticulaire et sub-affleurant et dont les eaux fortement altérées ne font l'objet d'aucune exploitation.

Cette aquifère se situe au cœur des dépôts récents du delta du Rhône composés de sables, limons ou argiles d'une faible épaisseur.

Les aquifères recensés sur la zone d'étude présentent une contamination naturelle de leurs eaux par le chlorure de sodium liée aux intrusions marines.

EAUX SUPERFICIELLES

Le Canal du Rhône à Sète est une voie de communication fluviale qui s'étire sur un linéaire de 98 km, au travers des départements du Gard et de l'Hérault.

Le Petit Rhône au niveau de l'écluse de Saint-Gilles permet de joindre le Rhône depuis le canal du Rhône à Sète et alimente ce dernier notamment au niveau de l'écluse de Saint-Gilles.

Les étangs et marais du Scamandre, du Crey et du Charnier situés au Sud du canal forment un immense éco-complexe de terrains palustres.

La Petite Camargue est parcourue par des canaux d'irrigation ou de drainage appartenant aux Associations Syndicales Autorisées (ASA) agricoles du secteur.

PERIMETRES A STATUT

Le projet est inclus dans les deux périmètres Natura 2000 suivants :

- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR9101406 «Petite Camargue » (Directive Habitats)
- Zone de Protection Spéciale - FR9112001 «Camargue gardoise fluvio-lacustre (Direction Oiseaux)

Deux périmètres de Z.N.I.E.F.F interfèrent avec la zone d'étude :

- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F) de type I n°10011530 «Etangs du Charnier et du Scamandre»,
- La Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F) de type II n°10011531 «Camargue gardoise».

Il est également concerné par la réserve de biosphère de Camargue et les zones humides de la Petite Camargue gardoise inscrits à la Convention de Ramsar (Convention de Ramsar du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau).

Plusieurs zonages d'espèces bénéficiant d'un Plan national d'Actions (PNA) sont présents dans l'aire d'étude. Ils concernent les espèces suivantes : aigle de Bonelli (zones d'erratique), butor étoilé, milan royal (hivernage), lézard ocellé et odonates.

En termes de trames vertes et bleues, le canal du Rhône à Sète fait office de corridor majeur bordant le delta du Rhône au nord et à l'ouest.

FLORE ET HABITATS NATURELS

Du fait de la prédominance de zones artificialisées dans le périmètre étudié, l'état de conservation des habitats naturels est fortement réduit. Le secteur d'étude se situe au sein de la plaine alluviale du Rhône et de ce fait, le caractère humide des habitats est prépondérant. Néanmoins, ces habitats humides ont subi la mise en place d'infrastructures de gestion des eaux et des voies de circulation le long du canal.

Ainsi, les habitats sont principalement représentés par des zones remaniées renfermant une flore commune et ubiquiste. Seuls subsistent quelques lambeaux d'habitats humides tels que les phragmitaies dont l'état de conservation est mauvais. Il est cependant nécessaire de tenir compte de ces fragments d'habitats qui présentent des conditions favorables à l'établissement et au maintien de deux espèces à fort enjeu : la **Nivéole**

d'été et **l'Euphorbe des marais**. Ces conditions se retrouvent notamment au niveau de la transition entre les canaux et la piste qui les longe. Les variations de ces conditions sont relatives à la pente de la berge. Lorsque celle-ci est trop importante, les conditions ne sont alors plus favorables à la présence des espèces à enjeu.

INSECTES ET AUTRES ARTHROPODES

Le papillon **Diane**, protégé, et la sauterelle **Decticelle d'Azam**, tous deux à enjeu modéré, ont été mis en évidence au sein de la zone d'étude. Ces deux espèces utilisent des habitats herbacés présents essentiellement entre la piste de halage actuelle et le contre canal.

L'état de conservation des habitats du premier nous y paraît médiocre, voire mauvais. Quant à celui de la Decticelle, nous ne pouvons en juger directement, mais la qualité et la taille des habitats potentiels présents ne laissent rien présager de mieux.

Le constat de (sur-)pâturage et de fauche précoce, constaté lors des inventaires de 2012, puis de 2020, nous interpelle sur ces pratiques et leur conséquence sur l'entomofaune patrimoniale au vu des cartes établies pour la Diane en 2009, puis en 2012. Bien qu'elles n'aient pas été réalisées par les mêmes auteurs, la Diane, relativement simple à étudier, limite grandement les biais liés à la différence entre observateurs, tout au moins pour la distribution spatiale des stations de reproduction.

POISSONS

Le **contre-canal et le canal du Rhône à Sète**, bien que présentant une continuité hydraulique altérée (présence d'obstacles physiques), peuvent néanmoins abriter **l'Anguille européenne**, espèce à fort enjeu local de conservation.

Par ailleurs, le **contre-canal** peut abriter **la Bouvière**, espèce à enjeu local de conservation modéré dont la présence est liée à celle de son hôte, l'anodonte.

AMPHIBIENS

Concernant le compartiment batrachologique, il est à souligner **l'importance fonctionnelle du contre-canal** qui, globalement, offre à la fois des zones de reproduction potentielles pour le cortège local, mais également des zones refuges par l'intermédiaire des berges et talus bien végétalisés. En revanche, le Canal du Rhône à Sète n'est pas exploité par les amphibiens, la présence accrue de poissons carnassiers (Silures, Sandres, Brochets) limitant fortement sa colonisation par les amphibiens. Par ailleurs, la piste centrale du fuseau d'étude ne présente guère d'intérêt écologique pour les amphibiens si ce n'est sporadiquement pour les activités de chasse et de transit en phase terrestre.

REPTILES

Concernant le compartiment herpétologique, seule une portion de contre-canal et d'habitats terrestres attenants sur un linéaire d'environ 2 km affichent un intérêt écologique marqué, en particulier pour la Cistude d'Europe (zones d'alimentation et potentiellement de reproduction). Ailleurs, les habitats aquatiques/terrestres paraissent moins propices à l'espèce. Globalement, les zones forestières ou à fort couvert végétal sont

favorables à tout le cortège local, sans oublier les talus et enrochements bien exposés, sources de nourriture et de cachettes abondantes pour les reptiles.

OISEAUX

La zone d'étude s'insère au sein d'un **complexe humide de marais** dans lequel viennent s'alimenter et se reproduire de nombreuses espèces d'oiseaux remarquables à fort enjeu local de conservation. Les ardéidés, les laro-limicoles et certaines espèces de passereaux, rapaces et anatidés sont les principaux concernés et sont représentatifs de cet habitat.

Notons la présence de deux espèces à très fort enjeu local de conservation, le **Butor étoilé** qui se reproduit dans les vaste phragmitaies implantées aux alentours de la zone d'étude, et la **Glaréole à collier** observée régulièrement durant la période de reproduction en alimentation au sein des zones marécageuses périphériques au fuseau d'étude. Le linéaire étudié est, dans la plupart des cas, seulement survolé lors des allées et venues des oiseaux entre leurs lieux de repos, d'alimentation et/ou de reproduction. C'est effectivement le cas pour **tout un cortège d'espèces à fort enjeu local de conservation** telles que le Blongios nain, le Crabier chevelu, la Grande Aigrette, le Héron pourpré, l'Ibis falcinelle, la Nette rousse, l'Echasse blanche, la Mouette mélanocéphale, le Canard chipeau, la Sterne hansel, la Sterne pierregarin, la Sterne naine et le Bruant des Roseaux. Néanmoins, la proximité avec certains secteurs de la zone d'étude vis-à-vis de ces zones d'alimentation et de reproduction représentent des secteurs attractifs d'importance pour bon nombre d'espèces à enjeux.

De plus, d'autres espèces exploitent directement la zone de projet en quête alimentaire telles que la Huppe fasciée, le Rollier d'Europe et la plupart du cortège des rapaces recensés, mais également durant leur reproduction (Martin-pêcheur d'Europe et Guêpier d'Europe).

A l'issue de la campagne d'inventaire, il apparaît que les secteurs à fort enjeu sont identiques à ceux préalablement identifiés lors de l'étude réalisée par le Cabinet Barbanson Environnement.

Plus généralement, la plupart des espèces à enjeu local de conservation notable a été observée en transit au-dessus la zone d'étude et semble ne pas l'exploiter. Toutefois, les zones humides et agricoles alentours le sont, et doivent impérativement être préservées de tous dérangements lors des périodes critiques (reproduction). Le maintien des cordons boisés existant, favorables également aux transits des Chiroptères, est nécessaire à la quiétude des espèces qui s'alimentent et se reproduisent dans les milieux naturels proches de la zone étudiée.

MAMMIFÈRES

La zone d'étude présente de nombreux **corridors de transit** (canaux, allées arborées) ainsi que plusieurs **zones de chasse** avérées pour les chiroptères (zone humide notamment). Ces corridors sont très importants du point de vue des fonctionnalités écologiques car ils permettent d'assurer la connexion entre gîtes et territoires de chasse, surtout dans un contexte local de cultures intensives et d'urbanisation où les linéaires arborés et/ou en eau peuvent devenir relativement absents. De plus, les vieux arbres composant les alignements le long du canal présentent des gîtes potentiels pour certaines espèces de chauves-souris, d'où l'importance de conserver les allées boisées de la zone d'étude. Par ailleurs, la présence avérée d'une espèce de chauves-souris à fort enjeu local de conservation, à savoir **le Grand Rhinolophe**, montre l'intérêt chiroptérologique de la zone d'étude.

BATI ET URBANISATION

Le linéaire de canal compris entre l'écluse Saint-Gilles et le pont de Gallician est marqué par son caractère rural et agricole au Nord et naturel au Sud (roselières).

Les zones urbanisées sont réduites aux seuls villages de Franquevaux le long de la RD197 et celui de Gallician, de taille plus importante, situé au croisement des RD381 et RD 779.

Les autres formes d'urbanisation du secteur sont constituées par des bâtis isolés.

DONNEES DEMOGRAPHIQUES

Le long du linéaire concerné par l'aménagement, la présence de population résidente est très faible, mise à part dans les mas ou hameaux présentés dans le paragraphe précédent.

ACTIVITES

Les activités suivantes ont été recensées sur la zone d'étude :

Culture de la sagne le long du canal du Rhône à Sète sur les étangs du Charnier et du Scamandre
Riziculture entre le petit Rhône, le canal du Rhône à Sète et les étangs du Scamandre et du Charnier.

Elevage au Nord du canal
Tourisme fluvial

Randonnées pédestres et cyclistes sur les berges du canal du Rhône à Sète
Activités halieutiques sur les berges du canal du Rhône à Sète
Activités cynégétiques

Transports commercial de marchandises sur le canal du Rhône à Sète qui relie la plate-forme portuaire du port de Sète au bassin fluvial Rhône Saône et à l'ensemble du réseau fluvial français
L'ensemble de ces activités ne présente cependant aucune interférence et aucune incompatibilité avec l'aménagement envisagé.

EQUIPEMENTS

Le canal du Rhône à Sète, ainsi que ses équipements connexes (chemin de halage, casiers de ressuyage et séchage, écluse, locaux techniques), constitue l'équipement majeur de la zone d'étude. D'une manière générale, le canal et ses équipements connexes ne constituent pas de réelle contrainte au regard de l'aménagement envisagé.

DEPLACEMENTS ET ACCESSIBILITE

Le canal du Rhône à Sète constitue une barrière physique seulement franchissable par l'intermédiaire de ponts routiers suivants : pont d'Espéyan, pont de Franquevaux et pont de Gallician. Ces ouvrages présentent des contraintes de gabarit et de largeur pour le projet envisagé. Le chemin de halage ne dessert pas directement de parcelles agricoles.

STRUCTURE FONCIERE

L'emprise destinée au projet appartient à VNF (Voies Navigables de France). Une concession de superposition a été signée entre VNF et le Département du Gard afin de pouvoir utiliser le chemin de halage.

RESEAUX

Deux principaux réseaux sont recensés à proximité du linéaire du canal,

- un oléoduc géré par la société d'économie mixte des transports pétroliers par pipe-lines (TRAPIL) en berge Nord depuis le pont de Franquevaux jusqu'à l'entrée de la déviation d'Aigues-Mortes.;
- une fibre optique dont le gestionnaire est SFR, en berge Nord depuis l'écluse de Saint-Gilles jusqu'à la sortie de la déviation d'Aigues-Mortes.

3. RISQUES MAJEURS

RISQUE D'INONDATION

Les trois communes de Saint-Gilles, Beauvoisin et Vauvert sont concernées par :

le risque d'inondation en lien avec les débordements de cours d'eau (Vistre) et le ruissellement urbain. Elles sont toutes les trois couvertes par un Plan de Prévention du Risque Inondation.

le risque feux de forêt,

un aléa retrait-gonflement des argiles faible

le risque technologiques en raison de la présence des infrastructures de transport suivantes :

- les infrastructures routières (RD 6572, RD 986, RD 21E, RD 979, RD 61, RD 114),
- l'oléoduc longeant le canal du Rhône à Sète depuis Saint-Gilles jusqu'à Aigues Mortes,
- le canal du Rhône à Sète avec le transport de diester et engrais.

Les communes de Vauvert et Beauvoisin sont concernées par le risque Mouvements de terrain.

Les communes de Saint-Gilles et Vauvert sont classées en zone de sismicité très faible (niveau 1) et Beauvoisin en zone de sismicité faible (niveau 2).

4. DOCUMENTS DE GESTION ET DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE

SCHEMA DE COHERENCE ET D'ORGANISATION DU TERRITOIRE (SCOT) SUD DU GARD

Le projet de véloroute ne présente aucune incompatibilité avec les objectifs annoncés du SCOT.

PLAN LOCAL D'URBANISME (PLU)

Les trois communes sont dotées d'un Plan local d'urbanisme.

Le projet de véloroute ne présente aucune incompatibilité avec ces PLU.

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION (PPRI)

Les trois communes concernées font l'objet d'un Plan de Prévention du Risque Inondation.

L'ensemble de la zone d'étude se situe en zone F-NU c'est-à-dire zone non urbanisée inondable par un aléa fort. Il convient de ne pas implanter de nouveaux enjeux (population, activités...) dans ces zones de danger ; sa préservation permet de préserver les capacités d'écoulement ou de stockage des crues, en n'augmentant pas la vulnérabilité des biens et des personnes.

Le projet de véloroute ne présente aucune incompatibilité avec les PPRI.

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE) DE LA CAMARGUE GARDOISE

Le projet de véloroute ne présente aucune incompatibilité avec les objectifs annoncés du SAGE.

5. PATRIMOINE CULTUREL

Les éléments patrimoniaux suivants ont été recensés :

le château d'Espeyran, monument historique inscrit avec un périmètre de protection de 500 mètres.

Le site inscrit «ensemble formé par la Camargue».

cinq sites archéologiques recensés au Nord du canal :

- Espeyran l'Argentière sur la commune de Saint-Gilles,
- Port de l'Abbaye, l'abbaye de Franquevaux et Franquevaux 1 sur la commune de Beauvoisin,
- Saint Sébastien sur la commune de Vauvert.

Aucun de ces sites ne se situe à proximité immédiate de la zone d'emprise du projet.

6. PAYSAGE

Les enjeux paysagers sont l'expression des tendances d'évolutions paysagères liées à un projet d'aménagement de l'espace. Il s'agit là non pas de recenser les impacts, mais de confronter les caractéristiques paysagères au concept d'aménagement afin de pressentir les pistes de mutations paysagères.

On distinguera les enjeux de valorisation/protection et les enjeux de valorisation/création.

ENJEUX DE VALORISATION/PROTECTION

Le canal, les graus latéraux sont soulignés par la **végétation rivulaire** qui abrite de nombreux sites attrayants formant un riche potentiel d'aménagement. Elle constitue cependant un corridor écologique à préserver absolument mais également un patrimoine paysager indiscutable. Cette végétation spécifique va commander toute la palette végétale des aménagements à venir.

Depuis certains lieux la vue embrasse un paysage plus vaste et permet de découvrir des vues (Château de l'Espéyan notamment). Afin de protéger ces **points et cônes de vue**, il sera indispensable de veiller à la qualité des premiers plans que vont représenter les aménagements.

Les ponts et rampes d'accès permettent des vues larges panoramiques sur le paysage camarguais. Cette attractivité qu'ils exercent devra rendre encore plus exigeant sur la qualité des traitements des aménagements futurs à leur approche.

Les reliefs lointains participent à la lisibilité des espaces perçus, les lignes de crête constituent un horizon. Il conviendra de ne pas casser ces découvertes par un aménagement en hauteur qui viendrait – en s'intercalant – altérer la découverte.

L'aménagement devra **s'intégrer et respecter les milieux traversés** : En zone naturelle plantations et équipements devront se fondre dans le milieu traversé, en zone d'approche plus urbaine (Gallician, Franquevaux), les équipements devront s'harmoniser avec ceux de l'entité urbaine.

L'entretien de la véloroute contribuera à sa réussite et à sa promotion. La contrainte due au milieu devra s'imposer comme un préalable à tout projet d'aménagement (respects des cycles végétatifs et de nidification, débroussaillage raisonné, fauchage et balayage mécanisé, traitements phytosanitaires adaptés, périodicité de la collecte des déchets...)

ENJEUX DE VALORISATION/CRÉATION

Les portes d'entrée sur l'équipement seront des lieux symboliquement importants. Ils offriront aux usagers la première impression et aussi la première image du territoire parcouru.

AMBIANCE SONORE

Le bruit ne constitue aucun enjeu au regard de la zone d'étude et du projet d'aménagement.

La zone d'étude est une zone naturelle inhabitée et le projet ne sera pas générateur de nuisance sonore.

A ce double titre, aucune évaluation ou simulation de l'ambiance sonore actuelle n'est nécessaire.

QUALITE DE L'AIR

Aucune donnée permettant d'établir un état initial n'est disponible. Le secteur concerné ne présente aucune activité industrielle lourde polluante ou/et d'axes de circulation d'envergure supportant des trafics routiers importants. De ce fait, on peut conclure que la qualité de l'air locale ne constitue ne présente aucun enjeu au regard du projet d'aménagement.

De plus, au regard de l'aménagement envisagé, il convient de souligner que la qualité de l'air ne constitue pas d'enjeu environnemental.

SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX SUR LA ZONE D'ETUDE

Située dans un secteur au caractère naturel très marqué, la zone d'étude se caractérise par une occupation humaine et urbaine très faible mis à part le hameau de Gallician. A ce titre, plusieurs enjeux se dégagent sur ce secteur.

ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Non dégradation de la qualité des eaux du canal du Rhône à Sète et des sédiments sur la zone de projet en fonction des rejets qui pourraient s'exercer pendant la phase de travaux, qui constitue la phase la plus impactante.

Non aggravation du caractère inondable de la zone de projet, en particulier sur la zone urbaine et habitée de Gallician.

ENJEUX DU MILIEU BIOLOGIQUE

- Non aggravation du caractère artificialisé des berges du canal en favorisant la superposition du chemin de halage et de la véloroute.
- Non atteinte et non dégradation du contre canal (qualité des eaux, structure et ripisylve) susceptible d'abriter des espèces de poissons et d'amphibiens et de servir de corridor de transit pour les chiroptères
- Maintien des habitats du papillon Diane (stations d'aristoloche), espèce protégée.
- Maintien des fragments d'habitats qui présentent des conditions favorables à l'établissement et au maintien de deux espèces à fort enjeu : la Nivéole d'été et l'Euphorbe des marais
- Non dégradation de la qualité des eaux, de la structure et de la ripisylve du contre canal, susceptible d'abriter l'Anguille européenne, espèce à fort enjeu local de conservation et la Bouvière, espèce à enjeu local de conservation modéré dont la présence est liée à celle de son hôte, l'anodonte et la Cistude d'Europe (zones d'alimentation et potentiellement de reproduction)
- Non atteinte aux vieux arbres composant les alignements le long du canal présentant des gîtes potentiels pour certaines espèces de chauves-souris, d'où l'importance de conserver les allées boisées de la zone d'étude.

ENJEUX PATRIMONIAUX

- Non atteinte au lien de co-visibilité avec les monuments historiques et sites recensés à proximité du secteur d'étude

ENJEUX PAYSAGERS

- Maintien de la qualité paysagère et valorisation des espaces de transition.

ENJEUX SUR LES ACTIVITES

- Associer les différents produits touristiques (navigation fluviales, sites culturels, découverte naturaliste du secteur, véloroute...) locaux afin de pouvoir faire une offre touristique plus attractive.

- Gestion harmonieuse de la véloroute afin de faciliter la cohabitation entre cyclotouristes et les différentes activités de Voies Navigables de France.

ENJEUX SUR LES RESEAUX

- Respect des emprises dédiées aux réseaux (oléoducs, fibre optique) et des servitudes d'utilité publique associées.

7. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE CHANTIER

MILIEU RÉCEPTEUR

Les risques de pollution pendant la phase des travaux sont liés :

à la production de matières en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés ou remaniés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments dans les eaux superficielles du canal qui constitue l'exutoire in fine des eaux de ruissellement de la zone de projet ou dans le contre-canal, selon les secteurs et les pentes du terrain naturel,

aux risques de pollutions par les engins de chantier (vidanges, fuites),

à l'apport de résidus de ciment (coulée, poussière) lors de la fabrication du béton pour certains ouvrages,

aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

MILIEU BIOLOGIQUE

Les impacts pressentis sur les habitats, la faune et la flore pendant les phases de chantier concerneront :

- La destruction directe d'espèces remarquables et/ou protégées ;
- La destruction/altération d'habitats naturels ;
- La perte d'habitats d'alimentation et de repos (insectes, reptiles, oiseaux, chiroptères) ;
- Le dérangement de la faune lors des phases de travaux (oiseaux, chiroptères) ;
- Des risques de pollution du contre-canal, lié aux passages des engins ou d'utilisation de polluants en phase travaux ;
- Des introductions potentielles d'espèces invasives occasionnées par le passage des engins de chantier.

Effets sur les habitats naturels

La réalisation du projet entrainera la suppression d'une surface d'environ 3,5 ha d'habitat naturel de type «zones rudérales». La suppression des emprises temporaires constitue un effet temporaire à court terme. La reconstitution de l'habitat ne nécessite aucune mesure particulière.

Cet effet est considéré comme très faible, car il s'agit d'un habitat naturel très commun, sans enjeux particulier.

Effets sur les zones humides

Aucune zone humide n'étant située dans l'emprise, le projet sera sans effet sur ce compartiment. Les franges d'habitat de roselière en bordure du canal du Rhône à Sète ne sont pas concernées par l'aménagement ni affectées par les travaux. Les berges resteront intactes.

Effets sur la flore

L'emprise stricte de la voie verte n'empiète pas sur les stations d'espèces protégées de nivéole d'été ou d'euphorbe des marais. Toutefois, ces stations sont situées en bordure immédiate de la voie verte (quelques mètres) et des débordements de chantier pourraient venir impacter ces stations en cours de travaux (déversements de matériaux).

En théorie, le projet ne devrait pas générer d'effet sur les stations d'espèces protégées du secteur d'étude, situées hors emprise. Toutefois, en raison de la proximité des stations d'espèces protégées, du risque accidentel et de l'enjeu de conservation de ces espèces, l'impact de la phase chantier est évalué à modéré.

Des précautions seront nécessaires en phase travaux pour éviter tout risque de débordement et de destruction accidentelle de ces espèces.

Aucun travail n'étant envisagé sur le canal, les effets du projet resteront nuls sur le nénuphar jaune.

Par ailleurs, la réalisation des travaux pourrait conduire à la dissémination des EVEC si aucune précaution n'est prise en phase chantier.

Impact sur les insectes

Deux espèces à enjeu de conservation modéré sont prises en compte dans l'évaluation des effets :

- La Decticelle des ruisseaux (*Roeseliana azami*) (anciennement Decticelle des ruisseaux)
- La Diane (*Zerynthia polyxena*)

♦ La Decticelle d'Azam

Le projet ne devrait pas engendrer de disparition de la Decticelle des ruisseaux sur ce tronçon ni de destruction de son habitat, à condition d'éviter tout débordement d'emprise. **L'impact du projet est jugé faible sur cette espèce.**

♦ La Diane

En théorie, si les travaux respectent strictement l'emprise prévue pour la voie, la totalité des zones d'habitats propices à la Diane sera préservée. **En l'absence de précautions de chantier, l'impact global sur la diane peut être qualifié de modéré.** Cependant des mesures d'évitement seront préconisées pour s'affranchir de ces impacts.

Impact sur les poissons

◆ L'anguille

Les impacts en phase travaux sur l'anguille et la bouvière concernent essentiellement un risque de pollution accidentelle des eaux du canal et contre canal, par l'utilisation des engins de chantier et l'utilisation de produits polluants. Ces impacts sont temporaires, directs mais à un niveau inconnu. **L'impact potentiel global du chantier sur l'anguille et la bouvière est jugé faible.**

Impact sur les amphibiens

◆ Le pélobate cultripède (*Pelobates cultripedes*)

Les impacts sur cette espèce concerneraient une destruction directe d'individus par roulement des engins de chantier. Ceci semble peu probable compte tenu des mœurs essentiellement nocturnes de ce crapaud. **L'impact global du chantier sur le pélobate cultripède est jugé faible.**

◆ La grenouille de Perez (*Pelophylax perezi*)

Les impacts sur cette espèce aux mœurs aquatiques pourraient concerner une pollution accidentelle des eaux du contre canal ou des zones d'étangs et de marécages situées au-delà (peu probable). Notons que cette espèce tolère les eaux polluées ou saumâtres. **L'impact global du chantier sur la grenouille de Pérez est jugé faible.**

◆ Le pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*)

De mœurs essentiellement nocturnes, le risque de destruction d'individus par roulement des engins de chantier reste donc très limité. **L'impact global du chantier sur le pélodyte ponctué est jugé faible.**

◆ La rainette méridionale (*Hyla meridionalis*)

Le risque de destruction d'individus durant la période d'activité reste infime. **L'impact du projet est donc jugé très faible sur la rainette.**

Impact sur les reptiles

◆ La Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)

Le projet n'occasionnera pas la destruction d'habitat «de vie» de la Cistude d'Europe (pas d'emprise sur les marais ou les contre-canaux situés aux abords du chemin de halage). **L'impact des travaux est défini comme faible sur la Cistude d'Europe.**

◆ La Couleuvre d'Esculape (*Zamenis longissimus*)

Le chantier n'affectera pas les habitats de la Couleuvre d'Esculape. **L'impact global des travaux sur la couleuvre d'Esculape est jugé faible.**

◆ Le Seps strié (*Chalcides striatus*)

L'impact du chantier pourrait concerner une destruction directe d'individus par le trafic des engins de chantier aux abords de la piste, sur les secteurs herbeux. **L'impact global du chantier sur le seps strié est jugé faible.**

Impact sur les oiseaux

Préambule : impacts généraux sur les sites de nidification des oiseaux

Les principaux sites de nidification des oiseaux sont localisés :

- ◆ Au niveau de la héronnière présente au lieu-dit « La Musette », à 7 km au sud-ouest de la zone de projet,
- ◆ Dans les roselières de part et d'autre du canal du Rhône à Sète,
- ◆ Le long des haies de grands arbres (peupliers) bordant les parcelles agricoles au nord du contre-canal et du canal du Rhône à Sète (Rollier d'Europe),
- ◆ Dans les roselières des étangs du Crey et du Scamandre au Sud de la zone de projet.

En conclusion, si le chantier se déroule lors de la saison de nidification, la phase chantier devrait avoir un impact assez limité, évalué à faible, sur les sites de nidification des oiseaux à plus forts enjeux de conservation, en raison de la distance de ces sites avec la zone de travaux.

Si le chantier se déroule en dehors de cette période de nidification, les impacts seront nuls sur la reproduction de l'avifaune. L'emprise du projet s'inscrit sur le chemin de halage et ne viendra pas perturber ou altérer des zones de nidification utilisée par l'avifaune. Aucun arbre ne sera abattu avec ce projet.

Notre retour d'expérience du suivi de chantier de la véloroute entre Gallician et Aigues-Mortes (Morancy Conseil Environnement, 2013), montre que les oiseaux restent peu dérangés par le chantier et continuent de survoler la zone lors de leurs déplacements. Sur ce chantier peu d'engins restent mobilisés en même temps, compte tenu de l'étroitesse de la zone de chantier. Les dérangements liés au bruit et à la circulation d'engins restent donc peu importants et ne semblent déranger que très faiblement l'avifaune.

Les sites majeurs de nidification de ces espèces à fort enjeux (héronnières du la Musette, roselières des étangs du Charnier, du Crey et du Scamandre), restent suffisamment éloignés du tracé. Ils ne seront pas affectés par les travaux. Enfin, si les travaux se situent en dehors de la période de nidification de toutes ces espèces (mi-mars à mi-août), l'impact du chantier restera relativement réduit.

L'impact des travaux sur les oiseaux restera très faible à faible.

Espèces concernées à enjeu local de conservation modéré : flamant rose, fuligule milouin, bihoreau gris, tadorne de Belon, chevalier guignette, mouette rieuse, râle d'eau, hirondelle de rivage, martin pêcheur, vanneau huppé, rousserolle turdoïde, courlis cendré et cigogne blanche, ainsi qu'un certain nombre d'espèces potentielles : rémiz penduline et grue cendrée.

Le fuseau d'étude reste moyennement attractif pour ces espèces. Il ne constitue qu'une zone de halte au cours de la migration pour certaines espèces (chevalier guignette, courlis cendré, grue cendrée...). C'est plutôt les milieux naturels des alentours (marais, roselière, contre canal, forêt rivulaire, pâturages au bord) qui constituent des habitats pour ces espèces. Les étangs et marais du Charnier, du Crey et du Scamandre sont les secteurs préférentiels de la plupart de ces espèces. Le chantier n'engendrera pas de modifications ni de destructions des habitats naturels de toutes ces espèces.

L'impact des travaux sur ce cortège d'espèces est qualifié de faible.

Impact sur les mammifères

La phase chantier n'engendrera donc pas d'altération des corridors de déplacement ni de destruction d'habitat de chasse ou de gîte pour les chauves-souris.

L'impact des travaux engendrera des bruits et nuisances qui pourront faire fuir le campagnol amphibie vers des zones plus tranquilles. L'emprise des travaux ne concernera pas l'habitat du campagnol amphibie. L'impact global des travaux devrait rester faible.

EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE CHANTIER

Les effets sur le milieu humain en phase chantier porteront sur :

Les émissions de poussières : les émissions et le soulèvement de poussières sera préjudiciable pour les zones urbaines et habitées. Sur le secteur de Gallician où les constructions sont plus denses, cet effet sera ressenti par les habitants et les usagers du secteur. Cet effet est cependant très facilement maîtrisable par des mesures et une organisation adaptées du chantier.

L'augmentation des niveaux sonores : comme pour l'émission de poussière, cet effet sera ressenti dans le secteur habité de Gallician. Des mesures adaptées permettront de limiter cet effet à des tranches horaires diurnes, en dehors du week-end et des jours fériés, périodes moins gênantes pour les riverains.

La production de déblais : la mise en œuvre de la véloroute nécessitera des terrassements de l'ordre de 0,35 m sur la longueur totale du linéaire concerné soit 12,5 km sur 4 mètres de largeur. Ce terrassement générera un volume de déblais d'environ 17 500 m³ dont une partie sera réutilisée pour réaliser les accotements. Le volume restant sera évacué en direction d'un centre de gestion de déchets choisi par les entreprises attributaires du marché de travaux.

L'augmentation du trafic routier : Cette augmentation de trafics poids lourds présentera un effet notable sur le chemin de halage qui n'est pas destiné à recevoir un tel trafic ; en revanche sur le réseau routier départemental, ce trafic poids lourds supplémentaire n'engendrera pas d'effet particulièrement marqué sur la circulation habituelle. Il s'agit là d'un effet direct mais temporaire sur une période de 2 mois environ.

Le patrimoine archéologique : les travaux d'aménagement prévus ne comportent aucun terrassement important et profond. Ainsi, aucun nouveau vestige ne devrait être mis à jour durant cette phase de travaux.

La production et la gestion des déchets : la gestion des déchets de chantier fera partie du cahier des charges des entreprises attributaires du marché de construction. Ces entreprises auront la charge de l'évacuation des déchets produits et de leur mise en dépôts dans des sites adaptés.

EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL EN PHASE D'EXPLOITATION

Effets sur la climatologie

Aucun effet sur le climat n'est à attendre.

Effets sur la topographie

Aucun effet sur la topographie n'est à attendre.

Effets sur la géologie

Le projet n'induit pas d'effet sur la structure géologique des terrains concernés.

Effets sur la stabilité des sols

Le projet n'induit pas d'effet sur la stabilité des sols dans la mesure où il n'engendrera pas de mouvements de terre importants.

Aucun effet sur la stabilité des sols n'est à attendre.

EFFETS SUR LES MILIEUX RÉCEPTEURS

Aucun effet lié au trafic généré par la véloroute n'est à attendre sur la qualité des eaux souterraines ou superficielles, en phase d'exploitation.

L'aménagement de la véloroute sera à l'origine d'une augmentation des débits ruisselés lié à l'imperméabilisation d'une emprise de 3 mètres de large sur 12,5 km de longueur, soit 37500 m² (3,75 hectares).

Cependant cette augmentation de l'imperméabilisation et des débits ruisselés sera dans les faits très peu significative, car le chemin de halage sur lequel est implanté la véloroute est déjà très compacté et quasiment imperméable sur une bonne partie de son linéaire.

L'impact de l'aménagement de la véloroute sera très faible sur l'augmentation des surfaces imperméabilisées et des débits ruisselés.

Effets sur les habitats naturels

Le fonctionnement de la véloroute n'aura aucun effet sur l'état de conservation des habitats du fuseau d'étude.

Effets sur les zones humides

Le fonctionnement de la véloroute n'aura aucun effet sur l'état de conservation des zones humides du fuseau d'étude.

Effets sur la flore

L'impact global du projet en phase exploitation est jugé nul sur la nivéole d'été, l'euphorbe des marais et le nénuphar jaune.

Effets sur la faune

Effets sur les insectes

En phase exploitation, la véloroute n'engendrera aucun impact supplémentaire sur la Decticelle d'Azam et sur la diane, ni sur leur habitat.

Impact sur les poissons

L'exploitation de la véloroute n'engendrera aucun effet négatif sur l'anguille européenne ni sur la bouvière.

Impact sur les amphibiens

Compte tenu des mœurs essentiellement nocturnes des crapauds et de l'habitat des grenouilles (mares), l'exploitation de la véloroute n'engendrera aucun impact supplémentaire sur les amphibiens.

Impact sur les reptiles

En phase exploitation, les effets sur la cistude d'Europe seront très faibles.

L'impact de la fréquentation de la véloroute est jugé faible sur les couleuvres et les lézards.

Impact sur les oiseaux

La fréquentation de la véloroute par le public pourra engendrer des dérangements d'individus. Cet impact aura une portée très locale et limitée. Ces dérangements pourront concerner :

des oiseaux en recherche alimentaire sur le fuseau d'étude (insectes sur les milieux herbacés de part et d'autre de la véloroute),

la nidification de certaines espèces à proximité de la voie verte.

Impact sur les mammifères

♦ **Impact sur les chauves-souris**

Compte tenu des mœurs nocturnes des chauves-souris, de l'absence d'éclairage installé sur la véloroute et de la nature des gîtes occupés par les chauves-souris (2/3 d'espèces cavernicoles en gîte bien au-delà du fuseau d'étude et 1/3 d'espèces gîtées sur des cavités arboricoles ou des ponts), le risque de dérangement des chauves-souris par la fréquentation de la véloroute reste très faible.

♦ **Impact sur le campagnol amphibie**

L'habitat du campagnol amphibie ne sera pas affecté par l'exploitation de la véloroute. L'impact global du projet restera faible sur l'espèce.

EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN EN PHASE D'EXPLOITATION

Effets sur le bâti et l'urbanisation

Aucun effet sur le bâti et l'urbanisation n'est à attendre.

Effets sur la démographie locale

Aucun effet sur la démographie locale n'est à attendre.

Effets sur les activités économiques

Le projet aura un effet très positif sur le développement touristique local et la pratique de deux roues.

Il n'aura aucun effet sur toutes les autres activités recensées.

EFFETS SUR LE CANAL ET SES ÉQUIPEMENTS

Aucun effet sur le canal et ses équipements connexes n'est à attendre.

Effets sur les déplacements et les accès

Aucun effet sur les déplacements terrestres n'est à attendre.

Effets sur la structure foncière

Le projet s'appuiera sur le chemin de halage de VNF appartenant à l'Etat. Aucune acquisition foncière n'est à envisager auprès de propriétaires privés pour la réalisation du projet.

La convention passée entre VNF et le CD30 autorise cette superposition de voies.

Aucun effet sur la structure et propriété foncière n'est à attendre.

Effets sur les réseaux

Aucun effet sur les réseaux n'est attendu.

EFFETS SUR LES RISQUES MAJEURS

La mise en service de la véloroute n'aggrave aucun des risques majeurs recensés dans le cadre de l'état initial. Le risque inondation concernant la zone d'étude ne sera pas aggravé par l'aménagement dans la mesure où ce dernier se situe très en aval sur le bassin versant et ne constitue aucun obstacle à l'écoulement des eaux de ruissellement.

EFFETS SUR LES PLANS LOCAUX D'URBANISME

Le projet ne présente aucune incompatibilité avec les PLU en vigueur. Aucun Espace Boisé classé n'est traversé par la véloroute. Le projet est calé sur le chemin de halage et respecte de ce fait les servitudes d'utilité publique.

Le projet sera sans effet sur les monuments et sites protégés recensés. Aucun effet sur les vestiges archéologiques connus à ce jour n'est envisagé.

Effets sur l'ambiance sonore

Aucun bruit susceptible d'engendrer une gêne pour l'environnement proche ne sera généré par la fréquentation de la véloroute.

Effets sur la qualité de l'air

Le projet sera sans effet négatif sur la qualité de l'air.

EFFETS SUR LE PAYSAGE

Les enjeux paysagers sont l'expression des tendances d'évolutions paysagères liées à un projet d'aménagement de l'espace. Il s'agit là, non plus de recenser les impacts, mais de confronter les caractéristiques paysagères au concept d'aménagement selon les critères définis au niveau de l'état initial.

La végétation rivulaire constitue un corridor biologique important. Elle ne devrait pas être impactée par le projet. En cas de plantations liées aux aménagements paysagers, le choix d'une palette locale, adaptée et en rappel à cette végétation rivulaire contribueront au respect de cet enjeu.

La fragmentation des zones de stationnement, les plantations d'accompagnement permettront de respecter les cônes de vues : en ne s'imposant pas en force, les parkings d'accueil maintiendront la qualité des plans visuels.

L'aménagement respecte et s'intègre dans les milieux traversés : en zone naturelle il s'insère totalement, en zone bâtie (halte portuaire de Gallician) il s'harmonisera avec les équipements (mutualisation des espaces).

L'aménagement des portes d'entrées, de par la qualité de leur traitement, vont contribuer à la création des premières impressions et à l'image des territoires traversés.

ANALYSE DU CUMUL DES EFFETS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS SUR L'ENVIRONNEMENT

Aucun projet ne présente d'effet cumulé avec le projet de voie verte Saint-Gilles/Gallician.

RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ÉTÉ RETENU PARMIS LES SOLUTIONS ALTERNATIVES

La configuration du site entre Saint-Gilles et Gallician a considérablement limité l'étude de variantes de tracé.

En effet, avec le canal du Rhône à Sète au Sud et le contre-canal, les espaces naturels et agricoles situés au Nord, l'emprise destinée à l'aménagement est très fortement limitée.

Ainsi, la superposition du tracé de la véloroute et du chemin de halage VNF existant a très rapidement été considérée comme la seule alternative envisageable, dans un souci d'un aménagement respectueux de son environnement. En effet, aucun tracé de voie nouvelle sur des milieux naturels n'est créé avec ce projet.

MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE OU COMPENSER LES CONSEQUENCE DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

MESURES D'EVITEMENT

Mesure E1 : Evitement des stations de flore remarquable/protégée

Afin de garantir l'absence de destruction/altération des stations de nivéole d'été et d'Euphorbe des marais, une mise en défens de ces stations sera mise en place avant le démarrage du chantier.

Pour cela, un balisage préalable de ces stations d'espèces remarquables et/ou protégées sera assuré par un expert écologue, accompagné par le chef de chantier, en amont des travaux. Ce balisage préalable pourra être fait à l'aide de piquets colorés, rubalise de chantier, bombes de peinture).

Dans un deuxième temps, une mise en défens sera assurée par la maîtrise d'œuvre ou l'entreprise titulaire des travaux, au moyen de structures solides et bien visibles (ex : utilisation de grillages, de barrières en bois, de piquets en fer reliés par des barrières en plastiques colorées), en amont de tous travaux jusqu'à l'achèvement définitif de la phase de chantier (étalé sur 7 mois).



Exemple de balisage à mettre en place en périphérie du site

Ce balisage a pour objet d'isoler les stations d'espèces à préserver afin d'éviter tous débordements des travaux sur ces milieux.

Mesure E2 : évitement des arbres gîtes exploités par les espèces arboricoles

Le tracé retenu pour la voie verte permet d'éviter tous les arbres gîte le long de l'itinéraire et de préserver à long terme ces habitats de repos pour les chiroptères et de reproduction pour l'avifaune cavicole. De plus cette mesure évitera toute destruction accidentelle d'individus en lors des travaux, si des arbres avaient dû être abattus.

Mesure E3 : traitement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)

Afin de ne pas risquer de disséminer des EVEE dans le milieu naturel, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Repérage des stations par un écologue avant le démarrage du chantier ;
- Traitement de chaque station avec les mesures adaptées (le plus généralement : décaissement des sols envahis, tris des terres si faisables, évacuation en installations de stockage autorisées des déchets) ;
- Interdiction de la réutilisation des rémanents en centre de compostage.

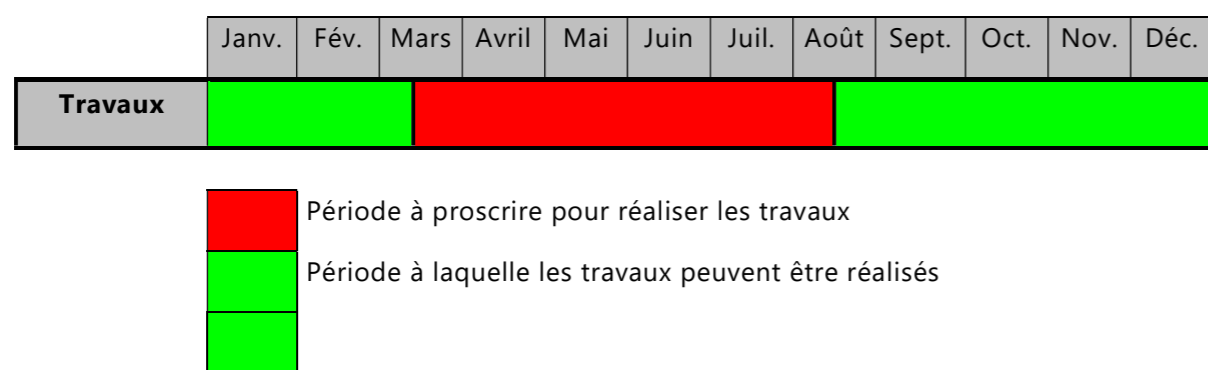
MESURES DE REDUCTION

Mesure R1 : adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces impactées

L'adaptation du calendrier est basée essentiellement sur le compartiment ornithologique qui est le compartiment le plus impacté (fortes sensibilités au dérangement). Ainsi, la phase de travaux devra éviter leur période de reproduction, étalée entre mi-avril et mi-août, pour éviter tout risque de destruction d'individus (espèces protégées), par abandon des nichées.

Elle permettra, en parallèle, de limiter le dérangement direct de chiroptères au sein de leurs gîtes arboricoles, au contact de l'emprise de projet.

Le porteur de projet dispose par conséquent, d'une fenêtre d'intervention de 7 mois consécutifs entre mi-août et mi-mars.



Calendrier des travaux à envisager (Mesure R1)

Mesure R2 : Balisage et mise en défens des 2 zones d'habitat de la Diane

Afin de garantir l'absence de destruction/altération des zones d'habitats d'espèce de la Diane, un **balisage préalable des limites de ces zones au contact de l'emprise du projet** (ex : à l'aide de piquets colorés de peinture) sera assuré *in situ* par un expert écologue accompagné par le chef de chantier.

Deux secteurs seront ainsi balisés (Cf. carte de localisation des zones mises en défens) :

- le premier s'étend à l'est du pont de Gallician et longe le chemin de halage, au nord de celui-ci, sur 1 km, pour englober la zone d'habitat avéré de la Diane (Cf. planche 1/6 en p.50 sur la synthèse des enjeux entomologiques),
- le deuxième, s'étend à l'est du pont de Franquevaux, entre le chemin de halage et le canal du Rhône à Sète, sur un linéaire de 200 m, pour protéger la deuxième zone d'habitat avéré de la Diane (Cf. planche 5/6 en p.54 sur la synthèse des enjeux entomologiques).

Puis, une **mise en défens durant toutes les phases de chantier (étalées sur 7 mois)** sera assurée par l'entreprise au moyen de structures solides (résistantes au vent) et bien visibles (ex : utilisation de grillages, de barrières en bois, de piquets en fer reliés par de la rubalise de chantier, des barrières en plastique colorées, etc.).

Mesure R3 : mise en défens des arbres gîtes aux abords immédiats de la voie verte

Afin de préserver les arbres gîtes présents le long du tracé de la voie verte de toute dégradation lors du chantier, une **signalisation et une mise en défens** sera mise en place pour les protéger, durant toute la durée des travaux.

Mesure R4 : gestion raisonnée des habitats de la Decticelle d'Azam et de la Diane

Afin de dynamiser ou redynamiser les populations locales d'Aristolochie à feuille rondes, plante-hôte de la Diane, suite aux travaux de création de la véloroute, un mode de gestion simple des abords de la voie verte sera assuré tous les ans ou les 2 ans, selon la dynamique de végétalisation des bordures de la véloroute. Cet entretien consiste à faucher entre les mois de septembre et octobre, en maintenant une hauteur de végétation d'environ 10 cm. Ce mode de gestion sera ainsi appliqué sur les accotements en terre de la voie verte mais aussi et surtout au sein des 2 zones d'habitat de la Diane, entre la véloroute et le contre-canal à l'est du pont de Gallician et entre la véloroute et le canal du Rhône à Sète à l'est du pont de Franquevaux.

Cette pratique permettra ainsi, *in fine*, de maintenir et de pérenniser les populations locales de Decticelle d'Azam et de Diane.

Mesure R5 : remise en état des secteurs concernés par la phase travaux

Une fois les travaux de la véloroute achevés, les secteurs concernés par les accès camions, les secteurs de base vie au point d'entrée ou de sortie de la voie verte, les aires de retournement, ou tout autre impact temporaire en phase travaux seront remis en état. Le but est de retrouver une zone enherbée favorable au développement d'insectes (notamment orthoptères), proies du Rollier d'Europe. Ces zones enherbées feront l'objet d'une gestion raisonnée telle que décrite dans la mesure R4. **Ainsi, le Rollier d'Europe pourra retrouver des zones d'alimentation.**

Mesure R6 : limitation de la pollution des canaux

Afin de limiter la pollution du réseau de canaux existants à proximité immédiate de la zone d'emprise de projet, dans le but de ne pas porter préjudice aux espèces aux mœurs aquatiques notamment, **deux préconisations importantes sont à envisager par la maîtrise d'œuvre :**

- l'entretien des engins de chantier, leur alimentation en hydrocarbures ainsi que le stockage de carburants et autres matériaux polluants devront se faire sur une **aire étanche avec une zone de rétention** suffisamment dimensionnée pour contenir un éventuel déversement de produits polluants ;
- **la disponibilité en produits absorbants sur le chantier** afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'huile de moteur dans le cours d'eau (cf. photo ci-dessous avec l'utilisation de «boudins»).

MESURES DE COMPENSATION

Au regard des impacts résiduels faibles, très faibles ou nuls, pressentis sur les différents compartiments de la faune et de la flore, aucune mesure compensatoire n'est proposée pour ce projet.

SUIVIS, CONTROLES ET EVALUATION DE MESURES

Les mesures de réduction doivent être accompagnées d'un suivi écologique de chantier, destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme, la réussite des mesures proposées afin de garantir les niveaux d'impacts pressentis.

Cette démarche de suivi écologique met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage en amont (par l'intermédiaire d'audits de chantier) et au cours de la phase d'exploitation du site.

Par ailleurs, ces opérations de suivi doivent permettre, compte tenu des résultats obtenus, de faire preuve d'une plus grande réactivité par l'adoption, le cas échéant, de mesures correctives mieux calibrées afin de répondre aux objectifs initiaux de réduction des impacts.

Le dispositif de suivi écologique de chantier a donc plusieurs objectifs :

- vérifier la bonne mise en place des mesures sur lesquelles le maître d'ouvrage s'engage ;
- vérifier l'application de ces mesures tout au long du chantier ;

- vérifier la pertinence et l'efficacité des mesures mises en place ;
- proposer « en cours de route » des adaptations éventuelles des mesures au cas par cas ;
- composer avec les changements et les circonstances imprévues (aléas climatiques, problèmes techniques sur le chantier, changement de mode opératoire travaux, etc.) ;
- garantir auprès des services de l'Etat et autres acteurs locaux la qualité et le succès des mesures programmées ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion restreinte des résultats aux différents acteurs.

SUIVI DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION SUIVI ECOLOGIQUE DE CHANTIER

Un total de 6 mesures de réduction des effets est proposé dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, des opérations d'audits de chantier et un encadrement écologique doivent être mis en place en amont du démarrage des travaux (mi-août ou début septembre, cf. Mesure R1).

Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les **entités écologiques à éviter** et à préserver lors du chantier :

- stations d'espèces protégées, cf. Mesure E1 ;
- zones à mettre en défens, cf. Mesure R2 (habitat de la Diane) et Mesure R3 (arbres-gîtes).

SUIVI SCIENTIFIQUE DES IMPACTS DE L'AMENAGEMENT SUR LES COMPARTIMENTS BIOLOGIQUES ETUDIES

Compte tenu de la sensibilité écologique des environs de la véloroute et de l'absence de retour d'expérience pour des cas similaires, un suivi scientifique de l'impact de la fréquentation des usagers sur les milieux naturels sera mis en place sur une période de 5 ans à minima selon le protocole suivant :

1. Mise en place de compteurs pour évaluer précisément la fréquentation de la véloroute par les usagers,
2. Réalisation d'un suivi écologique de la faune et de la flore remarquable identifié le long du parcours.

CHIFFRAGE DES MESURES PROPOSEES

L'engagement du pétitionnaire est avant tout porté sur la mesure, non sur le budget. Tous les montants sont présentés ici uniquement à titre indicatif.

Type de mesure	Intitulé de la mesure	Coût approximatif (période de chantier et suivi sur 5 ans (€ H.T.))
Evitement	E1 : Evitement des stations de flore protégée	Intégré dans le coût du projet
	E2 : Evitement des arbres gîtes	Intégré dans le coût du projet
	E3 : Traitement des Espèces Végétales Exotiques Envahissantes (EVEE)	Pour mémoire
Réduction	R1 : Calendrier des travaux adapté aux contraintes biologiques	Pour mémoire
	R2 : Balisage et mise en défens des zones d'habitat de la diane et entretien des protections tout au long du chantier	3 000 €
	R3 : Balisage et mise en défens des arbres gîte	1 000 €-
	R4 : Gestion raisonnée de l'habitat de la diane (1 000 €/an)	5 000 €
	R5 : Remise en état des zones de chantier (base vie, stockage matériaux, aires de retournement...)	Intégré au coût des travaux
	R6 : Limitation des pollutions des canaux	Intégré au coût des travaux
Suivi écologique de chantier (AMO environnement)	Audits de chantier/réunions démarrage du chantier	2 500 €
	Suivi de chantier pendant travaux (10 suivis + CR de visite)	7 500 €
	Audit de chantier après travaux et rédaction du compte-rendu	3 000 €
Suivi écologique (a minima durant 5 ans)	Suivi des impacts sur la flore (2 passages sur le terrain/an + rapport + frais)	12 500 €
	Suivi des impacts sur les invertébrés (2 passages/an + rapport + frais)	12 500 €
	Suivi des impacts sur les oiseaux (2 passages/an + rapport + frais)	12 500 €
Chiffrage total (a minima) sur les 5 premières années		~ 59 500 € HT