

ÉCHANGEUR A750



ÉCHANGEUR A709



**Contournement
Ouest
Montpellier**

UNE NOUVELLE CONNEXION
POUR DES TRAJETS SIMPLIFIÉS

DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

OCTOBRE 2023



Partie 1

COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS 3

- 1 > QU'EST-CE QU'UN DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ? 4
- 2 > QUELS SONT SES OBJECTIFS ? 4
- 3 > À QUI S'ADRESSE-T-IL ? 4
- 4 > QUELLE EST L'ORIGINE DU PRÉSENT DOSSIER ? 4
- 5 > QUEL EST SON CONTENU ? 5
- 6 > OÙ TROUVER LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ? 5

Partie 2

L'ESSENTIEL DU PROJET 6

- 1 > DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET 7
- 2 > OBJECTIFS DU PROJET 7
- 3 > CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET 9
 - 3.1 > Consistance et description du projet 9
 - 3.2 > Statut et domanialité 10
- 4 > EVOLUTIONS DU PROJET POUR TENIR COMPTE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE 11

Partie 3

MOYENS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE 12

- 1 > MISE EN ŒUVRE DU COMITÉ DE SUIVI 13
- 2 > CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION DU PROJET 13

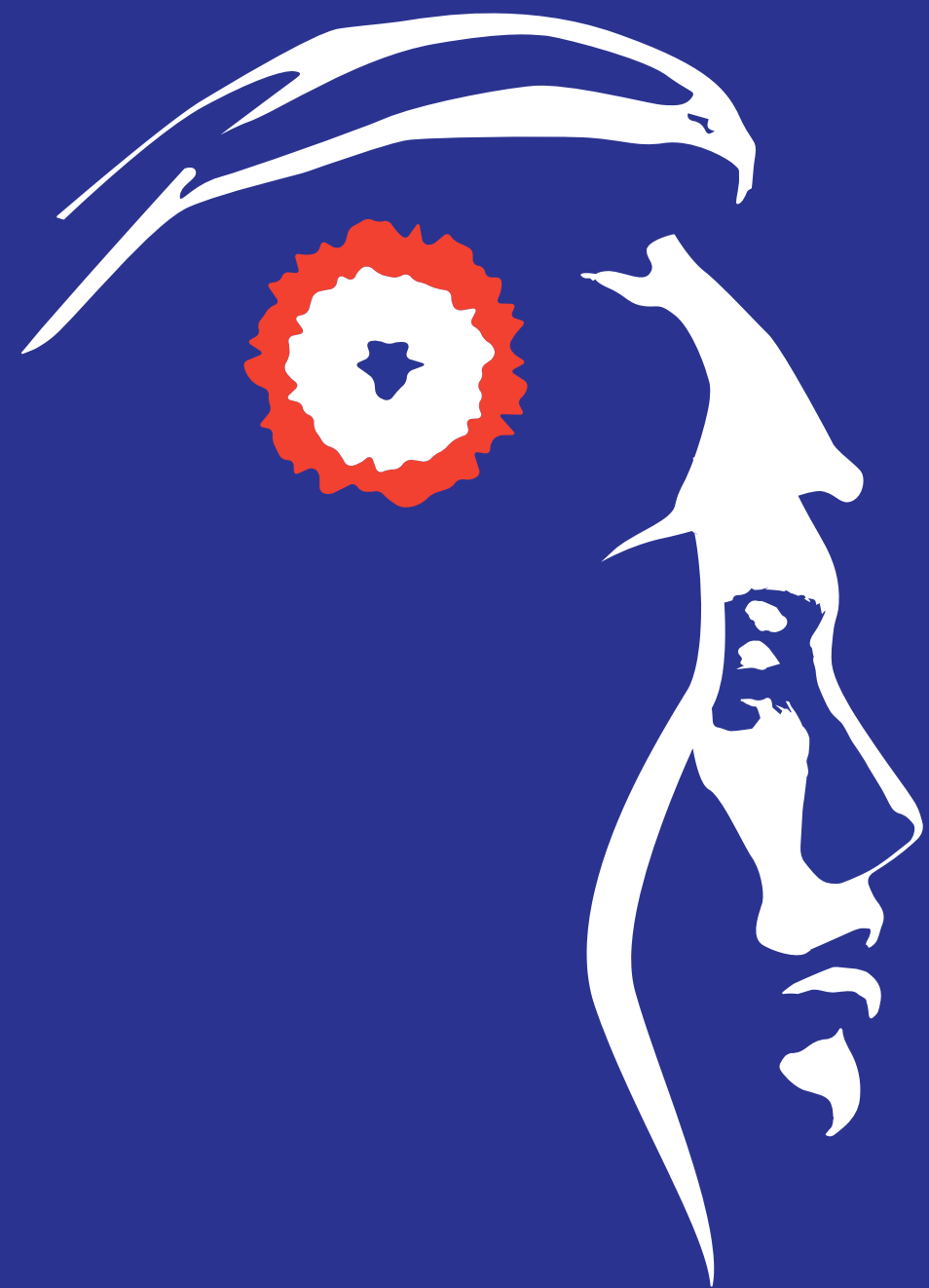
Partie 4

ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT 14

- 1 > LES MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER 15
 - 1.1 > Mesures générales 15
 - 1.2 > Suivi environnemental du chantier 16
 - 1.3 > Gestion des déchets, bruit, gaz à effet de serre du chantier 17
 - 1.4 > Milieu physique 18
 - 1.5 > Milieu naturel (incluant les incidences Natura 2000) 20
 - 1.6 > Milieu humain 25
 - 1.7 > Cadre de vie 26
 - 1.8 > Patrimoine, paysage, tourisme et loisirs 27
 - 1.9 > Synthèse des mesures en phase travaux 28
- 2 > LES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION 30
 - 2.1 > Généralités 30
 - 2.2 > Milieu physique 31
 - 2.3 > Milieu naturel 36
 - 2.4 > Milieu humain 44
 - 2.5 > Cadre de vie 46
 - 2.6 > Patrimoine, paysage, tourisme et loisirs 46
 - 2.7 > Synthèse des mesures en phase exploitation 48

PARTIE 1

COMPRENDRE LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT EN 6 QUESTIONS



1.1 > QU'EST-CE QU'UN DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?

Un dossier des engagements de l'État est un document publié suite à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) d'un projet et qui perdure jusqu'à sa mise en service, et au-delà pour certains aspects. Il présente les engagements pris par l'État en faveur du cadre de vie des riverains et des habitants, de l'environnement, de l'aménagement du territoire et du développement économique.

1.2 > QUELS SONT SES OBJECTIFS ?

Le dossier des engagements de l'État a pour objet :

- > d'informer des suites données aux observations et suggestions recueillies au cours de l'enquête publique qui s'est tenue au cours de l'année 2020 ainsi qu'aux réserves et recommandations du commissaire enquêteur ;
- > de définir les principes des diverses dispositions destinées à maîtriser les effets du projet sur l'environnement humain et l'environnement naturel ;
- > de servir de document de référence pour le contrôle de la mise en œuvre effective des dispositions prises au titre de l'opération routière.

Le dossier des engagements de l'État doit être pragmatique et favoriser la recherche de solutions appropriées en phase de conception détaillée. Il doit servir de base à la mise en œuvre de démarches type qualité ou management environnemental lors de la préparation de la phase travaux (rédaction des dossiers de consultation, choix des entreprises, définition du Schéma Organisationnel d'un Plan d'Assurance Environnement ou Respect de l'Environnement). Enfin le dossier des engagements de l'État apporte des éléments de base pour l'élaboration du bilan LOTI.

Bilan LOTI : Conformément aux dispositions du code des transports (art. L.1511-6), les grands projets d'infrastructure de transport font l'objet d'un bilan de leurs effets socio-économiques et environnementaux dans un délai de 3 à 5 ans après leur mise en service. Ces bilans ex post, dits aussi « Bilans LOTI » sont de la responsabilité du maître d'ouvrage du projet et doivent être rendus publics après avoir fait l'objet d'un avis de l'Inspection générale de l'Environnement et du Développement Durable. (IGEDD)

En tant que maître d'ouvrage du réseau routier national, l'État est donc responsable des bilans LOTI des projets routiers dont le coût est supérieur à 83,1 M€.

La réalisation de ces bilans répond à plusieurs objectifs. Il s'agit en premier lieu de mesurer, d'analyser et d'expliquer les écarts entre les prévisions (coûts, trafics, temps de parcours, accidents, impacts environnementaux, etc.) issues des évaluations ex ante présentées à l'enquête d'utilité publique et les effets du projet réellement observés après sa mise en service. Il s'agit donc de vérifier l'atteinte des objectifs assignés ex ante aux grands projets, d'identifier d'éventuels effets non prévus ou encore d'attester du respect des engagements formalisés par l'État à l'issue de l'enquête publique.

1.3 > À QUI S'ADRESSE-T-IL ?

Le dossier des engagements de l'État s'adresse aux habitants, aux riverains, aux collectivités, aux entreprises, aux associations concernées par le projet. Il s'impose au maître d'ouvrage et à son maître d'œuvre en charge de la construction de l'infrastructure puis au futur gestionnaire de l'infrastructure en charge de son exploitation.

1.4 > QUELLE EST L'ORIGINE DU PRÉSENT DOSSIER ?

Le dossier des engagements de l'État rassemble l'ensemble des engagements pris par le maître d'ouvrage lors des concertations et consultations préalables conduisant à la déclaration d'utilité publique du projet et particulièrement au cours des consultations inter-services et au cours de l'enquête publique.

Le dossier résulte :

- > des propositions faites par l'État, maître d'ouvrage, dans le dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique et de l'étude d'impact y figurant ;
- > des conclusions de l'enquête publique :

le procès-verbal du commissaire enquêteur de synthèses des observations du public du 14 septembre 2020 ;

le mémoire en réponse du maître d'ouvrage du 21 décembre 2020 ;

le rapport et les conclusions motivées du commissaire enquêteur du 28 décembre 2020 ;

- > de l'étude préalable sur l'économie agricole et mesures de compensation collective (pièces K du dossier d'enquête) et l'avis favorable du Préfet de l'Hérault en date du 18 juillet 2019 sur cette étude préalable agricole au titre du D112-1-21 du Code rural et de la pêche maritime ;
- > de l'arrêté ministériel en date du 2 septembre 2021 déclarant d'utilité publique les travaux d'aménagement du contournement ouest de Montpellier, emportant mise en comptabilité des documents d'urbanisme des communes de Juvignac, Montpellier et Saint-Jean-de-Védas et classement ou déclassement des voies concernées par l'aménagement.

1.5 > QUEL EST SON CONTENU ?

Le dossier rappelle succinctement les caractéristiques du projet. Il présente l'ensemble des engagements pris par l'État, et notamment les mesures qui seront mises en œuvre pour garantir l'insertion du projet dans son environnement humain et naturel, à la fois de manière générale et de manière localisée.

À ce titre :

- > il présente les modifications ou adaptations du projet suite à l'enquête publique ;
- > il reprend et développe l'annexe 3 de l'arrêté ministériel en date du 2 septembre 2021 déclarant l'opération d'utilité publique dénommée « annexe ERC » qui mentionne, conformément aux dispositions de l'article L 122-1-1 du Code de l'environnement, les mesures à la charge du maître d'ouvrage destinées à éviter les incidences négatives notables du projet sur **l'environnement et la santé humaine**, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites, et les modalités de suivi associées.
- > il présente les engagements du maître d'ouvrage sur les autres thématiques :

agriculture

patrimoine

sylviculture

foncier

développement de l'urbanisation

mesures en phase travaux

réseaux

bâti

archéologie

sécurité

cadre de vie

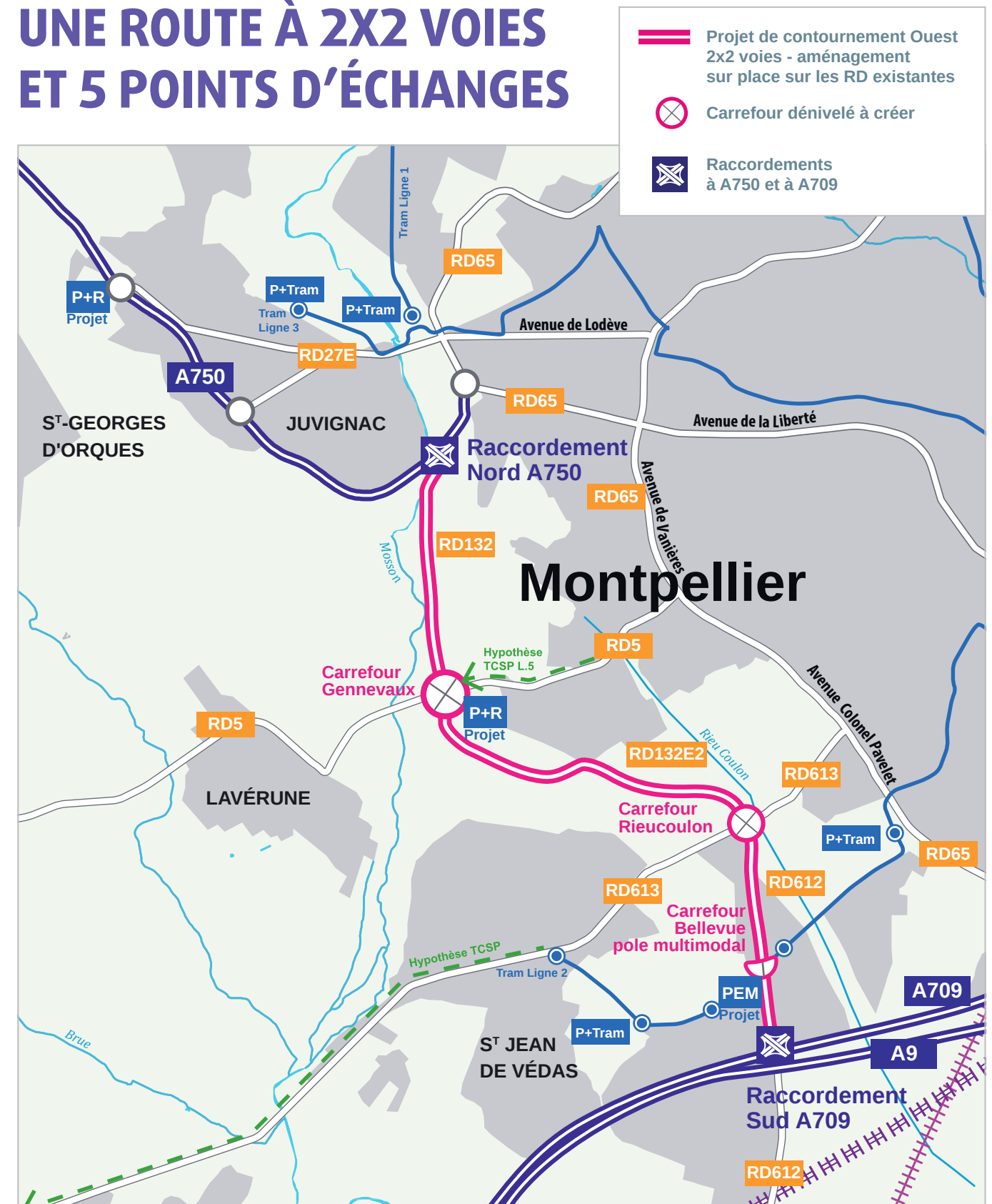
- > il reprend les mesures destinées à compenser les impacts du projet sur l'économie agricole du territoire, mesures de compensation collective hors Aménagements Fonciers Agricoles et Forestiers (AFAF), émanant de l'étude préalable agricole (pièces I du dossier d'enquête). Il intègre également les modalités de suivi de la mise en œuvre de ces mesures et notamment l'avis favorable du Préfet de l'Hérault en date du 18 juillet 2019 sur l'étude préalable agricole au titre du D112-1-21 du Code rural et de la pêche maritime.

1.6 > OÙ TROUVER LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT ?

Le dossier des engagements de l'État est porté à la connaissance du public selon les modalités suivantes :

- > publication au recueil des actes administratifs de la préfecture de la région Occitanie et de la préfecture de l'Hérault.
- > mise en ligne sur le site Internet dédié au projet mis en place par la société concessionnaire, ASF, maître d'ouvrage délégué de l'État : contournement-ouestmontpellier.fr

UNE ROUTE À 2X2 VOIES ET 5 POINTS D'ÉCHANGES



Partie 2

L'ESSENTIEL DU PROJET



2.1 > DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROJET



Le projet de contournement ouest de Montpellier (COM) consiste à réaliser une voie rapide urbaine à 2x2 voies avec échangeurs dénivelés, conçu dans le respect du référentiel VSA 90, reliant sur environ 6 km, au nord, l'autoroute A750 et la RN109 à l'est de Juvignac, et au sud, à l'autoroute A709 (ancienne A9) à l'est de Saint-Jean-de-Védas dans le département de l'Hérault (34). Le projet traverse les communes de Juvignac, Montpellier et Saint-Jean-de-Védas.

L'arrêté ministériel du 2 septembre 2021 a déclaré d'utilité publique les travaux d'aménagement du contournement Ouest de Montpellier, emportant mise en comptabilité des documents d'urbanisme des communes de Juvignac, Montpellier et Saint-Jean-de-Védas et classement ou déclassement des voies concernées par l'aménagement.

2.2 > OBJECTIFS DU PROJET

Le projet de Contournement- Ouest de Montpellier vise des objectifs multiples :

> Relier l'A750 à l'A709

Le Réseau Routier National permet de relier les grands pôles économiques et bassins de vie à l'échelle nationale.

En Occitanie, deux itinéraires autoroutiers importants traversent la région dans sa partie Ouest et se rejoignent à Béziers ; il s'agit de l'A75 qui relie Clermont-Ferrand à Béziers et l'A9 qui relie Orange (jonction avec l'A7) à l'Espagne.

L'A750 permet une irrigation transversale Est-Ouest du territoire, en reliant l'A75 à Montpellier (et au-delà à l'A9 et le pourtour méditerranéen).

Le lien entre ces grands itinéraires souffre aujourd'hui d'une discontinuité à l'Ouest de Montpellier, car la jonction entre l'A750 et l'A9 via l'A709 se fait par un système de voirie locale inadapté, qui génère de nombreux dysfonctionnements (congestion routière, nuisances sonores, pollution de l'air ...).

Par ses caractéristiques géométriques adaptées au trafic de transit, le COM permettra d'assurer une liaison sans discontinuité entre le nord et le sud de Montpellier et constituera une infrastructure de liaison à haut niveau de service entre l'A709 et l'A750.

> Assurer une meilleure desserte de la zone urbaine de Montpellier depuis l'Ouest en complétant le réseau armature de contournement urbain routier local

Le « réseau routier armature » de contournement prévu dans le Schéma de Cohérence Territoriale de la Métropole Montpellier Méditerranée (approuvé par délibération du Conseil Métropolitain du 18 novembre 2019) est tracé pour permettre aux automobilistes d'accéder aux différents secteurs urbains entourant Montpellier, sans emprunter des voiries locales non conçues pour ce type et niveau de trafic.

Ce réseau permettra la diminution des temps de parcours, en particulier pour les déplacements quotidiens domicile – travail.

Le COM renforcera ainsi l'accessibilité de l'agglomération et des grands pôles de consommation.

> Contenir la circulation d'échange péri-urbains et de transit sur un itinéraire adapté, afin de rendre son usage à la voirie secondaire des quartiers traversés

L'itinéraire actuel entre l'A750 et l'A709 (qui permet de rejoindre l'A9) présente des caractéristiques insuffisantes qui entraînent des congestions récurrentes sur son parcours. Pour contourner ces difficultés, les automobilistes utilisent des itinéraires locaux de délestage en mobilisant la voirie secondaire.

En l'état actuel, le trafic supporté par l'axe RM612/RM132E2/RM132 dans les deux sens confondus est très soutenu. Les temps de parcours sur le périmètre interne du projet sont dégradés du fait des importants taux de congestions impactant surtout le réseau local.

En l'absence de projet, les études de trafic mettent en avant une dégradation progressive des temps de parcours, notamment sur le réseau urbain.

L'aménagement de cet itinéraire pour offrir une capacité suffisante afin d'absorber les trafics actuels et projetés permettra de créer un itinéraire très attractif en termes de temps de déplacement.

Cela permettra d'éviter que les déplacements inter-quartiers autour de Montpellier ou de transit ne se fassent par les voiries locales dont les caractéristiques ne sont pas adaptées à des trafics conséquents. Cet aménagement permettra ainsi de redonner à ces voiries locales leur fonction initiale de desserte apaisée et sécurisée.

En outre, le COM permet une nette amélioration des conditions de circulation de l'axe routier. L'augmentation de la capacité permet de capter une large partie des déplacements jusqu'alors répartie sur les itinéraires concurrents :

- l'avenue de la liberté et l'avenue de la Recambale à Montpellier ;
- différents itinéraires nord-sud en interurbain à l'ouest du projet avec un allègement des entrées/sorties de l'A9 au niveau de l'échangeur de Saint-Jean-de-Védas.

À l'horizon de la mise en service du projet, les trafics sur l'axe nouvellement créé sont de l'ordre de 70 000 véhicules/jour. Bien que le taux d'occupation de l'axe restera élevé, les études de trafic montrent que le projet permet une réduction globale du temps passé en véhicule dans l'aire d'étude de l'ordre de 3 % (soit une diminution de près de 10 000 heures de transports par jour sur la zone d'étude).

Sur certaines sections, elle peut atteindre plus de 50 %, par exemple pour l'accès au rond-point Gennevaux depuis le rond-point de Laverune, le matin en heure de pointe.

Les gains de temps résultant de ce nouvel aménagement viennent largement compenser les coûts d'investissement et d'exploitation de ce dernier. Les principaux résultats de l'évaluation socio-économique jointe au dossier d'enquête publique (voir partie 2.1.3) exposent plus en détail ces éléments.

Par ailleurs, les caractéristiques géométriques du COM permettent également l'amélioration des conditions de sécurité. En effet, les échanges et les franchissements dénivelés, les courbes lisibles, l'absence d'intersection sur la section courante et les dispositifs de retenue empêchant les chocs frontaux et en cisaillement sont autant d'éléments bénéfiques à la sécurité routière et au confort des usagers de la route.

Les gains de sécurité et de confort concerneront en premier lieu les usagers du COM, mais également de manière non-négligeable les riverains et les autres usagers de la route, notamment les usagers dits « fragiles » (piétons, vélos, cyclomoteurs...) qui seront interdits de circulation sur le COM et donc physiquement séparés du trafic l'empruntant et qui circuleront sur un réseau désormais délesté d'une partie importante du trafic qu'il supporte actuellement.

> Valoriser les accès au réseau multimodal pour réduire le trafic routier vers le centre urbain

La conception du réseau de déplacement de la Métropole se compose d'un réseau routier concentrique et de lignes de transports en commun en pénétrantes.

Le fonctionnement de cette organisation est optimal si des relais voiture-transports en commun sont suffisamment accessibles.

Le COM est en connexion avec 4 lignes du réseau de tramways de la métropole de Montpellier, assure la fluidité du trafic et favorise l'accès aux réseaux de transport en commun, vers :

- au nord, le parking d'échanges avec les lignes 1 et 3 du TRAM ;
- au carrefour avec la RM 5 (route de Laverune), le parking d'échanges avec la future ligne 5 du TRAM ;
- au carrefour avec la zone du Mas de Grille, le parking d'échanges avec la ligne 2 du TRAM.

Dans le cadre des études de conception détaillées qui seront menées postérieurement à la DUP par ASF, l'opportunité d'aménagements renforçant l'intermodalité (voies réservées aux transports en commun, voies réservées aux modes actifs en franchissement du COM, ...) sera étudiée.

Dans ce cadre, la faisabilité de la mise en place de voies réservées aux transports en commun (VRTC) sur les Bandes d'Arrêt d'Urgence (BAU) sera étudiée, depuis le raccordement à l'A750 Est jusqu'à l'échangeur de Rieu Coulon.

Le COM améliorera ainsi l'accessibilité au réseau multimodal et favorisera l'utilisation d'autres modes de mobilité que l'automobile. Plus précisément, l'interconnexion entre le COM et le réseau de transports en commun facilitera le report de la voiture particulière vers les transports collectifs pour les déplacements vers le centre urbain de la métropole de Montpellier.



2.3 > CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET

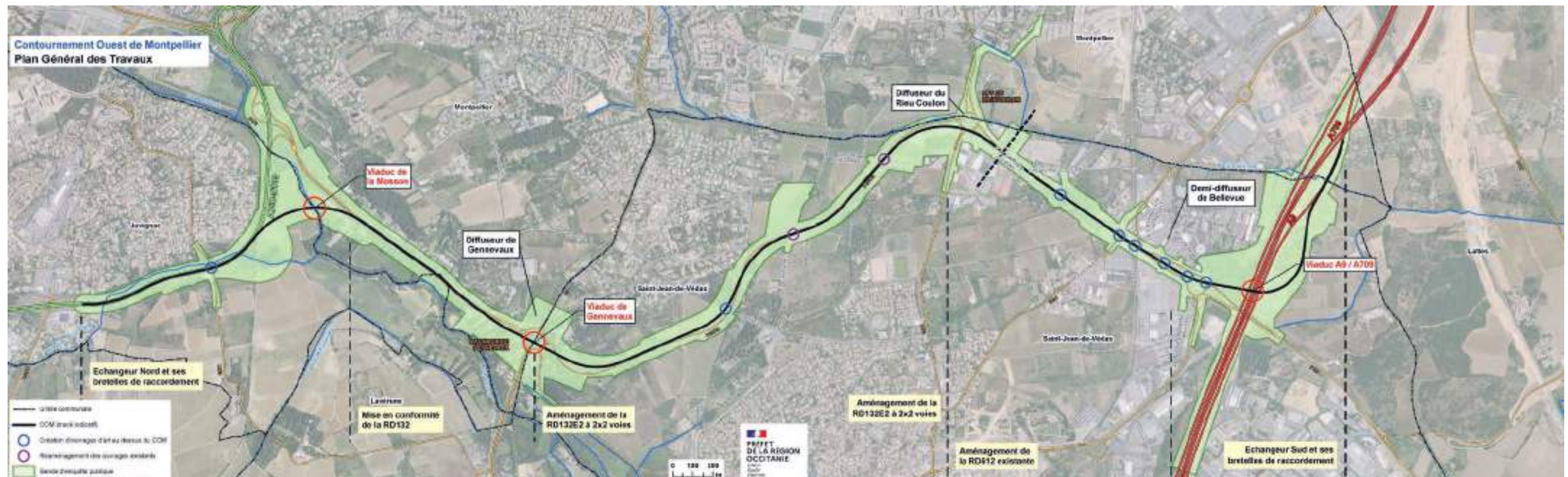
Le projet de Contournement Ouest de Montpellier (COM) consiste en :

- > l'aménagement à 2x2 voies avec des bandes d'arrêt d'urgence d'infrastructures routières existantes (RM132, RM132-E2 et RM612), sur le périmètre des communes de Saint-Jean-de-Védas, Montpellier et Juvignac.
- > la dénivellation des points d'échanges avec la voirie et les équipements locaux : RM5, RM613, RM132, RM116E1 et RM612 et tram ligne 2
- > le réaménagement de l'échangeur entre l'A750 / RN109 et le COM
- > la création d'un nouvel échangeur entre le COM et l'A709.
- > le réaménagement des ouvrages existants,
- > la création de passages supérieurs, viaducs.

2.3.1 > Consistance et description du projet

Le Contournement Ouest de Montpellier est constitué d'une partie centrale sur 6 km environ et de deux raccordements avec l'A750 au nord et l'A709 au sud. L'aménagement projeté est une 2x2 voies à chaussées séparées avec un statut de route express (à l'exception de la section comprise entre l'échangeur de Rieu Coulon et le raccordement sur l'A709 qui aura le statut d'autoroute) interdisant les accès directs à la voie nouvellement créée et la circulation de certains types d'utilisateurs (piétons, cycles, cyclomoteurs, véhicules à moteur non soumis à immatriculation, tracteurs et matériels agricoles).

La vitesse maximale autorisée est de 90 km/h sur la partie nord de la section courante jusqu'à l'échangeur de Rieu Coulon, et de 70 km/h sur la partie sud jusqu'au raccordement avec l'autoroute A709, ainsi qu'au niveau du raccordement avec l'autoroute A750. La conception de la future infrastructure est élaborée sur la base du référentiel technique VSA 90/110 (voies structurantes d'agglomération).



La partie centrale du projet

Elle consiste en un aménagement sur place de 3 sections de routes métropolitaines :

- > la RM132 actuellement à 2x2 voies, sur une longueur de 1 700 m ;
- > la RM132E2, qui sera élargie à 2x2 voies avec rectifications des tracés en plan et profil en long, sur une longueur de 2 630 m ;
- > la RM612, qui sera élargie à 2x2 voies avec également création de voies de desserte latérales, sur une longueur de 1 700 m.

Cette partie centrale intégrera des franchissements dénivelés notamment aux croisements avec la RD5, la RD613, la route de Lattes, et en interface avec la ligne de tram T2. Elle comprendra des aménagements intégrant le rétablissement des voies douces existantes et la continuité des modes alternatifs.

Trois échangeurs sont prévus dans cette partie centrale :

- > le diffuseur de Gennevieux (ou échangeur avec la route de Laverune RD5) ;
- > le diffuseur du Rieu Coulon (ou échangeur avec la RD613) ;
- > le demi-diffuseur de Bellevue (ou demi-échangeur avec la RD132 orienté vers le nord).

Les 2 raccordements avec le réseau autoroutier,

- > L'échangeur entre le Contournement Ouest de Montpellier et l'A750 est constitué de deux demi-échangeurs : l'un orienté vers l'A750-est (Montpellier) et l'autre orienté vers l'A750-ouest (Clermont-l'Hérault).
- > Le raccordement sud est constitué d'une bifurcation complète entre le Contournement Ouest de Montpellier et l'autoroute A709, et d'un demi-échangeur entre l'A709 depuis et vers l'Est – Montpellier et la voirie locale (RM612).

Éléments de conception générale :

Sur l'ensemble du projet, on compte 25 ouvrages d'art et murs associés pour assurer le franchissement de voies de communication diverses en passage inférieur ou supérieur (chemins, RM, autoroutes, tramway) ou de cours d'eau (La Mosson, le ruisseau de la Fosse, le Rieu Coulon, ...).

Les ouvrages d'art les plus importants sont :

- > le viaduc de franchissement de la rivière Mosson, nécessaire pour l'aménagement de l'échangeur nord avec l'A750 ;
- > l'ouvrage de franchissement du carrefour de Gennevieux nécessaire au rétablissement de la RM5 et à la future ligne 5 du Tram ;
- > l'ouvrage de franchissement du Rieu Coulon, nécessaire au rétablissement de la RM613 ;
- > le viaduc de franchissement des autoroutes A9/A709, nécessaire au raccordement du COM sur l'A709-Est.

Concernant les rétablissements, l'ensemble des voies de communication est rétabli (13 sur 14 voies routières interceptées par le projet) à l'exception du chemin de Puech long (dont l'accès restera possible par ailleurs via la RM613).

Les rétablissements du Chemin de Bellevue et de la RM132/route de Lattes permettent d'assurer les échanges de part et d'autre du Contournement ouest de Montpellier.

2.3.2 > Statut et domanialité**Statut**

A l'issue des travaux, le contournement ouest de Montpellier sera classé au statut de route express, à l'exception de la section comprise entre l'échangeur de Rieu Coulon et le raccordement avec l'A709 qui sera classée au statut autoroutier. Compte tenu du statut de la nouvelle infrastructure seront interdits : les accès riverains à la voie nouvellement créée et la circulation de certains types d'usagers (piétons, cycles, cyclomoteurs, véhicules à moteur non soumis à immatriculation, tracteurs et matériels agricoles).

Pour autant, le projet garantit le maintien des accès à toutes les propriétés ou parcelles concernées.

Domanialité

Pour la réalisation du projet, la section de la RM612 du rond-point de la Condamine (rond-point exclu) au rond-point du Rieucoulon et la section de la RM132 E2 entre le rond-point du Rieucoulon et la RN 109 seront classées dans la voirie nationale, afin d'en permettre le réaménagement dans le cadre de l'opération du contournement ouest de Montpellier. Le contournement ouest de Montpellier sera intégré au DPAC (domaine public autoroutier concédé) à ASF dans les conditions de son contrat de concession.

Tous les rétablissements secondaires (viaires ou modes doux), les nouveaux segments assurant la continuité ou le maillage de la voirie locale nécessaire à la desserte riveraine seront classés dans le domaine public de Montpellier Méditerranée Métropole.

Il est précisé que par courrier du 19 mars 2019, madame la Ministre a sollicité l'avis des collectivités (Montpellier Méditerranée Métropole, Conseil Départemental de l'Hérault et les communes) au titre de l'article 151.2 du Code de la voirie routière. Dans ce cadre, les collectivités (Métropole et Département) reconnaissent dans leur avis avoir été sollicitées au titre de l'article L151.1 du Code de la voirie routière mais aucune collectivité n'a exprimé d'avis ou d'observation à ce sujet. Des délibérations devront être prises ultérieurement par les collectivités lors des procédures liées à la remise d'ouvrage au gestionnaire après réalisation des travaux.

2.4 > EVOLUTIONS DU PROJET POUR TENIR COMPTE DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE

Dans ses conclusions motivées en date du 28 décembre 2020, le commissaire enquêteur a émis :

- ✓ un avis favorable assorti de deux réserves pour la déclaration d'utilité publique du projet ;
- ✓ un avis favorable à la mise en compatibilité des documents d'urbanisme ;
- ✓ un avis favorable au classement et déclassement des voies impactées par le projet, avec notamment le classement du contournement ouest de Montpellier dans la catégorie des routes express, à l'exception de son raccordement sur l'A709 dont il était indiqué qu'il pourrait être adossé à la concession ASF (concessionnaire de l'A709) et donc classé dans la catégorie des autoroutes.

Afin de prendre en compte les réserves qui accompagnaient l'avis favorable émis sur le projet par le commissaire enquêteur dans son rapport et conclusions motivées du 28 décembre 2020, l'État a mené des études complémentaires et des concertations avec les collectivités concernées dans une logique d'amélioration du projet, sans le modifier de façon substantielle.

L'une des réserves (relative à l'étude d'une conception selon un autre référentiel technique adapté aux projets urbains limités à 70km/h) a trouvé une réponse favorable de l'Etat qui a engagé l'étude.

La seconde réserve (relative à la conclusion du financement du projet d'ici la prise de la déclaration d'utilité publique) a conduit l'État à mener les analyses nécessaires pour préciser le périmètre du contournement Ouest de Montpellier pouvant faire l'objet d'un adossement à la concession ASF

Suite à cette analyse, le décret n° 2022-81 du 28 janvier 2022 a approuvé le dix-huitième avenant à la convention passée entre l'Etat et la Société ASF intégrant le contournement ouest de Montpellier à la convention de concession d'ASF.

La réserve est considérée comme levée



**Contournement
Ouest
Montpellier**

UNE NOUVELLE CONNEXION
POUR DES TRAJETS SIMPLIFIÉS

ENQUÊTE PUBLIQUE
24 FÉVRIER > 3 AVRIL 2020



DONNEZ VOTRE AVIS
www.contournement-ouest-montpellier.fr

**MAIRIES DE JUVIGNAC, SAINT JEAN DE VÉDAS,
MONTPELLIER ET DREAL OCCITANIE**



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE



Partie 3

MOYENS DE SUIVI ET DE CONTRÔLE

3.1 > MISE EN ŒUVRE DU COMITÉ DE SUIVI

L'ensemble des engagements pris par l'État s'imposera à ASF, qui sera chargé de les mettre en œuvre.

Les mesures présentées pourront être précisées lors des phases d'études ultérieures, en particulier dans les dossiers réglementaires qui seront réalisés par le concessionnaire ASF et notamment dans le dossier de demande d'autorisation environnementale.

Les phases successives de conception pourront faire évoluer le projet dans le respect des engagements et dans le sens de l'amélioration. Ces éventuelles améliorations du projet seront donc au préalable validées par les services instructeurs des dossiers réglementaires et par les interlocuteurs institutionnels du concessionnaire ASF qui confirmeront alors que les nouvelles orientations sont préférables à celles présentées lors l'enquête publique préalable à la Déclaration d'Utilité Publique du projet.

Pendant toute la durée des études de conception et de réalisation des travaux, il sera rendu compte de façon régulière de l'avancement de ces phases, du suivi des impacts et de la mise en œuvre des mesures d'insertion. Le maître d'ouvrage pourra être amené, au stade des études de conception détaillée et après concertation, à proposer au comité de suivi des modifications des mesures prévues, dans le respect des objectifs fixés par le présent dossier.

La mise en œuvre des engagements de l'État sera contrôlée dans le cadre des dispositions réglementaires par un comité de suivi instauré conformément à la circulaire 92-71 du 15 décembre 1992, relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures. Conformément à cette circulaire, le préfet de l'Hérault constituera, avec les responsables locaux concernés (élus, forces sociales, économiques, associations locales), un comité de suivi de la mise en œuvre des engagements de l'État. ASF rapportera régulièrement devant ce comité. Le préfet pourra faire appel à des experts pour évaluer les propositions du maître d'ouvrage, voire les compléter.



Le comité de suivi se réunira :

- > une première fois, lors de son installation avant le démarrage des travaux pour la présentation du dossier des engagements de l'État, préciser le mode de fonctionnement du comité et recueillir l'avis des participants ;
- > en phase travaux, une fois par an, dans la mesure du possible ;
- > dans l'année qui suivra la mise en service pour la présentation et publication du bilan intermédiaire environnemental prévu par la circulaire du 15 décembre 1992 relative à la conduite des grands projets nationaux d'infrastructures (dite « circulaire Bianco ») ;
- > après la période d'observation (entre trois et cinq ans après la mise en service) pour la présentation du bilan économique, social et environnemental final du projet prévu par l'article L.1511-6 du Code des transports. Ce bilan sera rendu public.

Si besoin ce comité de suivi des engagements de l'État pourra se décliner en commissions thématiques si les enjeux d'un ou plusieurs domaines se justifient.

3.2 > CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION DU PROJET

L'État, autorité concédante sur cette opération, assurera le contrôle régulier de l'exécution du contrat, en particulier dans le cadre de l'examen des dossiers techniques autoroutiers et des différents audits réalisés au cours des chantiers, des inspections préalables à la mise en service de l'infrastructure et de réunions régulières, dans les conditions du contrat de concession d'ASF.

Partie 4

ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT



Le dossier des engagements de l'État (qui s'impose au concessionnaire ASF) présente, par grandes thématiques, les mesures prévues, destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits ainsi que leurs modalités de suivi (application de l'article R.122-14 du Code de l'environnement dans sa version en vigueur avant publication du décret n°2016-1110 du 11 août 2016). Ces mesures seront mises en œuvre lors de la réalisation du projet.

ASF aura in fine la charge de concevoir le projet technique définitif, et de préciser les solutions techniques les plus pertinentes pour respecter les engagements pris.

Ce choix permet de ne pas présumer des meilleures techniques disponibles à l'horizon de réalisation du projet. La définition des solutions techniques à mettre en œuvre relevant d'ASF, les engagements pris par l'État s'imposeront à lui in extenso. Les mesures présentées ci-après pourront être précisées lors des phases d'étude ultérieures.

ASF portera en tant que concessionnaire les autorisations administratives au titre des procédures réglementaires, et notamment :

- > demande d'autorisation environnementale au titre des articles L.181-1 et suivants du Code de l'environnement (procédure requise du fait de la soumission du projet à autorisation au titre de la loi sur l'eau), laquelle intégrera :
 - le dossier de demande d'autorisation de défrichement pour les espaces boisés ;
 - la demande de dérogation au sens des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'environnement (au titre du dossier de dérogation à l'interdiction de porter atteinte aux espèces et habitats d'espèces protégées ;
 - l'autorisation spéciale au titre des monuments historiques ;
- > l'archéologie préventive.

4.1 > LES MESURES DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT EN PHASE CHANTIER

4.1.1 > Mesures générales

Le suivi des mesures environnementales et de leurs effets est initié dès la phase de construction de l'infrastructure, et poursuivi après la mise en service. Il s'agit notamment de s'assurer que les travaux se déroulent conformément aux prescriptions environnementales et n'entravent pas la réalisation des mesures prévues dans le cadre de la séquence Éviter, Réduire, Compenser. Pour cela, plusieurs outils seront mis en place :

- > Un système de management environnemental (SME) des travaux, démarche de qualité assurée par un coordonnateur environnemental dans le cadre d'un contrôle extérieur et désigné par le concessionnaire ASF.
- > Un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) ou Plan d'Assurance Environnement (PAE) sera établi par chaque entreprise en phase travaux, sur la base d'une notice environnement (type NRE) et d'un SOPRE Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement, imposés dans les dossiers de consultation des entreprises de tous les marchés de travaux.

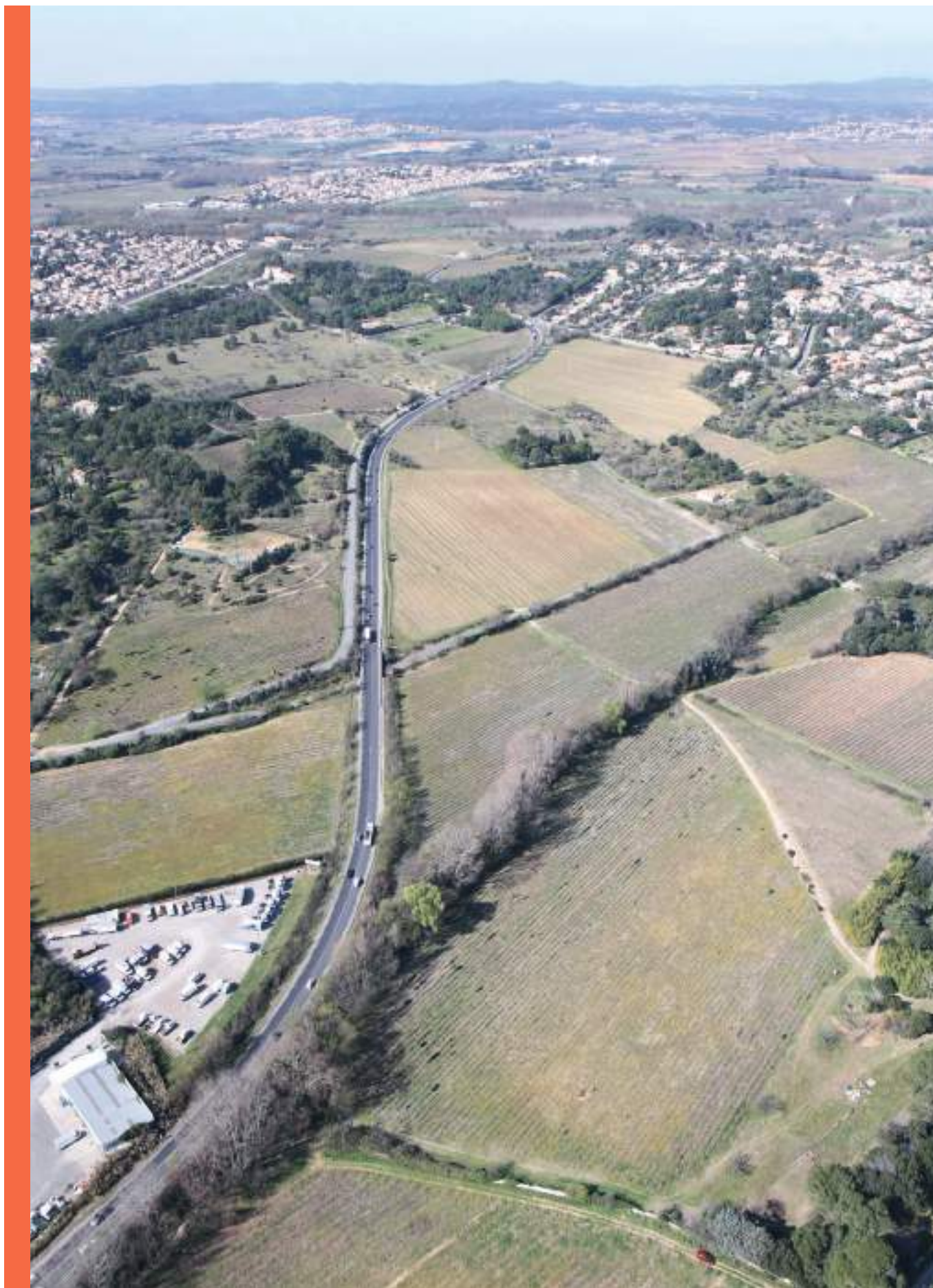
Le PRE ou PAE comprendra à minima :

- le système de management environnemental ;
- la liste des entreprises intervenant sur le chantier ou fournissant des éléments de chantier ;
- l'organigramme au sein de l'entreprise, précisant le positionnement du personnel en charge de l'environnement dans la hiérarchie du chantier, ainsi que ses attributions et responsabilités ;
- pour chaque entreprise, la description du travail à effectuer, moyens matériels mobilisés, et l'analyse des nuisances et des risques vis-à-vis de l'environnement ;
- le croisement avec les contraintes et les impacts environnementaux et la définition de procédures d'exécution visant à les rendre compatibles avec les mesures de suppression, de réduction ou de compensation des impacts.

Les entreprises détailleront les procédures environnementales qu'elles mettront en œuvre, par exemple pour l'installation de pistes, des bases de vie, d'aires de stockage de matériaux ou encore pour la réalisation de travaux dans ou près de zones écologiques sensibles. Le respect des procédures est assuré par le responsable environnement de l'entreprise en lien avec le coordonnateur environnemental désigné par le concessionnaire ASF. Des contrôles inopinés peuvent être effectués par le concessionnaire ASF ou son maître d'œuvre en charge du suivi des travaux. Le PRE devra également intégrer un plan de gestion des déchets issus de la démolition des ouvrages existants et/ou produits par les installations du chantier. Sont visés les déchets issus de la totalité des déchets générés par le chantier.

> Un suivi environnemental de chantier qui intégrera :

- la présence, pendant toute sa durée, d'un coordonnateur environnement désigné par le concessionnaire ASF dans le cadre du contrôle extérieur) ;
- la désignation d'un responsable environnement au sein des entreprises ou groupement d'entreprises. Il aura en charge l'application :
 - de la démarche de management environnemental ;
 - du PRE ; il le fera évoluer autant que cela le nécessite, en fonction des aléas du chantier ;
 - du suivi quotidien de l'application des mesures environnementales de chantier détaillées dans le PRE notamment :
 - les mesures de prévention : propreté du matériel, révision fréquente du matériel ;
 - les mesures de prévention et d'intervention en cas d'accident : procédures adaptées aux enjeux et substances utilisées ;
 - les procédures de mise en œuvre des travaux selon le respect des milieux naturels environnants.
 - des mesures environnementales liées à (ou aux) arrêté(s) d'autorisation environnementale des travaux ;
 - la réalisation de mesures de suivi, notamment, de la qualité de l'eau (physico-chimiques et turbidité), et écologiques ;
 - le traitement des plaintes des riverains en matière environnementale



Chaque dossier de consultation des entreprises (DCE) comprendra un plan d'identification des zones écologiquement sensibles concernées par les travaux et les mesures à prendre afin d'éviter tout impact sur ces zones. La cartographie des parcelles à enjeux écologiques ainsi que des éléments naturels (fossés, haies, arbres, abris, nids, ...) à préserver et à mettre en défens sera diffusée auprès de chacune des entreprises qui interviendra sur le chantier et ce, dès l'amont des travaux.

4.1.2 > *Suivi environnemental du chantier*

Tout au long du chantier, un coordonnateur environnemental sera en charge du contrôle et du suivi environnemental.

Afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures préconisées en faveur de l'environnement pendant les travaux, une notice environnement (type Notice de Respect de l'Environnement) sera rédigée par le coordonnateur environnemental et imposée dans le cadre de la consultation des entreprises. Elle fournit aux entreprises le plan des enjeux environnementaux en leur spécifiant, notamment, qu'il est interdit de réaliser une installation de chantier ou des dépôts de matériels et matériaux dans les zones sensibles (zones mises en défense) ...

Avant le commencement des travaux, dans le cadre de la préparation du chantier et de l'élaboration du Plan de Respect de l'Environnement (ou Plan d'Assurance Environnement), l'entreprise doit soumettre à la validation du maître d'œuvre et du coordonnateur environnemental le plan d'implantation de la base vie et des zones de dépôt.

Chaque procédure du Plan de Respect de l'Environnement (ou Plan d'Assurance Environnement) du titulaire d'un marché de travaux fera l'objet d'une validation par le concessionnaire ASF, après avis du maître d'œuvre et du coordonnateur environnemental.

Une visite préalable sur le site du chantier sera organisée par le coordonnateur environnemental avec le chef de chantier, le responsable environnemental de l'entreprise, la Maîtrise d'œuvre et Maîtrise d'Ouvrage. Les équipes de chantier seront informées des préconisations et le plan des enjeux environnementaux leur sera laissé à disposition pour consultation.

Un contrôle régulier durant les travaux de l'intégrité des sites à préserver sera effectué par le coordonnateur environnemental.

Plus particulièrement, le coordonnateur environnemental interviendra comme suit :

- > détermination des modalités de mise en œuvre du chantier, notamment de la zone exacte d'emprise des travaux et des accès ;
- > repérage des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, à la faune et à la flore ;
- > piquetage des zones sensibles ;
- > visites régulières sur le chantier et suivi du respect par les entreprises de l'ensemble des prescriptions écologiques ;
- > assistance pour la prise en compte des espèces végétales invasives dans le cadre du chantier ;
- > vérification du bon état des installations mises en place pour la préservation des milieux naturels.

► Suivi des eaux pendant les travaux

• Eaux superficielles

Afin de s'assurer de la bonne efficacité des mesures mises en œuvre en phase travaux pour préserver la qualité des eaux superficielles, un suivi de cette qualité pourra être effectué durant le chantier sur les trois cours d'eau traversés.

• Eaux souterraines

Des mesures de suivi quantitatif et qualitatif des captages agricoles et des captages publics AEP seront engagées en concertation avec les propriétaires privés ou les collectivités, ainsi qu'avec les services de l'État, sur une durée suffisante pour s'assurer de l'origine de l'impact et définir les mesures correctives appropriées.

► Suivi des milieux naturels pendant les travaux

Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement ont été proposées dans le présent dossier des engagements de l'Etat.

Afin de vérifier leur bon respect, des audits et un encadrement écologiques doivent être mis en place dès le démarrage des travaux. Ces audits permettront de repérer avec le chef de chantier les secteurs à éviter (pelouses, haies, etc.), les précautions à prendre et vérifier la bonne application des mesures d'intégration écologique proposées. Cette assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO) écologique se déroulera de la façon suivante :

• Audit avant travaux

Un écologue rencontrera le chef de chantier, afin de bien repérer les secteurs à éviter et d'expliquer le contexte écologique de la zone d'emprise. L'écologue pourra éventuellement effectuer des formations aux personnels de chantiers avant le début de travaux afin qu'ils prennent bien connaissance des enjeux et éventuels balisages. Cette phase nécessitera environ 5 jours de travail.

• Audit pendant travaux

Le même écologue réalisera des audits pendant la phase de travaux pour s'assurer que les balisages mis en place sont bien respectés et que l'ensemble des mesures de réduction soit compris et respecté. Toute infraction rencontrée sera signalée au pétitionnaire.

• Audit après chantier

Le même écologue réalisera un audit après la fin des travaux afin de s'assurer de la réussite et du respect des mesures d'atténuation. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'Etat concernés. Cette phase nécessitera environ 4 jours (terrain + bilan général).

4.1.3 > Gestion des déchets, bruit, gaz à effet de serre du chantier

Les travaux généreront plusieurs types de déchets, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter les nuisances visuelles et olfactives, mais également le risque de pollution qu'ils pourraient engendrer. Chaque type de déchets généré par le projet sera pris en charge par une filière adaptée.

Les déchets liés à toute activité humaine dans la base vie (déchets non liés au chantier) feront l'objet d'un tri sélectif au moyen de containers mis à disposition dans la base vie. Ces derniers seront collectés et évacués via le système de collecte des ordures ménagères.

Les déchets du BTP pouvant être produits pendant le chantier ont différentes natures :

- > matériaux naturels : déchets verts, terres ;
- > matériaux manufacturés : bétons, bordures de trottoirs, poteaux, bornes, déchets de peinture ;
- > produits hydrocarbonés : croûtes d'enrobés bitumineux ;
- > autres : déchets en mélange.



La grande majorité des déchets qui seront produits sur le chantier seront des déchets inertes et banals.

Conformément à l'article L.541-1 du code de l'environnement, la gestion des déchets reposera sur la hiérarchie suivante des modes de traitement des déchets par ordre de priorité décroissante :

- a) La préparation en vue de la réutilisation sur site ou hors chantier ;
- b) Le recyclage ;
- c) Toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
- d) L'élimination via un centre de stockage agréé.

Les déchets banals et dangereux nécessitant d'être évacués seront pris en charge par des filières adaptées.

Pour chaque marché de travaux, l'entreprise titulaire s'engagera en :

- réduisant les déchets à la source ;
- évacuant ses déchets tous les jours vers les bennes dédiées, en veillant au compactage des déchets dès que cela est possible ;
- gérant la filière déchets depuis les bennes jusqu'aux entreprises de recyclage ;
- réutilisant sur place certains déchets avec l'accord des maîtres d'œuvre, du contrôleur technique ;
- maîtrisant les consommations d'eau, d'électricité lors du chantier.

Par ailleurs, les émissions de gaz à effet de serre (GES) devront faire l'objet d'un suivi dans le cadre d'une quantification des émissions de GES (type bilan carbone du projet). Un critère relatif à la capacité de limitation des émissions de GES dans les procédés de travaux pourra être intégré dans les critères d'analyse des offres lors de la consultation des entreprises de travaux.

Préalablement au commencement des travaux, le dossier bruit de chantier des entreprises sera transmis à la préfecture de l'Hérault.

4.1.4 > Milieu physique

► Climat

En phase travaux, des dispositions spécifiques seront adoptées : recyclage/retraitement sur place, procédés moins carbonés, limitation de la vitesse des engins, base vie basse consommation, formation à l'éco-conduite.

Les mesures en faveur des habitats naturels boisés et les aménagements paysagers permettront de recréer des surfaces boisées participant au stockage du CO₂.

► Topographie et Géologie

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

> Décapage de la terre végétale

L'enlèvement de la terre végétale accumulée sur les terrains avant le début des travaux,

permettant de la réutiliser pour la remise en état du site et la réalisation d'aménagements paysagers, est prévu systématiquement sur l'emprise technique des terrassements sur une épaisseur moyenne de 30 cm.

Les produits issus du décapage seront mis en dépôt provisoire et seront réutilisés pour la végétalisation des zones d'aménagement paysager du projet.

> Réalisation de purges

En fonction de la nature des sols supports (remblais existants, franchissement des point bas...), de leur état hydrique lors des travaux et de la période d'intervention, la réalisation de purges (enlèvement des matériaux en place gorgés d'eau sur une profondeur maximale de 3m), avec substitution par des matériaux granulaires insensibles à l'eau sera menée.

> Réduction du risque de pollution des sols

Dans le but de réduire les risques de pollution accidentelle des sols, des consignes strictes seront données aux entreprises de travaux dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement intégrée à leur marché. Elles seront traduites, en phase opérationnelle, dans le Plan de Respect de l'Environnement (PRE) et le Plan d'Assurance Environnement (PAE) établis par les entreprises. Il sera notamment spécifié que toutes les mesures de protection doivent être mises en œuvre pour éviter tout risque de pollution des sols (mise en place de protection entre d'une part les produits issus du chantier, les déchets, les émissions des engins et d'autre part, les sols).

► Eaux souterraines

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

Des piézomètres mis en place dans le cadre de la campagne d'investigations géotechniques du projet permettent d'appréhender la profondeur des nappes par rapport au sol. Les sondages réalisés indiquent les profondeurs de nappes suivantes :

- 4.43 m au niveau de l'échangeur nord,
- 11.21 m au niveau de l'échangeur de Bellevue,
- 5.22 m au niveau de l'échangeur de Rieu Coulon.

Par ailleurs, dans le rapport du captage de la Lauzette qui se trouve à proximité immédiate du captage de Flès, il est fait état d'une nappe captée à 23 m de profondeur au niveau de l'échangeur sud.

Les mesures qui seront mises en place sont les suivantes :

> Rabattement de la nappe

Dans le cas de terrassements atteignant le toit de la nappe un rabattement des eaux sera programmé. Cela permet à la fois d'assurer la stabilité des aménagements et également de protéger les eaux souterraines d'éventuels déversements de produits issus des travaux.

> Consignes de construction pour protéger des pollutions

Afin de limiter les risques de pollution accidentelle, des consignes adéquates seront données aux entreprises réalisant les travaux, dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement intégrée à leur marché.

> Les mesures de protection des eaux superficielles (fossés de collecte, bassin de traitement, etc.), participeront à la protection des ressources en eaux souterraines.

Toutes les recommandations de l'arrêté préfectoral de DUP du 12/07/1999 pour les captages de Flès seront respectées et notamment l'interdiction dans le périmètre de protection rapprochée des usages suivants :

- tous déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects d'effluents susceptibles d'incommoder le voisinage, de porter atteinte à la santé publique ainsi qu'à la conservation de la faune et de la flore, de nuire à la conservation des constructions et réseaux d'assainissement, et au bon fonctionnement des installations d'épuration,
- toute évacuation dans le sous-sol des exutoires des réseaux pluviaux que ce soit par le moyen d'ouvrages ou de cavités naturelles,
- tous les procédés de fabrication, de stockage, toutes activités de traitement ou de transformation mettant en œuvre des produits toxiques ou dangereux pouvant induire une pollution de la nappe,
- l'installation de décharges et de dépôts de matériaux usagés,
- le stockage de produits susceptibles de polluer des eaux souterraines.

En cas d'impact supposé sur des forages situés à proximité du projet, des mesures de suivi quantitatif ou qualitatif pourront être envisagées en concertation avec les propriétaires privés ou les collectivités, ainsi qu'avec les services de l'Etat, sur une durée suffisante pour s'assurer de l'origine de l'impact et définir les mesures correctives appropriées.

► Eaux superficielles

Mesures d'évitement en phase travaux

Concernant, le franchissement de la Mosson par un ouvrage au-dessus du cours d'eau, afin d'éviter les effets du projet sur le lit mineur, il sera intéressant de localiser les piles de cet ouvrage en dehors de ce lit mineur. Cela permettra de ne pas impacter la continuité hydraulique, sédimentaire et écologique du cours d'eau.

Les écoulements des autres cours d'eau seront rétablis au moyen d'ouvrages hydrauliques courants (buse, dalot) et dimensionnés pour des débits de crue exceptionnelle de 2014.

Tous les écoulements naturels interceptés par le projet seront rétablis pour permettre la continuité hydraulique.

Mesures de réduction en phase travaux

Afin de limiter la perturbation des écoulements, les travaux d'ouvrages hydrauliques seront réalisés en période d'étiage (basses eaux). Si nécessaire, un pompage des écoulements en amont de l'ouvrage (après mise en place d'un batardeau à l'amont) avec rejet des eaux en aval pourra être mis en place. Des ouvrages hydrauliques de traversée provisoires seront mis en

place sous les pistes de chantier afin de rétablir les écoulements naturels, lorsque la réalisation des travaux nécessitent le franchissement d'un talweg ou d'un cours d'eau. Ces dispositions de chantier seront précisées dans le cadre de l'autorisation environnementale.

Afin de limiter les risques de pollution accidentelle, des consignes strictes seront données aux entreprises réalisant les travaux, dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement intégrée au marché. Les recommandations concerneront l'implantation des aires de chantier et des zones de parking (en dehors des sites sensibles), le stockage des produits polluants, les précautions à prendre pour des opérations spécifiques (traitement à la chaux, élaboration des bétons, défrichements...), les actions pour prévenir les pollutions accidentelles, le traitement des eaux usées ...

Afin de réduire les risques de pollution ou de dégradation de la qualité des eaux, les entreprises auront l'obligation de mettre en place un système d'assainissement provisoire. L'assainissement provisoire de chantier correspondra à l'ensemble des solutions qui seront mises en œuvre pour la collecte et le traitement des eaux ruisselant sur les emprises du chantier.

Il sera composé de fossés provisoires permettant de collecter les eaux de ruissellement des surfaces décapées et en cours de terrassement, et de bassins provisoires ou/et de dispositifs de filtration, régulièrement vérifiés, nettoyés et, si besoin, remplacés afin de les maintenir opérationnels de façon continue.

Ce système d'assainissement devra être aussi efficace face à une pollution accidentelle. Les rejets directs seront interdits.

Ces dispositifs de décantation et filtration et les réseaux provisoires seront mis en place avant le début du chantier. L'entreprise en charge des travaux établira un plan de l'ensemble des dispositifs qu'il diffusera au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage pour validation. Elle assurera un entretien régulier des dispositifs qui seront changés quand un colmatage aura été constaté.

Afin de s'assurer de la bonne efficacité des mesures mises en œuvre en phase travaux pour préserver la qualité des eaux superficielles, un suivi de cette qualité sera effectué durant le chantier sur les trois principaux cours d'eau (le ruisseau de la Fosse, la Mosson et le ruisseau du Rieu Coulon).

► Risques naturels

L'unique risque naturel identifié sur le projet est le risque relatif aux inondations.

Mesure d'évitement en phase travaux

Les aires de chantier, les zones temporaires de dépôts ou de stockage de matériaux seront implantées en dehors des zones inondables et suffisamment éloignées de tout cours d'eau ou écoulement superficiel notoire.

Cette consigne sera donnée aux entreprises réalisant les travaux dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement intégrée au marché.

4.1.5 > Milieu naturel (incluant les incidences Natura 2000)

Avec le choix d'un tracé réutilisant un corridor déjà urbanisé, les impacts sur les milieux sont d'ores et déjà limités.

Puisqu'il est prévu que le projet ait une incidence résiduelle sur un individu d'une espèce protégée ou sur un habitat d'espèce protégée, une dérogation sur le fondement de l'article L.411-2 du Code de l'environnement sera demandée dans le cadre de la poursuite du projet.

Mesures d'évitement en phase travaux

La première mesure d'évitement mise en œuvre consiste à élargir les voies existantes sur la quasi-totalité du tracé plutôt que de créer de nouvelles voies. Cette décision permet ainsi d'éviter la destruction d'espaces naturels, d'individus et d'espèces de faune et de flore.

Mesures de réduction en phase travaux

> Respect des emprises du projet et évitement des stations d'Aristolochie à nervures peu nombreuses (*Aristolochia paucinervis*)

Compartiment biologique concerné : Botanique, tous compartiments biologiques

Afin d'éviter d'impacter les espaces semi-naturels situés en dehors de l'emprise stricte du projet, le plan de chantier et le cahier des charges des dossiers de concertation des entreprises devront clairement identifier les zones de travaux autorisées et les zones sensibles.

Sur site, des panneaux d'indication viendront compléter l'information du personnel chargé du chantier. En cas de zone à fort enjeu, des clôtures pourront être installées et vérifiées de façon régulière lors de l'ensemble de la phase de travaux.

Les opérations de dégagement d'emprises (débroussaillage et défrichement) seront limitées aux zones strictement nécessaires aux travaux tel qu'autorisé dans l'autorisation environnementale. Les stations d'Aristolochie à nervures peu nombreuses ont été géolocalisées lors des inventaires de terrain réalisés préalablement à l'enquête DUP et se situent en dehors de l'emprise du projet. Elles seront balisées en prévision des travaux à l'aide de rubalise et de panneaux informatifs de façon à ce que les conducteurs d'engins ne les détruisent pas accidentellement.

Un écologue sera mandaté pour s'assurer du respect des emprises, notamment à proximité des stations à enjeu, et réalisera l'encadrement écologique du chantier via le suivi de points de contrôle préalablement établis.

> Proscrire tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des points d'eau et zones humides identifiés (Mosson, Rieu Coulon, ruisseau de la Fosse)

Certaines précautions peuvent d'ores et déjà être mentionnées :

- tout stockage de matériel, matériaux ou véhicules susceptible d'engendrer des écoulements (hydrocarbures et huile de moteur notamment) dans le milieu aquatique ou susceptible de dégrader les habitats riverains, sera à éviter (zone d'emprise et zone d'étude) ;

- 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 produit polluant.

La seule zone humide identifiée dans le périmètre du projet se situe au droit du lit mineur de la Mosson. À ce stade des études, il n'a pas été possible de caractériser avec précision l'étendue de la zone humide et a fortiori les surfaces impactées par le projet.

La caractérisation précise des zones humides sera réalisée au cours des études de conception détaillée et lors de la préparation du dossier de demande d'autorisation environnementale. Dans ce cadre, les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation des impacts du projet sur cette zone humide seront approfondies.

Afin de limiter les impacts sur la zone humide, des produits absorbants et barrage flottant devront être disponibles sur le chantier afin de pouvoir intervenir immédiatement en cas de déversement accidentel d'hydrocarbure ou d'huile de moteur dans le cours d'eau ou à proximité.



> Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux

Espèces concernées : amphibiens, reptiles, oiseaux, mammifères

Cette mesure a pour objectif d'éviter, ou du moins réduire la probabilité de destruction d'individus en période de reproduction et/ou d'hivernage et de limiter les effets du dérangement. Elle comprend deux actions complémentaires qui sont :

- la réduction de l'attrait de la zone d'emprise pour la faune en amont des travaux ;
- l'adaptation du calendrier des travaux afin qu'ils génèrent le moins d'impacts possible.

Concernant les amphibiens et les reptiles

Les deux périodes les plus sensibles sont la période de reproduction et de ponte (globalement de mars à août), et la période d'hivernage (environ de mi-novembre à fin février).

Ainsi, afin de réduire les impacts sur les individus qui gîtent au sein de la zone d'emprise et qui y passent l'ensemble de leur cycle biologique (gîtes de reproduction et d'hivernage), il conviendra de mettre en place un guidage vers des gîtes situés en périphérie immédiate de la zone d'intervention.

Cette opération supervisée par un expert batrachologue / herpétologue doit avoir lieu avant mi-septembre (date à laquelle les reptiles sont toujours actifs et les pontes écloses) jusqu'à mi-novembre. Les individus présents dans ces gîtes pourront alors se réfugier vers les nouveaux gîtes mis en valeur.

Concernant les oiseaux

La sensibilité est plus importante en période de nidification que lors des autres périodes du cycle biologique (migration, hivernage, etc.). De façon générale, cette période de nidification s'étend du mois de mars pour les espèces les plus précoces au mois d'août pour les espèces les plus tardives. Aussi, il est préconisé de ne pas démarrer les travaux de défrichage/ terrassement à cette époque de l'année, ce qui entraînerait une possible destruction de nichées (œufs ou juvéniles non volants) d'espèces à enjeu et/ou protégées et un dérangement notable sur les espèces en cours de reproduction.

Cette mesure sera d'autant plus efficace que les espèces concernées sont, pour leur grande majorité, des espèces migratrices qui passent l'hiver en Afrique, et un démarrage des travaux durant cette période ne les affectera pas.

Pour les espèces d'oiseaux arboricoles et cavicoles

L'emprise du projet est concernée par la nidification d'espèces cavicoles à enjeu fort à modéré (Rollier d'Europe, Huppe fasciée, Petit-duc scops). La période incluant la recherche de site de nidification jusqu'à l'envol des jeunes s'étale d'ordinaire de début mars à fin août. Afin de ne pas mettre en échec la reproduction de ces espèces installées dans la zone d'étude, les travaux éventuels de déboisement de l'emprise et de terrassement des infrastructures susceptibles d'abriter le site de nidification de ces espèces ne pourront pas avoir lieu à cette période. L'abattage des arbres et arbustes devra débuter, au plus tôt, début septembre et se terminer, au plus tard, fin février.

Concernant les chiroptères

La période d'activité des chiroptères s'étale de mars à fin octobre, il convient d'éviter cette période pour réaliser les travaux. Ainsi, pour limiter l'impact sur les chiroptères, les travaux détruisant les habitats de chasse devront être effectués en dehors de cette période. Le Maître d'Ouvrage s'engage également à mettre en œuvre une mesure d'adaptation de l'abattage des arbres gîtes favorables.

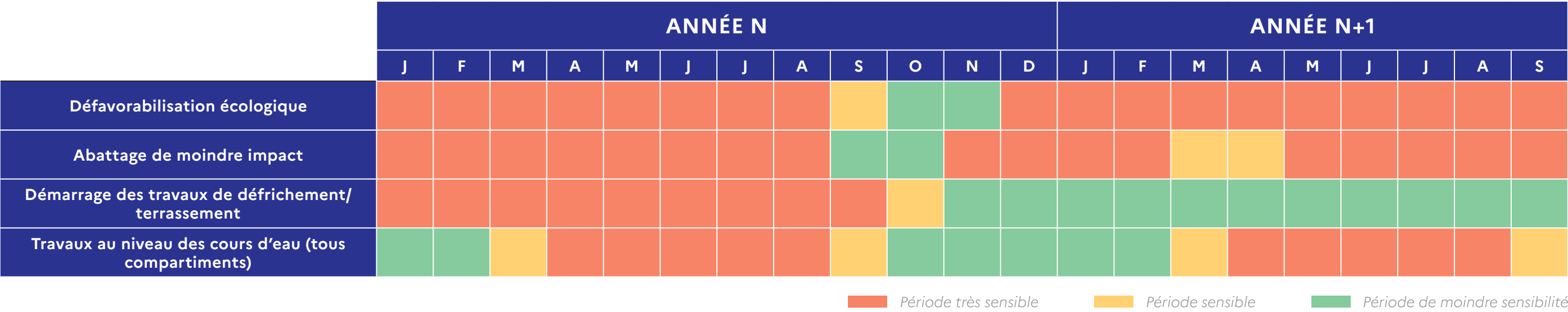
Concernant les mammifères terrestres

La période de sensibilité pour les chiroptères permet également de couvrir la période de reproduction du Hérisson d'Europe (une seule portée annuelle entre avril à octobre avec un pic en mai-juillet et septembre), et de celle de l'Ecureuil roux ayant lieu entre février et avril et entre mai et août (1 à 2 portées annuelles, émancipation à partir du 2e mois).

Concernant les mammifères semi-aquatiques

La période d'accouplements et la mise-bas du Putois d'Europe s'étale d'avril à fin juin, suivi d'un élevage des jeunes jusqu'à septembre. Les travaux aux abords des cours d'eau (Mosson, Rieu Coulon, ruisseau de la Fosse) devront donc éviter la période printanière.





> Limitation et adaptation de l'éclairage – réduire la perturbation des chiroptères

Les travaux de nuit seront évités autant que faire se peut afin d'éviter la perturbation des chiroptères et l'éclairage résiduel éventuel des installations de chantier sera limité au strict nécessaire. Cette prescription sera inscrite dans les marchés de travaux.

> Abattage d'arbres gîtes de moindre impact

Parmi les arbres identifiés comme favorables au gîte des chiroptères, bien que certains soient à proximité immédiate de l'emprise de la voie rapide (ripisylves de la Mosson et du Rieu Coulon), aucun n'est détruit. En revanche, il est supposé un risque de destruction de gîtes et d'individus en gîte au niveau des futurs bassins de rétention de l'échangeur nord, de l'échangeur de Gennevaux et de l'échangeur de Rieu Coulon. Les chiroptères sont vulnérables de mai à août, car les femelles mettent bas et élèvent leurs jeunes à cette période. L'hibernation est aussi une période critique dès qu'il s'agit des gîtes hivernaux.

Les chauves-souris sont très sensibles et un dérangement à cette période peut être fatal à une colonie.

Une expertise sera réalisée en automne au niveau des zones d'implantation des bassins précités ci-dessus afin de rechercher et géo-référencer les arbres-gîtes favorables. Avec une nacelle et/ou à l'aide d'un endoscope, il sera parfois possible de vérifier l'occupation des gîtes et ainsi de pouvoir boucher (par un système anti-retour) certaines cavités visibles et non occupées. Il conviendra également de baliser ces arbres afin qu'ils soient visibles lors des travaux d'abattage. Les arbres ne présentant pas de risque d'occupation en gîte seront identifiés par une marque verte afin de procéder à leur abattage de façon classique.

En cas de présence de colonie dans un arbre, le système de non-retour ne permet pas de s'assurer de l'évacuation complète de la colonie. D'où l'application dans tous les cas de la mesure d'abattage de « moindre impact ». La pose de ce système est à réaliser quelques jours avant les travaux d'abattage.

▷ Abattage de moindre impact

Ces travaux doivent être réalisés idéalement à l'automne (septembre-octobre). À défaut, une intervention en fin d'hivernage (mars-avril) peut être réalisée. Il convient donc de réaliser les travaux prenant en compte l'abattage d'arbres-gîtes, de septembre à octobre ou bien de mars à avril, évitant ainsi la période de mise bas/élevage des jeunes et la période d'hibernation. La méthode de moindre impact consiste à simplement tronçonner l'arbre à la base sans l'ébrancher.

Ensuite, il sera déposé délicatement sur le sol à l'aide d'un système de type grappin hydraulique. Si l'arbre doit absolument être ébranché pour des raisons techniques, ceci peut être fait en considérant chaque branche comme la chandelle. C'est-à-dire, que la branche sera avant d'être tronçonnée, fixée par le grappin hydraulique, et ensuite déposée délicatement au sol, comme pour la chandelle.

Les branches devront être contrôlées par l'expert chiroptérologue et rester 48h au sol avant d'être traitées normalement (sous réserve de la présence d'autres enjeux : avifaune, entomofaune).



	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc
Réalisation de l'abattage d'arbres-gîtes potentiels												
	Pas d'abattage, risque de destruction d'individus en hivernage		Période acceptable pour l'abattage		Pas d'abattage, risque de destruction d'individus en estivage/reproduction				Période la plus favorable à l'abattage		Pas d'abattage, risque de destruction d'individus en hivernage	

> Mise en place de systèmes anti-retour sur les joints de dilatation favorables des ponts

Les ouvrages du giratoire du Rieu Coulon vont être modifiés par le nouveau tracé, voire détruits. Or les fissures présentes au niveau de la corniche du tablier sont très souvent utilisées par des chiroptères comme le Grand/Petit Murin, la Noctule de Leisler (hiver), les pipistrelles, le Murin de Daubenton, le Murin de Natterer, l'Oreillard gris, le Vespère de Savi et la Sérotine commune.

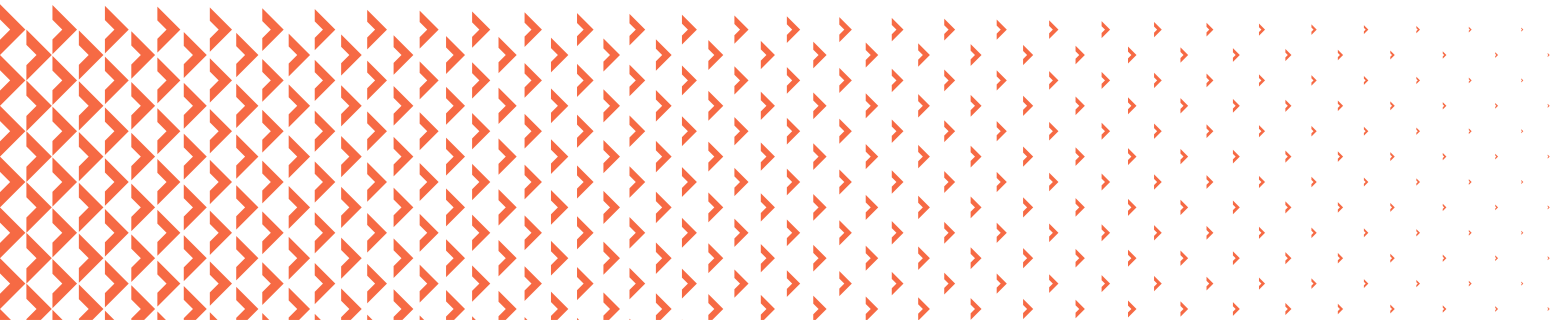
Afin d'éviter tout risque de destruction d'individus en gîte, ces fissures seront bouchées. Il est important de mettre en place cette mesure en automne avant que les températures nocturnes ne deviennent trop froides (<10°C), et que l'activité des chiroptères ne s'arrête pour l'hivernage. Le dispositif sera ainsi mis en place dans la première quinzaine d'octobre au plus tard, les chiroptères éventuellement présents auront alors l'opportunité de changer de gîte.

La mesure consiste à faire intervenir un expert chiroptérologue avant toute intervention sur les ponts. Tout gîte d'hivernage potentiel ou avéré sera équipé d'un dispositif anti-retour. Le principe de ce dispositif est d'interdire le retour au gîte une fois que

les individus en sont sortis par leurs propres moyens. Ainsi à leur retour au gîte, les individus devront s'installer ailleurs que dans les fissures des ponts voués à disparaître. La méthode d'exclusion dépend de la configuration du gîte, et consiste en plusieurs solutions :

- Utilisation de feuilles plastiques couvrant l'entrée du gîte,
- Utilisation d'un grillage 10x10 mm malléable, avec couloir de sortie en grillage anti-retour, opération efficace mais plus chronophage.

Cette mesure s'appliquera à tout autre ouvrage géo référencé comme gîte anthropophile potentiel (ponts de la RD132 notamment) sur lesquels des interventions auront lieu.



> Mise en place d'un chantier « vert »

La base vie nécessaire à la réalisation des travaux, y compris le stockage de matériaux et zone de dépôt, sera installée au niveau des zones d'emprises du chantier. Elle accueillera les baraquements mobiles (bureaux, salles de réunion, vestiaires, sanitaires...), l'aire de stationnement des engins, les zones de tri des déchets... Cette aire sera étanchéifiée et un système d'assainissement collectant les eaux de ruissellement du chantier sera réalisé et débouchera vers un bassin de décantation afin d'éviter que ces eaux souillées ne se diffusent vers le milieu naturel (friches, parcelles agricoles, cours d'eau...). L'aire de chantier sera localisée en dehors des secteurs à enjeu environnemental fort ou modéré.

A l'issue des travaux, une remise en état des zones terrassées sera réalisée avec décompactage du sol et griffage. La réalisation d'un ensemencement n'apparaît pas nécessaire, une reconquête spontanée de la végétation est à privilégier.

Le tri et l'évacuation des déchets et emballages générés par le chantier ou déjà présents avant l'opération (macrodéchets) incomberont aux entreprises intervenant tout au long de la réalisation des travaux.

Dans le cadre du plan de prévention des risques du chantier sur l'environnement, les entreprises devront s'engager à :

- Utiliser au maximum des produits biodégradables (huiles, boues, solvants...) ;
- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages générés par le chantier, en fonction de leur nature et de leur toxicité, y compris les terres souillées par des produits polluants (huiles, hydrocarbures, lubrifiants...). Une signalétique claire sera mise en place spécifiant : les déchets dangereux, les déchets non inertes et non dangereux, les déchets inertes ;
- Conditionner ces déchets sur une aire de stockage ;
- S'assurer de leur évacuation vers des centres de traitement et revalorisation.

Comme le prévoit la réglementation, aucun rejet de substances non naturelles et polluantes dans le milieu naturel ne sera toléré. La bonne application de cette mesure sera prescrite au cours d'une sensibilisation des entreprises aux enjeux écologiques et évaluée dans le cadre de la mission d'encadrement écologique du chantier par un écologue dûment mandaté.

> Traitement des espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées au sein de la zone d'étude (Canne de Provence, Robinier faux-acacia). Afin de limiter leur propagation en phase chantier, les mesures suivantes seront prises :

- Arrachage mécanique des stations de Canne de Provence : emploi d'une débroussailleuse à lames pour couper les tiges.
- Les rhizomes seront arrachés à l'aide d'une mini-pelle mécanique, en décaissant la terre d'environ 50 cm de profondeur.
- La terre sera tamisée afin d'éviter la dispersion de fragments de rhizomes et la destruction sera réalisée par broyat ou incinération.
- Afin de contrer la repousse de ces espèces sur les secteurs re-talutés après arrachage, des plantations d'essences adaptées et autochtones des ripisylves seront effectuées. Cette mesure accompagne la mesure de réduction R7 visant à renforcer les corridors de transit des chiroptères au niveau des cours d'eau.
- Entretien des secteurs de plantation et de régénération naturelle : débroussailler annuellement pendant quelques années les secteurs de régénération et de plantation autour des ligneux à favoriser (pour limiter la concurrence des espèces herbacées (notamment des ronces) en prenant soin d'éviter les jeunes pousses de ligneux.

Par ailleurs le DCE devra prévoir des mesures de nettoyage des engins pour éviter les risques de prolifération d'espèces exotiques envahissantes.

4.1.6 > Milieu humain

► Population, urbanisme, occupation du sol

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

- > **Aucune mesure d'évitement** n'a pu être mise en place afin de supprimer les risques de nuisances liés à la réalisation du chantier. Les nuisances sont inévitables pour les riverains situés au plus proche des travaux. Les mesures de réduction suivantes sont donc proposées :
- afin de limiter les nuisances aux riverains, notamment en termes de bruit, des consignes strictes seront données aux entreprises réalisant les travaux, dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement : elles consistent en l'utilisation d'un matériel homologué, la limitation des travaux nocturnes.
 - pour limiter les émissions de poussières l'arrosage des pistes de chantier, le bâchage des camions, la réduction des travaux émetteurs de poussières par grand vent seront imposés.

Pour éviter d'avoir un impact sur les espaces boisés classés proches recensés dans les Plans locaux d'urbanisme, les emprises des travaux seront délimitées et les espaces boisés classés seront signifiés dans la NRE que l'entreprise doit respecter pendant ses travaux. Cette mesure est vérifiée par le coordonnateur environnemental du chantier.

Suite à la mise en place de ces mesures aucun impact résiduel n'est attendu.

► Agriculture

Mesures de réduction en phase travaux

Les mesures sont décrites ci-après :

- > la limitation maximale des emprises sur terres agricoles. En cas d'occupation temporaire inévitable, les modalités d'occupations seront déterminées en concertation avec l'exploitant,
- > le maintien des circulations, d'accès aux parcelles et aux sièges d'exploitation sera assuré par des aménagements provisoires,
- > la prévention des incidences sur le réseau d'apport en eau. En cas d'impact inévitable, des solutions de remplacement seront mises en œuvre,
- > l'obligation pour les entreprises de mise en œuvre de toute modalité d'intervention évitant les poussières : arrosage des pistes de chantier, bâchage des camions, réduction des émetteurs de poussières par grands vents (vitesse limitée).

► Risques industriels ou technologiques, sites et sols pollués

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

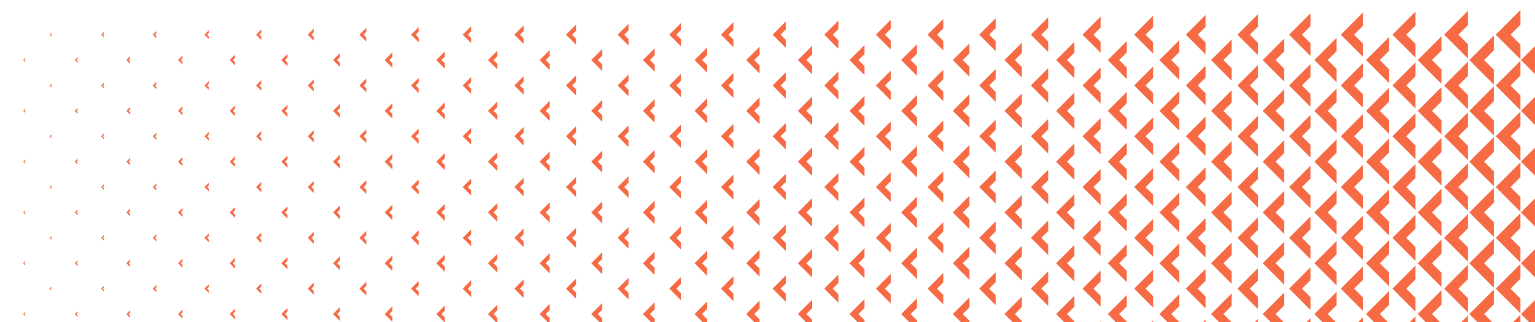
- > **Aucune mesure d'évitement** n'a pu être mise en place : les installations de chantiers sont inévitables et, concernant les risques d'accidents de la route, ils ne peuvent être évités à 100%.

Les mesures de réduction proposées sont que les aires de chantier le nécessitant feront l'objet de demandes d'autorisation ou de déclaration au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) par les entreprises, avant la réalisation des travaux. Les dossiers de demande d'autorisation ou de déclaration présenteront en détail les mesures prises pour limiter les risques technologiques liés à ces installations.

Au niveau du site IVECO signalé dans l'inventaire des sites potentiellement pollués de BASIAS, un diagnostic devra être effectué par le maître d'ouvrage afin de déterminer l'historique de ce site, s'il est susceptible de présenter des pollutions.

L'entreprise choisie pour réaliser les travaux devra présenter les mesures adéquates pour mettre en œuvre toutes les précautions nécessaires et respectant les normes en vigueur à la date de réalisation des travaux. La mesure de réduction est donc de s'assurer avant tout travaux de l'absence de pollutions et en cas de découverte de pollution ou de produit polluant, d'appliquer le traitement adéquat des déchets ou des produits avec un personnel formé pour ces manipulations.

Suite à la mise en place de ces mesures aucun impact résiduel n'est attendu.



► Conditions de déplacements

Les axes de communications suivants vont être rencontrés par le projet :

Communes	Voies recoupées par le projet
Juvignac	A 750
	RM 5E1
	RM 132 : avenue Léon Jouhaux
	RM 5E1 : route de Lavérune
Montpellier	A 750
	RM 5
	RM 613 : avenue de Toulouse
	RM 132 : avenue Léon Jouhaux
	A 9 / A 709 : la Languedocienne
	Rond-point du Rieu Coulon
	Rond-point Maurice Gennevaux
	RM 5 : route de Lavérune
Saint-Jean-de-Védas	RM 116E1
	Chemin du Puech long
	RM 132
	RM 132E2
	RM 5
	RM 613
	Avenue Jean Bène
	A 9 / A 709 : la Languedocienne
	Rond-point du Rieu Coulon
	Rond-point du Rieu Coulon
	Rond-point Maurice Gennevaux
	RM 132 : route de Lattes
	RM 5 : route de Lavérune
	RM 613 : route de Montpellier
	RM 612 : route de Sète

En phase travaux des perturbations de la circulation sont à prévoir.

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

> **L'évitement des axes de communication n'a pas pu être mis en place.** En effet, s'agissant d'un projet d'infrastructure aménagée sur place elle est de fait reliée aux autres voies de communication.

Les mesures de réduction consistent au maintien des circulations motorisées sur tous les axes pendant les travaux. Des itinéraires de substitutions seront mis en place si nécessaire et une signalisation adaptée sera établie.

4.1.7 > Cadre de vie

► Acoustique

Mesures de réduction en phase travaux

Les mesures suivantes seront mises en place :

- > les engins et matériels de chantier seront conformes aux normes en vigueur ;
- > la vitesse de circulation des engins de chantier sur les pistes sera limitée, capotage du matériel bruyant ;
- > le travail de nuit et en jours fériés sera interdit, sauf cas exceptionnel et sous réserve d'une autorisation préfectorale ;
- > le matériel fixe bruyant sera implanté à l'extérieur des zones sensibles au bruit (proximité des habitations) ;
- > les riverains seront informés par tous moyens adaptés (voie de presse, affichage en mairie, réunions d'informations...) ;
- > un dossier «bruits de chantier» sera préparé et déposé en préfecture préalablement aux travaux conformément à l'article R.571-50 du Code de l'environnement. Le dossier présentera notamment la nature du chantier, sa durée prévisible ainsi que les mesures prises pour limiter les nuisances.

Les merlons acoustiques prévus au projet seront mis en place dès que possible afin de limiter les nuisances sonores pour les riverains lors du chantier.

► Qualité de l'air

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

Pour éviter et réduire les nuisances sur la qualité de l'air en phase travaux des consignes strictes seront données aux entreprises, dans le cadre de la Notice de Respect de l'Environnement intégrée au marché. Il s'agira en particulier de mesures destinées à éviter et/ou limiter la production de poussières et préserver la qualité de l'air. Celles-ci consisteront d'une part à éviter de réaliser des activités génératrices de poussière en cas de condition climatique défavorable (grand vent) et d'autre part à réduire leur production par des arrosages systématiques et réguliers (pendant la phase de terrassement, pistes de chantier, etc.). S'ajoute à cela le bâchage systématique des camions.

En cas d'utilisation de chaux, des précautions supplémentaires seront prises pour éviter les envois de chaux, comme éviter les opérations de chargement/déchargement par vent fort ou la circulation d'engins sur les surfaces traitées.

En ce qui concerne les nuisances olfactives, les enrobés seront fabriqués dans des centrales permanentes agréées et extérieures au projet. Les apports de matériaux seront effectués par des camions bâchés.

4.1.8 > Patrimoine, paysage, tourisme et loisirs

▷ Monuments historiques protégés

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

> **Aucune mesure d'évitement** n'a pu être mise en place pour éviter le périmètre de protection du Château de Bonnier puisque les bretelles déjà existantes de l'A750 sont implantées au sein de ce périmètre et que le projet a vocation à venir se raccorder à ces bretelles existantes. Des mesures de réduction de l'impact sont donc proposées.

Pendant la période de travaux, aucune installation de chantier ne sera disposée au sein du Domaine du Château de Bonnier qui se trouve à 200 m au nord des aménagements des bretelles de l'échangeur nord. De plus, une délimitation stricte de l'emprise des travaux permettra de supprimer les risques de dégradation de la végétation ou des parcelles qui sont hors emprise.

Il est par ailleurs prévu un renforcement des boisements linéaires de coteaux et des boisements linéaires humides de la vallée de la Mosson. Ces plantations seront effectuées à différentes strates (au niveau des pentes et dans la vallée boisée) permettant de conserver un effet naturel et de renforcer les boisements à tous les niveaux.

▷ Patrimoine archéologique

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

La mesure d'évitement qui consisterait à supprimer tout risque de mise à nu d'un vestige n'est pas possible dans le cadre du projet.

La mesure suivante sera donc appliquée : toute découverte fortuite de vestiges fera l'objet d'une déclaration immédiate au maire de la commune, qui doit la transmettre sans délai au Préfet de région.

▷ Sites protégés

Mesures d'évitement et de réduction en phase travaux

L'avis de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) sera sollicité concernant les travaux envisagés au droit des deux sites inscrits :

> Domaine du Grand Puy (Mas Nougier),

> Restes du château de la Lauze.

L'adoucissement des talus du remblai du nouveau carrefour giratoire sur la RM612 permettra de donner un aspect plus naturel. Cette mesure pourra être accompagnée par la création de plantations (massifs ornementaux au pied du talus par exemple) pour apporter une qualité d'entrée dans la nouvelle ZAC.

Par ailleurs, la nouvelle voirie créée au sein du site inscrit du Domaine du Grand Puy se fondera dans le paysage grâce à l'absence de gros talus de remblais. Le parti paysager retenu au stade des études préalables est une absence de végétation pour conserver l'ambiance ouverte et agricole du site. Au niveau du lotissement, à l'inverse, un renforcement des haies présentes aux abords des habitations permettra d'isoler les riverains de la nouvelle voie.

▷ Tourisme et loisirs

Les travaux sont susceptibles d'engendrer une perturbation temporaire des accès notamment aux zones commerciales situées au sud ainsi qu'au site de loisirs (centre équestre).

Mesures de réduction en phase travaux

Tous les accès seront maintenus pendant toute la durée des travaux.

Des déviations provisoires pourront éventuellement être mises en place, notamment au droit de la zone d'activités, pour faciliter la circulation des engins de chantier et améliorer la sécurité des usagers avec une signalisation spécifique et des dispositifs de sécurité pour éviter toute pénétration dans les zones de travaux.

▷ Paysage

> **Aucune mesure d'évitement** ne permet de supprimer l'impact visuel lié à la présence du chantier, cependant le concessionnaire ASF veillera à limiter l'emprise des travaux et ne déboiser ou débroussailler que le strict nécessaire.

4.1.9 > Synthèse des mesures en phase travaux

THÉMATIQUE CONCERNÉE	TYPE DE MESURE	MESURES
Milieu physique		
Topographie Géologie	E	Dispositifs géotechniques pour assurer la stabilité des talus
	R	Limitation des pollutions du sol en phase travaux par le biais de consignes strictes données aux entreprises en charge des travaux dans le cadre de la notice de Respect de l'Environnement intégrée à leur marché, qui seront traduites en phase opérationnelle dans le Plan d'Assurance Environnement (PAE) établi par les entreprises
	R	Recyclage des matériaux de chaussée
	E/R	Optimisation de la gestion des matériaux par réutilisation des matériaux issus des déblais du chantier afin d'éviter le transport de matériaux et la création de carrières
	R	Décapage de la terre végétale en vue de sa réutilisation
	R	Réalisation de purges et dispositions d'accélération de la consolidation par drainage vertical en zones compressibles
Eaux souterraines	R	Interdiction de stockage de produits polluants, d'aires de chantier, d'entretien de matériel ou de véhicules, de dépôts, de rejets directs ou indirects dans la traversée des périmètres de protection de captage AEP
	R	Respect des prescriptions des arrêtés/avis de l'hydrogéologue telles que par exemple l'interdiction de : dépôts de matières dangereuses ou toxiques, installations d'ordures et autres résidus urbains ; dépôts de déchets inertes ou de déblais, de gravats et de démolition, réservoirs d'hydrocarbures (...)
	R	Protection des cours d'eau et de leurs abords pendant les travaux afin d'éviter une pollution de la nappe via les formations alluviales
	R	Rabattement de la nappe et protection contre les pollutions lors des fondations profondes d'ouvrage
Eaux superficielles	E	Interdiction de positionner des installations de chantier dans les cours d'eau et leurs abords immédiats
	R	Adaptation du phasage des travaux pour travailler en période d'étiage et mise en place d'un pompage des écoulements si nécessaire
	R	Mise en place d'ouvrages hydrauliques de traversée provisoire sous les pistes de chantier
	R	Limitation des pollutions par le biais de consignes strictes données aux entreprises en charge des travaux (intégrée au marché) sur l'implantation des aires de chantiers et des zones de parking (en dehors des sites sensibles), le stockage des produits polluants, le traitement des eaux usées, les précautions à prendre et les actions de prévention
	R	Mise en place d'un système d'assainissement provisoire dès le démarrage des travaux (fossé provisoire de collecte des eaux de ruissellement)
Risques naturels	E	Choix judicieux de l'emplacement des installations de chantier
Milieu naturel		
Habitat naturel /Faune /Flore/ Corridors écologiques / sites du réseau Natura 2000	E	Respect des emprises du projet et évitement des stations d'Aristolochie à nervures peu nombreuses (Aristolochia paucinervis)
	R	Limitation du risque de pollution en proscrivant tout stationnement d'engins de chantier et tout dépôt de matériaux potentiellement polluants à proximité des cours d'eau et zones humides identifiés (Mosson, Rieu Coulon, ruisseau de la Fosse)
	R	Adaptation du calendrier des travaux à la phénologie des espèces faunistiques à enjeux
	R	Limitation et adaptation de l'éclairage – réduire la perturbation des chiroptères
	R	Abattage d'arbres gîtes de moindre impact : les arbres seront tronçonnés à la base sans être ébranchés puis déposés au sol à l'aide d'un système de type grappin hydraulique
	R	Rendre les ouvrages moins attractifs pour certaines espèces par la mise en place de systèmes anti-retour sur les joints de dilatation favorables des ponts
	R	Mise en place d'un chantier vert
	R	Traitement des espèces exotiques envahissantes

THÉMATIQUE CONCERNÉE	TYPE DE MESURE	MESURES
Milieu humain et cadre de vie		
Cadre de vie	R	Limitation du bruit des travaux avec l'utilisation d'un matériel homologué et la limitation des travaux nocturnes
	R	Limitation des poussières issues des travaux par la mise en place de l'arrosage des pistes de chantier, le bâchage des camions et la réduction des travaux émetteurs de poussière par grand vent
Urbanisme	R	Délimitation stricte des emprises
Occupation des sols et urbanisation existante	R	Délimitation stricte des emprises
	R	Limitation des poussières issues des travaux par la mise en place de l'arrosage des pistes, du bâchage des camions et de la réduction des travaux émetteurs de poussière par grand vent
	R	Réalisation par les entreprises des procédures au titre des ICPE pour les installations
	R	Dispositions spécifiques pour la protection des sols agricoles
Axes de communication et principaux réseaux	R	Maintien des circulations et des dessertes locales en phase travaux
Agriculture	R	Délimitation stricte des emprises
	R	Maintien des circulations, d'accès aux parcelles et aux sièges d'exploitation par le biais d'aménagements provisoires
	R	En cas d'impact inévitable sur le réseau d'apport en eau, mise en œuvre de solutions de remplacement
	R	Arrosage des pistes en période de vent fort
	R	Dispositions spécifiques pour le traitement des sols
Sites et sol pollués	R	L'entreprise prendra toutes les précautions nécessaires sur ce site pour s'assurer avant tous travaux de l'absence de pollutions et en cas de découverte de pollution ou de produit polluant, elle suivra la méthodologie en vigueur pour le traitement adéquat des déchets ou des produits avec un personnel formé pour ces manipulations
Qualité de l'air	E	Eviter de réaliser des activités génératrices de poussière en cas de condition climatique défavorable (grand vent)
	R	Arrosage des pistes, bâchage des camions
	R	Fabrication des enrobés dans des centrales permanentes agréées extérieures au projet
	R	Utilisation d'engins et matériels de chantier conformes aux normes
Ambiance sonore	R	Encadrement des conditions d'utilisation des engins et matériels de chantier, pour limiter le bruit des travaux, en particulier en imposant aux entreprises des horaires, l'utilisation d'engins de chantiers conformes aux normes acoustiques en vigueur et implantation du matériel fixe bruyant à l'extérieur des zones sensibles au bruit (proximité des habitations)
	R	Mise en place des merlons anti bruit dès que possible
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs		
Patrimoine archéologique	R	Saisine du Préfet de région préalablement au démarrage des travaux, et le cas échéant mise en œuvre d'opérations d'archéologie préventive
Monuments historiques et espaces protégés	R	Obtention de l'avis de l'Architecte des bâtiments de France pour les travaux au sein du monument historique classé du Domaine du Château de Bonnier de La Mosson, des sites inscrits « Domaine du Grand Puy » et « Restes du château de la Lauze »
	E	Délimitation stricte de l'emprise des travaux permettant de supprimer les risques de dégradation de la végétation ou des parcelles qui sont hors emprise
	R	Renforcement des boisements linéaires de coteaux et des boisements linéaires humides de la vallée de la Mosson
	R	Création de plantations adaptées au site
Tourisme et loisirs	R	Maintien autant que possible des circulations et des dessertes locales en phase travaux

4.2 > LES MESURES EN PHASE D'EXPLOITATION

4.2.1 > Généralités

Suivi des plantations au titre des mesures paysagères et patrimoniales

Le suivi des plantations et leur entretien seront effectués contractuellement sur une période de 3 ans suivant les plantations. Au-delà de ces 3 ans, un suivi régulier sera effectué pour l'entretien des milieux et les éventuels remplacements de sujets morts.

Suivi des eaux souterraines

Compte tenu des potentiels échanges entre les alluvions du Rieu Coulon et les nappes souterraines captées pour l'alimentation en eau potable, un suivi de la qualité des eaux de rejet de ce bassin sera effectué tous les ans pendant 5 ans.

Suivi des milieux naturels

Afin d'évaluer les réels impacts de la réalisation du projet sur les groupes biologiques étudiés, il serait opportun de procéder à un suivi de ces groupes post-travaux.

Une synthèse sera effectuée de façon annuelle et l'étude sera étalée sur cinq années. La première année de mise en service une note méthodologique présentera l'ensemble des protocoles détaillés de suivi, incluant :



les objectifs



les espèces ciblées



les indicateurs de suivi
accompagnés de
cartes de localisation

Cette note sera accompagnée des résultats obtenus la première année.

Au cours des 3 années suivantes, une note de synthèse des résultats présentera les dates de prospections, les résultats obtenus ainsi qu'une carte de localisation associée pour chaque type de suivi et évoquera le cas échéant les difficultés rencontrées et les solutions adoptées pour les contourner.

A l'issue de la 5ème année de suivi, un rapport final sera rédigé permettant d'analyser et de comparer les résultats obtenus au cours des différentes années de suivi et de réorienter si besoin les objectifs, les espèces ciblées et/ou les indicateurs pour les prochaines années de suivi.

Suivi des protections acoustiques

Une vérification de l'efficacité des mesures acoustiques et du respect des objectifs réglementaires sera réalisée la première année puis 5 ans après la mise en service.



4.2.2 > Milieu physique

► Émissions de GES

Les études préalables montrent qu'en phase exploitation, pour chaque horizon futur simulé, la mise en service du projet engendrerait une diminution des émissions de gaz à effet de serre (GES), du fait de la réduction des distances parcourues.

Le projet aurait donc un effet positif sur les émissions de gaz à effet de serre à la mise en service et à terme, en baissant celles-ci de 0.39 % à la mise en service (en 2028) à 0.43 % à l'horizon 2033, puis de 0.35 % à 20 ans après la mise en service (comparaison avec et sans projet au même horizon temporel).



► Topographie et Géologie

↳ Mesures d'évitement en phase d'exploitation

Dans la phase de conception détaillée, le concessionnaire ASF veillera à poursuivre l'optimisation du tracé pour rechercher un équilibre déblais-remblais. Les études géotechniques complémentaires définiront précisément les dispositions techniques et constructives favorables pour une utilisation optimale des matériaux et leur réemploi sur site.

En outre, des réflexions seront menées lors des études de conception pour identifier les sources potentielles d'approvisionnement en matériaux afin de valoriser autant que possible la réutilisation de matériaux déjà extraits et ce afin de limiter la consommation de nouvelles ressources naturelles.

> Limitation des emprises

Dès la conception du projet, des optimisations techniques ont été recherchées afin de réduire les emprises foncières mais également de limiter les terrassements. Des murs de soutènement sont ainsi prévus dans les différents secteurs suivants : échangeur du Rieu Coulon, trémie ouverte.

> Adaptation des profils de talutage

Une mesure d'évitement arrêtée lors des études techniques est d'optimiser le profil en long et limiter le mouvement des terres. Ainsi, l'adoption de profils de talutage à 2H/1V (2 horizontaux et 1 vertical), en remblais et en déblais, permet le réemploi des matériaux fins issus des déblais.

> Réutilisation des matériaux de déblai

Dans la conception du projet, une réutilisation maximale des matériaux issus des déblais a été recherchée afin d'éviter le transport de matériaux de carrières. Il s'agit également d'une mesure d'évitement pour réduire les déplacements et les emprunts nouveaux. Lors des études de conception détaillée la réutilisation des matériaux des déblais sera encore maximisée. Les matériaux de déblais impropres (environ 255 000 m³) seront mis en dépôt au sein des nouvelles bretelles de l'échangeur sud, permettant ainsi d'éviter le transport de ces matériaux vers de nouveaux sites de dépôts et limiter les trajets des poids lourds.

↳ Mesures de réduction en phase d'exploitation

En complément des mesures d'évitement, les mesures de réduction proposées sont les suivantes : afin de limiter les effets du projet sur l'environnement, les matériaux nécessaires aux travaux pourront provenir soit de sites déjà en exploitation, soit de chantiers excédentaires situés à proximité. Aucune carrière ne devrait être créée.

D'une manière générale, les excédents de matériaux seront utilisés pour les merlons acoustiques et les modelés paysagers d'intégration paysagère pour diminuer les effets visuels de l'infrastructure et garantir une intégration paysagère dans les secteurs les plus sensibles.

L'évitement des zones inondables n'ayant pas été possible pour l'implantation générale du projet, la réduction des impacts a été intégrée lors de la définition des aménagements et des ouvrages

- entre l'échangeur nord et le carrefour de la RM5 : liée aux crues directes de la Mosson,
- au droit de l'échangeur sud : liée aux crues du ruisseau du Rieu Coulon,
- au droit de l'échangeur de Rieu Coulon.

► Eaux souterraines

Qualification des effets en phase d'exploitation

> Effets quantitatifs

Les impacts quantitatifs sur les eaux souterraines sont une perturbation du niveau des différents aquifères lors de la réalisation de remblais ou de la mise en place des ouvrages d'art.

> Effets qualitatifs

En phase exploitation, une route est susceptible d'avoir des impacts qualitatifs sur les eaux souterraines liés à différents types de pollutions : chronique, accidentelle ou saisonnière.

> Effets sur les usages des eaux souterraines

Les effets potentiels du projet sur les usages des eaux souterraines sont liés au risque de pollution inhérent à l'infrastructure. Ce risque est d'autant plus important au niveau de la traversée du périmètre de protection rapprochée du captage de Flès.

L'évitement du périmètre de protection rapprochée du captage n'a pas été possible puisque le raccordement à l'autoroute A709, qui constitue un des objectifs phares du projet n'est possible que dans la zone du captage AEP de Flès.

➡ Mesures de réduction en phase d'exploitation

Les mesures de réduction proposées consistent essentiellement en la mise en place d'un système d'assainissement performant de la plateforme. Il s'agit du système d'assainissement définitif qui permet de traiter les pollutions sur le très long terme.

> Mise en place d'un système d'assainissement définitif

Il est prévu que chaque impluvium de plate-forme soit collecté dans un réseau étanche et faisant transiter les effluents aqueux par des bassins de traitement type multifonction avant rejet dans le milieu naturel.

Lors des études de conception détaillées, des prospections plus poussées seront menées afin de déterminer avec précision les secteurs à fort enjeu. Les dimensionnements des systèmes de filtration permettront d'atteindre un rejet exempt de pollution.

> Mise en place de dispositifs de retenue de véhicules dans la traversée du périmètre de protection rapprochée du captage

Dans les zones de traversée du périmètre de protection rapprochée du captage, des dispositifs renforcés empêchant les sorties de route en cas d'accident seront mis en place, afin de réduire le risque de déversement des véhicules et en conséquence le risque de pollution des eaux souterraines.

> Non utilisation de produits phytosanitaires

Afin de limiter les risques de contamination des eaux souterraines par des produits phytosanitaires, le gestionnaire de l'infrastructure préférera des moyens de gestions mécaniques pour l'entretien des abords de la voirie.

> Respect de l'arrêté préfectoral DUP du 12/07/1999 du captage de Flès

Toutes les préconisations prescrites dans l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique du captage de Flès, seront respectées. Elles seront retranscrites dans le dossier d'autorisation environnementale (volet loi sur l'eau).

> Suivi de la qualité des rejets du bassin au niveau du ruisseau de la Fosse

Compte tenu des potentiels échanges entre les alluvions du Rieu Coulon et les nappes souterraines captées pour l'alimentation en eau potable, un suivi de la qualité des eaux de rejet de ce bassin sera effectué tous les ans pendant 5 ans.



► Eaux superficielles

> Effets quantitatifs

Les principaux impacts hydrauliques d'un projet routier sont liés :

- au franchissement des écoulements,
- aux rejets des eaux pluviales dans le milieu (modification des débits et des points de rejets),
- aux impacts sur les volumes de crue des cours d'eau ceux-ci sont traités au paragraphe relatif aux risques naturels.

Franchissements du ruisseau de la Fosse

Dans le secteur du raccordement nord à l'A750, les écoulements du ruisseau de la Fosse sont localement modifiés par le projet :

- le nouvel ouvrage d'art assurant le rétablissement de la RM5E1 empiète côté amont sur la partie canalisée du ruisseau qui sera décalée vers le Nord ;
- la réalisation du COM nécessite l'allongement de l'ouvrage existant sur une longueur de 9 m environ côté amont. Cet élargissement implique un réaménagement du lit du ruisseau sur quelques mètres, avec mise en œuvre d'enrochements ;
- la réalisation de la bretelle A750-ouest / A750-est nécessite un nouvel ouvrage de franchissement du ruisseau qui entraîne l'artificialisation supplémentaire d'une partie du lit mineur. Cette artificialisation crée des perturbations qui sont plutôt d'ordres écologiques et qui sont donc traitées dans la partie sur les impacts et mesures relatifs aux milieux naturels.

Franchissement de la Mosson

L'aménagement de l'échangeur nord du Contournement Ouest de Montpellier nécessite le franchissement de la Mosson, à l'aval de l'ouvrage actuel franchissant l'A750.

Franchissements du ruisseau du Rieu Coulon

Les écoulements du ruisseau du Rieu Coulon sont localement modifiés par le projet :

- au niveau de l'échangeur du Rieu Coulon, le rétablissement de la RM613 nécessite la construction d'un nouvel ouvrage sur le Rieu Coulon, plutôt que l'élargissement de l'ouvrage actuel . Ainsi, le lit mineur du ruisseau est retravaillé de manière adaptée sur une longueur d'environ 30 m afin d'éviter tout impact résiduel ;
- au niveau du raccordement sud à l'A709, le projet n'impacte que très faiblement le ruisseau et correspond à des prolongements de 2 à 3 m des franchissements existants (bretelle de sortie de l'A709-est sur le COM, bretelle d'entrée COM vers A709-est).

De nouveaux rejets des eaux pluviales vont être opérés dans les milieux récepteurs entraînant une modification des débits : la création de la route entraîne en effet une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc un accroissement des débits ruisselés et évacués vers les milieux récepteurs.

La mise en place d'un réseau séparatif et la collecte des eaux vers un point unique de rejet pourrait être à l'origine d'un déficit ponctuel d'apport d'eaux vers certains points naturels à l'aval immédiat du projet.

> Effets qualitatifs

La nouvelle route présentera les mêmes risques d'impacts qualitatifs sur les eaux que ceux qui existent actuellement. Ce sont des risques de pollution inhérents à l'exploitation de toute infrastructure. On distingue 3 types de pollution :

- la pollution chronique, qui correspond à l'ensemble des pollutions liées à la circulation des véhicules (usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques, émissions dues aux gaz d'échappement). Elle a des effets à court, moyen et long terme,
- la pollution accidentelle, consécutive à un accident de la circulation au cours duquel se déversent des matières dangereuses : ses conséquences sont variables selon la toxicité, la quantité de polluants répandus, la possibilité de transfert plus ou moins rapide ainsi que les enjeux en présence,
- la pollution saisonnière, qui est liée à l'emploi de produits de déverglaçage et à l'entretien de la couverture végétale des bas-côtés par utilisation de produits phytosanitaires.

Mesures d'évitement et de réduction

> Rétablissement des écoulements naturels

L'évitement des cours d'eau n'a pas pu être opéré dans la mesure où ceux-ci recoupent la zone d'étude selon une orientation perpendiculaire au tracé. Des mesures de réduction des impacts ont donc été mises en place, elles sont décrites ci-après.

Tous les écoulements naturels interceptés par le projet sont rétablis. Les sections des ouvrages ont été choisies de manière à limiter l'incidence du projet sur les écoulements pour la crue centennale.

Pour les élargissements d'ouvrages existants, les sections hydrauliques des cours d'eau sont à minima reconduites.

Pour chaque franchissement de cours d'eau, une analyse spécifique détaillant les modalités de réalisation (nécessité ou non d'un ouvrage provisoire) et les mesures mises en œuvre pour limiter les risques de pollution des eaux sera menée dans le cadre des études projet et retranscrite dans le dossier loi sur l'eau.

Concernant, le franchissement de la Mosson par un ouvrage au-dessus du cours d'eau, afin d'éviter les effets du projet sur le lit mineur, il sera intéressant de localiser les piles de cet ouvrage en dehors de ce lit mineur. Cela permettra de ne pas impacter la continuité hydraulique, sédimentaire et écologique du cours d'eau.

Les écoulements des autres cours d'eau seront rétablis au moyen d'ouvrages hydrauliques courants (buse, dalot) et dimensionnés pour des débits de crue exceptionnelle de 2014. Tous les écoulements naturels interceptés par le projet seront rétablis pour permettre la continuité hydraulique.

Sur l'ensemble des cours d'eau, la continuité écologique sera assurée. Une vigilance particulière sera portée sur la Mosson qui est classée en liste 1 en tant que réservoir biologique. A ce titre, aucun obstacle à la continuité écologique ne sera autorisé. Des propositions techniques seront faites dans le dossier loi sur l'eau afin d'assurer la franchissabilité des ouvrages par les espèces terrestres et piscicoles.

> Mise en place d'un système d'assainissement

Sur la totalité du linéaire du projet, la collecte des eaux de plate-forme est assurée par un réseau étanche dimensionné pour une période de retour décennale et acheminée vers les exutoires. Cette mesure permet d'améliorer la qualité des eaux de rejet dans les cours d'eau au regard de l'état actuel. En effet, aucun bassin n'existe actuellement sur les RM132 et RM612.

Chaque impluvium de plate-forme est collecté dans un réseau étanche fait transiter les eaux superficielles avant leur rejet dans le milieu naturel par des bassins de traitement type multifonction (écrêtement des débits, décantation de la pollution chronique et confinement en cas de pollution accidentelle).

Les bassins de traitement sont positionnés aux point bas des impluviums routiers en zone non-inondable à chaque fois que cela a été possible.

Au droit de chaque exutoire des eaux pluviales du COM, un bassin multifonction est mis en œuvre et assure le rôle de :

- le confinement d'une pollution de temps sec et par temps de pluie,
- la décantation des eaux de ruissellement,
- la rétention quantitative ou écrêtement des eaux pluviales avant rejet progressif après l'épisode pluvieux.

> Confinement d'une pollution accidentelle

Le volume de chaque bassin a été calculé pour pouvoir recueillir une pollution accidentelle par temps sec, d'un volume de 50 m³, concomitante à une pluie de période de retour 2ans et de durée 2h.

Un volume dit « mort » permet, d'assurer le temps d'intervention nécessaire à l'exploitant pour accéder au bassin et fermer l'orifice de vidange en cas de pollution accidentelle. Cette durée d'intervention est fixée à 1,5 h. Selon les préconisations de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Hérault (DDTM34), la profondeur maximale du volume mort est de 0,2 m.

> Traitement de la pollution chronique

Le traitement de la pollution chronique est assuré par décantation. Les bassins routiers permettent par décantation d'abattre environ 85 % de la pollution chronique. Les eaux traitées seront rejetées avec un débit inférieur au débit biennal par m² du bassin versant naturel non aménagé et une concentration compatible avec les objectifs de qualité.

Les préconisations de dimensionnement issues des réglementations locales, propres à chaque commune, seront respectées.

Selon les préconisations du service Police de l'eau de la DDTM34, le volume utile minimal est défini suivant le ratio de 120l/m².

> Caractéristiques des bassins - ouvrage de sortie

Les bassins seront dotés en sortie d'un bippasse qui permettra, en cas de pollution accidentelle, de court-circuiter le bassin après y avoir piégé cette dernière (ce dispositif permettra également d'assurer les opérations d'entretien).

Les caractéristiques des bassins (bassins réalisés selon les principes du Guide technique « Pollution d'origine routière » août 2007, Service d'Études sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA)) seront définies précisément lors des études de détail et retranscrites dans le dossier d'autorisation environnementale (volet loi sur l'eau).

Après mise en place de ces mesures aucun impact résiduel n'est attendu.

> Mise en place de dispositifs de retenue des véhicules

Au niveau des franchissements de la Mosson et du Rieu Coulon, des dispositifs de retenue des véhicules seront mis en place afin d'éviter le déversement accidentel de produits polluants directement dans le cours d'eau. La mise en place d'un système de recueil des eaux et d'évacuation vers des bassins de traitement permet lors d'un accident de contenir ces eaux pendant 1,5 heures jusqu'à l'arrivée des secours.

► **Risques naturels**

Qualification des effets

Le projet traverse la zone inondable de la Mosson et du Rieu Coulon sur les communes de Juvignac, Saint-Jean-de-Védas et Montpellier. Cette zone inondable est classée dans la zone rouge du PPRI. Ainsi, le projet se situe en zone inondable sur une longueur de 8 300m et son emprise représente 10 ha en zone rouge, zonage le plus contraignant du PPRI. A noter que sur la partie centrale du projet, les aménagements portent sur des portions de routes déjà existantes.

La réalisation du projet entraîne la création de remblais dans cette zone inondable, liés soit au projet en lui-même soit aux 4 bassins situés en zone inondable.

L'aménagement de l'échangeur nord implique la réalisation de 3 remblais dans le lit majeur de la Mosson et du Ruisseau de la Fosse, qui sont liés :

- à la section courante : franchissement de la Mosson,
- à la bretelle A750 ouest -> A750 est : franchissement du Ruisseau de la Fosse,
- à la bretelle A750 est -> COM : lit majeur de la Mosson en limite de la zone inondable, pas de franchissement du cours d'eau.

Au niveau de l'échangeur du Rieu Coulon, la modification du carrefour actuel crée un remblai supplémentaire sur la zone inondable.

La création de l'aménagement va entraîner une augmentation des surfaces imperméabilisées et donc un accroissement des débits ruisselés et évacués vers les milieux récepteurs. La surface imperméabilisée totale est de 19,5 ha environ.

 Mesures d'évitement et de réduction

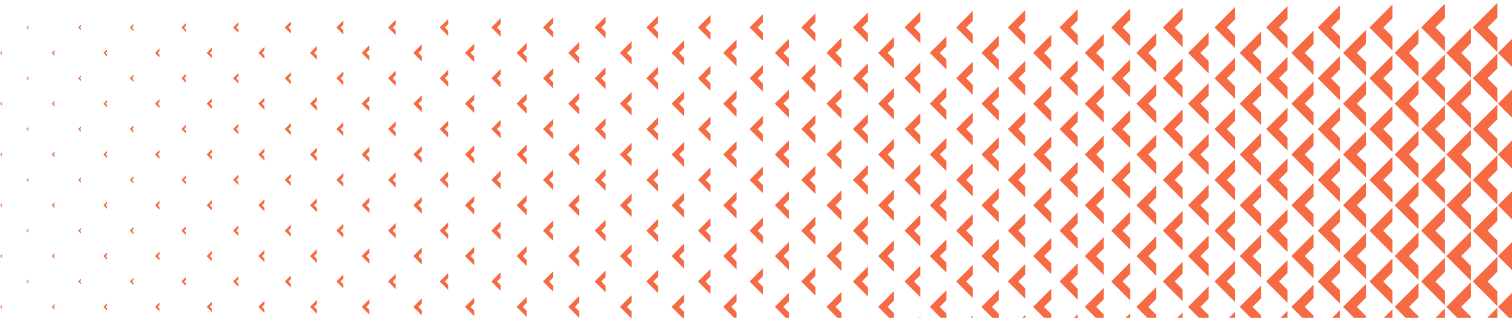
> **Aucune mesure d'évitement** des zones inondables n'a pu être mise en place.

La création du contournement en zone inondable nécessite donc la mise en place de mesures pour réduire le risque d'aggravation des inondations. Ces mesures s'inscrivent dans la conception du projet qui permettra d'atteindre les objectifs suivants :

- transparence des ouvrages projetés pour la crue de référence : l'impact du projet dans les zones habitées doit être nul, à la précision du modèle prêt, pour la crue de référence ;
- concernant les zones sans enjeux, les valeurs de rehausse maximales tolérées sont de l'ordre de +10 à +15 cm pour la crue de référence ;
- en crue exceptionnelle : une rehausse du niveau est acceptable sous réserve que la stabilité de l'ouvrage lui-même ne soit pas impactée et le projet ne doit pas modifier la « classe » de risque sur les zones habitées.

Au niveau l'échangeur nord, le projet prévoit un ouvrage de franchissement de la Mosson et un ouvrage de franchissement du ruisseau de la Fosse. Les caractéristiques et le dimensionnement de ces ouvrages hydrauliques (et des éventuels ouvrages de décharge associés) seront définis précisément lors des études de détail et retranscrits dans le dossier d'autorisation environnementale (volet loi sur l'eau).

Afin de gérer les éventuels risques d'obstruction des ouvrages de décharge par embâcles, un dispositif en amont sera à prévoir pour retenir les macrodéchets et corps flottants. Cette préconisation sera étudiée de manière approfondie dans les études de conception détaillées.



4.2.3 > Milieu naturel

Le maître d'ouvrage s'est attaché tout au long des études à intégrer la démarche Éviter, Réduire et Compenser (ERC) notamment pour le milieu naturel. Les différents impacts écologiques et enjeux environnementaux sont précisés ci-dessus.

A noter que :

- pour les poissons, en phase exploitation, les impacts sont jugés très faibles.
- pour les reptiles : considérant le fort trafic routier déjà existant, les impacts en phase d'exploitation (une fois les surfaces détruites) seront de plus faibles ampleur. Une augmentation du risque d'écrasement est néanmoins prévisible. Les impacts globaux du projet sont donc jugés modérés pour le Seps strié et la Couleuvre à échelons, faibles pour le Lézard à deux raies et la Couleuvre de Montpellier et très faibles pour la Tarente de Maurétanie et le Lézard des murailles.
- Pour les oiseaux : les impacts en phase d'exploitation (une fois les surfaces détruites) seront de plus faible ampleur, et consistent essentiellement en des perturbations sonores et visuelles augmentées par la hausse du trafic, et un risque de collision plus élevé pour les espèces qui y sont sensibles (rapaces tels que la Buse variable ou l'Épervier d'Europe par exemple). L'augmentation des vitesses de circulation des véhicules et de la largeur de la route génère des risques de collision plus importants. Les impacts globaux du projet sur ces espèces sont pour autant jugés très faibles en phase de fonctionnement de l'infrastructure.
- Pour les mammifères : en phase d'exploitation, le projet prévoit plusieurs bassins de rétention et décantation des eaux pluviales. Excepté les bassins situés au nord de l'échangeur de Gennevaux et au sud de l'échangeur du Rieu Coulon les bassins n'impliqueront qu'un impact indirect pérenne et positif, notamment les bassins localisés dans des vignes peu favorables au cortège mammalogique initialement. Cependant, selon le type de conception des bassins, ces derniers peuvent être des pièges mortels pour la petite faune qui cherche à s'y abreuver sans pouvoir en ressortir. Ils représentent ainsi un impact direct modéré localement pour les mammifères terrestres.

Mesures de réduction

Aux abords des ouvrages de franchissement : lorsque les contraintes foncières le permettent, des aménagements paysagers (végétaux, haies, arbustes, arbres) seront plantés aux abords des ouvrages de franchissements pour assurer le guidage pour une traversée sécurisée.

Dans les secteurs plus contraints ou de sensibilité environnementale ne pouvant être

suffisamment réduite par des aménagements naturels, la pose de clôture ou grillage pourra compléter ces dispositifs.

Le long de l'axe : des plantations de haut jet (baliveaux) seront installées pour réduire les risques de mortalité par collision des chiroptères et des oiseaux.

Pour éviter des espaces ouverts en bordure de route, des arbustes et buissons seront plantés sur les talus ou à défaut, l'exploitant s'efforcera de mettre en place des pratiques d'entretien favorisant la végétation buissonnante et arbustive spontanée sur ces dépendances.

Les ouvrages hydrauliques seront surdimensionnés pour faciliter les circulations de la petite faune ou doublés par une buse « sèche » dans le cas où les banquettes ne pourraient être mises en place.

> Limitation et adaptation de l'éclairage – réduire la perturbation des chiroptères

Seul le secteur sud, dans lequel le COM est accompagné de contre-allées à vocation plus urbaine, sera équipé d'un éclairage. Sur le reste du tracé, le choix d'aménagement exclut tout éclairage. C'est majoritairement sur ce secteur nord que les chiroptères ont été rencontrés.

Le projet respectera donc les principes suivants :

- Pas d'éclairage général des sections nord et section centrale, seuls les échangeurs sont éclairés ;
- Éclairage général de la section sud

La plupart des chauves-souris sont lucifuges, notamment les rhinolophes et les murins alors que les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des chiroptères) sont eux attirés par les lumières.

Une pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles à la lumière et peut conduire à l'abandon de zones de chasse de ces espèces.

En outre, l'éclairage attirant les insectes, les espèces non lucifuges telles que les pipistrelles et les sérotines seront à leur tour attirées lors de leur activité de chasse, ce qui perturbe la disponibilité en territoire de chasse de l'ensemble du cortège local.

Aussi, tout éclairage permanent sera à proscrire, surtout s'il s'agit d'halogènes, sources puissantes et dont la nuisance sur l'entomofaune et donc indirectement sur les chiroptères lucifuges est plus accentuée.

Ainsi les éclairages répondront aux prescriptions suivantes :

- minuteur ou système de déclenchement automatique (système plus écologique mais aussi plus économe et dissuasif (sécurité)) ;
- éclairage au sodium à basse pression ;
- si les LEDs sont envisagées, une attention particulière sera accordée à la puissance et la longueur d'onde (certaines attirent fortement les insectes), la couleur orangée sera privilégiée (590 nm) ;

- orientation des réflecteurs vers le sol, en aucun cas vers le haut ;
- l'abat-jour devra être total ; le verre protecteur plat et non éblouissant (des exemples de matériels adaptés sont cités dans les documentations de l'Association Nationale pour la Protection du Ciel Nocturne (ANPCN)) ;
- moins de 5 % de l'émission lumineuse au-dessus de l'horizontale ;
- ne pas éclairer la végétation environnante : éviter de les diriger vers les habitats de chasse et les corridors non impactés ;
- éviter les lumières vaporeuses et préférer les lampes à rayon focalisé (orientation de la lumière) ;
- mettre en place des structures occultantes pour éviter les perturbations des phares des véhicules en mouvement en direction des habitats de chasse et de transit des chiroptères : ce point-là est déjà indirectement prévu dans le projet via l'installation d'écrans acoustiques et sera renforcé au travers d'une mesure de réduction.

> Mise en place de bassins de rétention adaptés à la faune sauvage

Cette mesure vise à éviter les pièges que sont les bassins de décantation/rétention pour la faune sauvage (mammifères, reptiles, amphibiens, insectes, et même oiseaux...).

La solution qui sera privilégiée est l'utilisation d'un matériel d'étanchéité présentant un grand intérêt pour l'intégration paysagère et écologique de l'équipement. La couche supérieure peut être recouverte de terre pour créer un plan d'eau naturel qui se végétalisera rapidement. Des échappatoires seront disposées pour la faune prise au piège accidentellement dans chacun des bassins.

> Aménagement des passages à faune

Le tracé du Contournement Ouest de Montpellier traverse deux corridors fortement empruntés par les chiroptères : le Rieu Coulon et la Mosson. Il convient donc de les aménager pour limiter les perturbations des individus en transit et réduire les risques de collisions avec les véhicules.

Ouvrage au-dessus du Rieu Coulon :

Plusieurs éléments seront pris en compte lors de l'aménagement de l'ouvrage au-dessus du Rieu Coulon :

- l'ouvrage doit surplomber nettement la cime des arbres ;
- la diminution progressive de la hauteur du boisement à l'approche du passage sous l'ouvrage ;
- des écrans anti collision disposés au niveau des corridors de vol des chiroptères afin d'assurer un guidage sont ici considérés comme des passages à faune (aériens).

Un suivi et un entretien seront assurés annuellement afin de conserver l'efficacité de cette mesure.

Passages à faune au niveau de la Mosson (secteur Nord)

Les ouvrages busés traversant la voie rapide dans la section Nord permettent de relier les boisements riverains d'une part et les friches embroussaillées d'autre part : ils sont fréquemment empruntés par les mammifères terrestres.

Sur cette section nord, le projet intègre :

- l'isolement de la chaussée routière par le biais d'une clôture à maille fine enterrée (contre les animaux fouisseurs) et équipée d'un retour en partie supérieure pour éviter que les animaux n'escaladent l'obstacle (l'utilisation de poteaux creux et de structures barbelées et électrifiées est proscrite) ;
- la connexion des milieux de part et d'autre des passages inférieurs, à des structures boisées extérieures par la plantation de haies arborées sous le passage et la diminution progressive de la hauteur du boisement à l'approche du passage inférieur (nécessité d'entretien régulier) pour guider les chiroptères sous la route ;
- concernant le passage supérieur au-dessus de la Mosson, spécifiquement au niveau de la ripisylve de la Mosson, afin de réduire les collisions avec des véhicules, des écrans seront installés en bordure de voirie, voire également au centre de la voie si la distance bord-à-bord est supérieure à 38 m . Ces écrans ont pour objectif de favoriser le passage des individus en hauteur, au-dessus du trafic.

Par ailleurs, l'ensemble du projet prévoit l'adaptation des ouvrages non spécifiquement dédiés au passage de la faune afin de les mutualiser pour cette fonction : élargissement des buses hydrauliques et aménagements de banquettes. En complément, des systèmes de guidage vers ces traversées pourront être mis en place.

Passages à faune le long de la RM132 et du lieu-dit Pare Loup

Les ouvrages hydrauliques (OH) situés le long de l'axe sont des passages pour les mammifères terrestres (ex : Hérisson d'Europe) et permettent un passage sécurisé pour les chauves-souris sous la route.

Les recommandations à appliquer à ces passages inférieurs sont identiques à ceux du secteur nord.

Pour la petite faune (petits mammifères terrestres, amphibiens, reptiles...), des parois de guidage sur 5 m, de part et d'autre de l'ouvrage, permettront d'orienter les individus et ainsi limiter le risque de collision.

Les deux OH implantés au sud-ouest du bassin de l'échangeur de Rieu Coulon (sous la RM132 au Clos St Victor) sont particulièrement ciblés par cette action en faveur des chiroptères et des mammifères terrestres. Les deux OH au niveau du rond-point Maurice Gennevaux (RM5 et route du Moulin) devront être aménagés en priorité en faveur de la petite faune dont les mammifères terrestres. L'OH implanté immédiatement au sud du bassin de l'échangeur de Gennevaux pourrait être travaillé pour permettre le passage des chiroptères de lisière et forestier (dans l'idéal entre 2 et 4m de haut et de largeur, d'après le Centre d'études et d'expertise sur les risques, la mobilité et l'aménagement (CEREMA), 2016).

Structures paysagères autour de la route et solutions proposées pour éviter les collisions (d'après GCP, 2013 et CEREMA, 2016)		Ouvrages concernés
Haies perpendiculaires à la route de chaque côté	Écrans de part et d'autre de la voie plus élevés que la hauteur des véhicules	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon Ecrans n°4 à 8
	Plantation d'une haie de hauteur décroissante en bordure pour guider les chauves-souris vers la structure aménagée	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon OA en passage supérieur (tous) et les OA4 et 5 voués à un élargissement sous lesquels un passage inférieur existe déjà Tous les OH
	Suppression de la pollution lumineuse latérale par tous les moyens	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon : mise en place d'écrans Reste du linéaire : absence d'éclairages supplémentaires + Écrans n°4 à 8
Végétation longeant la route	Rehausser les murs présents en bordure de route à plus de 3m de hauteur ou en aménager	Écrans n°4 à 8
Élargissement de la voie de circulation et réaménagement des ouvrages hydrauliques	Passages à faune à créer associés à une haie arborée à arbustive guidant les mammifères vers l'ouvrage	OH1, 2, 3, 4-1, 4-2 et 4-3 ; 5 et 6 ; 7 ; 10 et 11
	Ouvrages d'art favorables aux chiroptères à dégrader avant travaux et à aménager favorablement après les travaux	OA4 et 5
	Création de banquettes	OH
Vitesse des voitures élevée	Bandes d'un enrobé bruyant = revêtement ultrasonore aux fréquences de sensibilité acoustique des chauves-souris	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon
Route coupant un cours d'eau par un pont	Diminution progressive de la hauteur des arbres guidant les chiroptères sous le pont	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon
	Surélever la voie de 3m, au minimum 10m avant qu'elle ne recoupe la lisière de la ripisylve	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon
	Voie portée sur pilier (transparence pour la faune sous la route), 10m avant qu'elle ne recoupe la lisière de la ripisylve	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon
	Suppression de la pollution lumineuse latérale par tous les moyens	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon
	Espaces de grands volumes et confinés sous les culées (accompagnement)	Viaducs de la Mosson et du Rieu Coulon

Élévation de la voie à 3 m de hauteur du sol, au moins 10 m avant la lisière extérieure de la ripisylve

Voie sur pilier (et non talus) au moins 10 m précédant la lisière extérieure de la ripisylve, pour permettre la transparence des déplacements de la faune sous la route.

> Protection des habitats d'espèces aux abords de la voie rapide par des écrans

L'ensemble des ouvrages d'art et hydrauliques pourra apporter une transparence de la voie rapide entre les habitats à l'est et à l'ouest de celle-ci (mesure R7).

Pour accentuer la limitation des risques de collisions avec les véhicules, notamment pour les chiroptères, des écrans ou grillages supplémentaires pourront compléter ceux déjà prévus dans le projet, afin d'orienter les individus vers les passages à faune aménagés et les protéger de la pollution lumineuse (phares). Leur hauteur minimale doit être de 4 à 5 m.

Ainsi, les écrans 4 à 7 de part et d'autre du chemin des Oliviers (entre le Clos St Victor au sud et Pare-Loup au nord de la RM132) sont propices à la mise en œuvre de cette mesure. De même pour l'écran 8 au niveau du rond-point du Rieu Coulon, qui protège le bosquet à l'ouest des nuisances sonores, visuelles et des risques de collisions.

D'autres écrans peuvent être ajoutés en face de l'écran 8, entre la route et la ripisylve du Rieu Coulon pour orienter les chiroptères et les mammifères terrestres vers l'OH13.

Concernant l'écran 10 dans le secteur de Bellevue, sa position isole les habitats situés à l'est de la route. Un aménagement de type passage à faune inférieur est recommandé pour perméabiliser la zone et le prolongement de l'écran jusqu'au pont supérieur OA8. Son dimensionnement reste à déterminer dans le cadre de la procédure d'obtention de l'autorisation environnementale afin d'en garantir l'efficacité.

> Traitement des espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées au sein de la zone d'étude (Canne de Provence, Robinier faux-acacia). Afin de limiter leur propagation, dès la phase chantier, les mesures suivantes seront prises :

- Arrachage mécanique des stations de Canne de Provence : emploi d'une débroussailleuse à lames pour couper les tiges,
- Les rhizomes seront arrachés à l'aide d'une mini-pelle mécanique, en décaissant la terre d'environ 50 cm de profondeur.
- La terre sera tamisée afin d'éviter la dispersion de fragments de rhizomes et la destruction sera réalisée par broyat ou incinération.
- Afin de contrer la repousse de ces espèces sur les secteurs re-talutés après arrachage, des plantations d'essences adaptées et autochtones des ripisylves doivent être effectuées. Cette mesure accompagne ainsi la mesure de réduction visant à renforcer les corridors de transit des chiroptères au niveau des cours d'eau.
- Entretien des secteurs de plantation et de régénération naturelle : débroussailler annuellement pendant quelques années les secteurs de régénération et de plantation autour des ligneux à favoriser (pour limiter la concurrence des espèces herbacées (notamment des ronces) en prenant soin d'éviter les jeunes pousses de ligneux.

► Mesures compensatoires

Au-delà des mesures d'évitement et de réduction prises par le maître d'ouvrage, des mesures compensatoires sont envisagées pour compenser les impacts résiduels. Ces mesures seront actualisées et précisées dans le cadre du dossier d'autorisation environnementale et plus particulièrement dans le volet de dérogation à la destruction d'espèces protégées, sur la base des études de conception détaillées qui permettront de définir précisément les impacts et les mesures associées.

Les besoins compensatoires feront l'objet d'une évaluation fine lors de la phase de conception détaillée et seront détaillés dans le dossier de dérogation espèces protégées.

Les mesures compensatoires devront porter sur des profils de parcelles compensatoires adaptés :

- Parcelle parcourue par un cours d'eau dont la ripisylve est dégradée ou absente,
- Parcelle boisée de pins, avec une potentialité de régénération de feuillus,
- Parcelle de garrigue en cours de fermeture.

Contenu et mise en œuvre des mesures compensatoires

Le contenu des mesures compensatoires, c'est-à-dire les procédés d'ingénierie écologique à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de compensation varie selon l'état initial des parcelles. Il sera à déterminer au cas par cas afin de tenir compte des caractéristiques propres à la parcelle compensatoire et des potentialités de restauration qu'elle présente. Ainsi, pour chaque parcelle sera défini un projet compensatoire qui lui est propre.

En outre, pour chaque projet compensatoire, afin de s'assurer de la pérennité écologique des mesures, un plan de gestion devra être défini.

Les grands types de mesures possibles et les principales mesures de gestion à prévoir sont présentés ci-dessous :

> Compensation d'impacts résiduels sur la ripisylve

L'objectif est de reconstituer une ripisylve inexistante ou de renforcer une ripisylve existante peu dense et dans un état dégradé.

Dans cet objectif, plusieurs mesures peuvent être prises :

- Plantations d'arbres d'essences locales ;
- Élimination et gestion des espèces indésirables ou invasives et remplacement par plantations d'espèces locales ;
- Désartificialisation des berges pour permettre l'implantation des espèces végétales ;
- Semis couvert végétal herbacé.

Mesures de gestion associées :

- Arrosage et débroussaillage pour permettre la reprise des plantations ;
- Régulation de la fréquentation du site ;
- Veille et lutte contre les espèces indésirables ou invasives.

Plus-value écologique :

- Restauration, renforcement de la continuité écologique : renforcement de la fonction de corridor ;
- Création d'habitat de reproduction et d'alimentation pour les chiroptères, les oiseaux ;
- Création d'habitat pour certains invertébrés, amphibiens et reptiles.

> Compensation d'impacts résiduels sur les boisements

En fonction de l'état initial de la parcelle de compensation, les actions de compensation peuvent avoir des finalités différentes et ainsi se décliner en différentes mesures, à adapter au cas par cas.

Mesures prévues :

FINALITÉ	MESURES
Diversification de strate	Plantation des espèces des strates peu présentes Ex : plantations d'arbustes si prédominance de hautes futaies
Diversification de classe d'âge	Création et gestion d'îlots de sénescence si prédominance de sujets jeunes Plantations si présence insuffisante de jeunes sujets pour assurer le renouvellement
Diversification spécifique	Élimination et gestion des invasives et remplacement par des plantations d'espèces ligneuses locales Abattage de résineux comme les Pins d'Alep et plantations d'espèces de feuillus locales

Mesures de gestion associées :

- Arrosage et débroussaillage pour permettre la reprise des plantations ;
- Régulation de la fréquentation du site ;
- Veille et lutte contre les espèces indésirables ou invasives.

Plus-value écologique :

- Restauration ou renforcement de la continuité écologique en fonction du réseau local existant ;
- Création d'habitat de reproduction et d'alimentation pour les cortèges forestiers d'oiseaux, de chiroptères et autres mammifères ;
- Création d'habitat pour les cortèges forestiers d'invertébrés, amphibiens et reptiles.

> Compensation des impacts résiduels sur le milieu ouvert et compensation mosaïque de milieu ouvert et milieu boisé

Mesures prévues :

FINALITÉ	MESURES
Reconstitution de pelouses	Sur des sols dégradés : - export des sols dégradés remplacement par un sol local (terre végétale voisine) et semis - transfert de sol des pelouses d'intérêt écologique qui devraient être détruites par le projet et reconstitution de la pelouse à partir de banque de graines présentes dans le sol
Lutte contre la fermeture des milieux	Mise en pâture Fauche
Éclaircissement de milieux fermés	Défrichage, débroussaillage Abattage d'arbres avec dessouchage éventuel Mise en pâture ou fauche
Reconstitution de massifs boisés	Plantations de haies ou renforcement de haies existantes par plantations complémentaires Élimination et gestion des invasives et remplacement par des plantations d'espèces ligneuses locales

Mesures de gestion associées :

- Arrosage et débroussaillage pour permettre la reprise des plantations ;
- Régulation de la fréquentation du site ;
- Veille et lutte contre les espèces indésirables ou invasives.

Plus-value écologique :

- Restauration ou renforcement de la continuité écologique en fonction du réseau local existant ;
- Création d'habitat de reproduction et d'alimentation pour certains oiseaux ;
- Création d'habitat pour certains invertébrés, amphibiens et reptiles.

Les parcelles d'accueil de la compensation écologique seront identifiées finement lors de la phase de conception détaillée et seront détaillées dans le dossier de dérogation espèces protégées.

Une première analyse menée autour de la zone du projet pour identifier des parcelles propices pour la compensation a permis de pré-identifier un gisement de l'ordre de 160 ha de terrains vers lesquels sera dirigée la prospection foncière, en particulier pour la compensation écologique concernant la ripisylve.

La prospection parcellaire se poursuivra lors de la phase de conception détaillée afin de confirmer la potentialité compensatoire des secteurs pré-identifiés. Elle intégrera également les parcelles appartenant à des propriétaires privés ainsi que les parcelles agricoles qui peuvent aussi présenter un potentiel de restauration.

> Mesures de suivi

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures environnementales, de leur efficacité et de leur pertinence, un programme de suivi dédié sera établi par un qualifié (écologue) pour le concessionnaire ASF

Chaque mesure compensatoire proposée devra faire l'objet d'un suivi de son efficacité sur une période d'au moins 30 ans afin de vérifier l'atteinte des objectifs de compensation sur les parcelles compensatoires. Elles nécessitent :

- La réalisation d'un état initial ;
- La définition de critères de succès / d'objectifs observables et mesurables ;
- La définition d'un plan de suivi : choix d'indicateurs, de la fréquence et de la période des mesures, de la durée du plan de suivi.

Notamment, les mesures suivantes à prévoir :

- Suivi de la structure de la végétation et du développement des végétaux plantés ou semés ;
- Suivi de la non-recolonisation par les espèces invasives ou indésirables ;
- Suivi de la colonisation ou du développement par les cortèges d'espèces ciblées, à affiner au cas par cas (suivi des invertébrés, des reptiles, des amphibiens, des oiseaux et des mammifères).

Le maître d'ouvrage devra proposer des actions correctives en cas d'inefficacité avérée des mesures mises en œuvre au regard du maintien du bon état de conservation des espèces concernées.

Le budget total de suivi des mesures compensatoire sur 30 ans se situera dans une fourchette variant de 800 000 € à 2 M€ en fonction de la nature des parcelles de compensation.



> Mesures d'intégration écologique

La mise en place de mesures d'intégration écologique du projet ne constitue pas une obligation contrairement à la mise en place des mesures d'évitement, de réduction et de compensation d'un impact sur l'environnement.

Ces mesures permettent au porteur de projet de s'impliquer significativement dans l'intégration du projet dans son environnement naturel à des fins de conservation de la biodiversité.

> Ensemencement du Mélilot élégant

Compte tenu de la localisation de la station de Mélilot élégant au regard du tracé du COM, un risque de destruction existe, même après un balisage du secteur. Ainsi, il est proposé d'anticiper le prélèvement de la banque de graines aérienne au printemps en vue de les ensemercer dans un secteur favorable à l'espèce (en facilitant l'ensemencement en procédant à la suite d'un épisode pluvieux et en remuant la terre) et qui ne sera pas impacté par le projet.



> Création de gîtes en faveur de la petite faune

Les matériaux extraits de la défavorabilisation écologique de la zone d'emprise du projet seront réexploités afin de créer des gîtes favorables aux reptiles et à la petite faune en général.

Ces aménagements pourront être localisés au niveau de la partie nord de la zone d'étude, située à proximité immédiate de secteurs de friches attractifs pour la petite faune (amphibiens, reptiles, petits mammifères).

Un nombre de 3 gîtes minimum pourra être installé. Ils consisteront en la mise en place de blocs rocheux de toutes les dimensions parfois isolés, parfois enchevêtrés. Une disposition aléatoire et homogène des blocs sur tout le talus devra être adoptée.

La création de plusieurs gîtes supplémentaires aux dimensions quelques peu différentes (inférieures) et en incluant des amas de pierres, branches... sera réalisée afin d'accueillir aussi l'entomofaune.

Une telle mesure de génie écologique sera bénéfique à bon nombre de reptiles présents localement, en l'occurrence le Lézard des murailles, la Tarente de Maurétanie ou la Couleuvre de Montpellier et présente également un intérêt pour les amphibiens en phase terrestre qui pourront trouver refuge dans ces aménagements.

Concernant les petits mammifères tels que le Mulot sylvestre ou le Hérisson d'Europe, la mise en place de tas de bois agrémentés de végétation herbacée fauchée ou de feuilles mortes dessous (issus des défrichements) permettra de construire un gîte tant pour l'hiver que pour la nidification et la mise-bas.

> Valorisation des zones de délaissés, des voies démolies et de l'aire des gens du voyage

La réalisation du projet va libérer environ 200 m de voiries actuelles en partie nord de la zone d'étude ainsi que les surfaces imperméabilisées de l'aire des gens du voyage non prélevées pour les besoins des travaux routiers.

Ces surfaces artificialisées seront démolies afin de rendre cet espace à la biodiversité ordinaire. Un décompactage du sol et griffage sera effectué afin de faciliter la reprise de la végétation. La réalisation d'un ensemencement n'apparaît pas nécessaire, une reconquête spontanée de la végétation est à privilégier (éviter les sols nus, propices à la colonisation par des espèces envahissantes).

Afin d'éviter le développement d'espèces exotiques envahissantes, le plan de suivi environnemental devra prévoir la surveillance de ces espaces et le cas échéant des mesures de traitement.

> Pose de nichoirs artificiels arboricoles et de bâtis

Nichoirs arboricoles

Des nichoirs artificiels seront posés sur des d'arbres déjà présents dans la zone d'étude et choisis par l'écologue-chiroptérologue.

Ils seront posés sur les troncs à une hauteur comprise entre 1,5 m et 8 m. La fixation se fera avec du fil de fer sur des protections en bois. L'orientation des nichoirs sera sud, sud-ouest ou sud-est (objectif : température intérieure stable et comprise entre 27 et 38°C). N.B. : Nichoir semi-ombre pour la Barbastelle d'Europe, nichoir bien exposé pour les pipistrelles. Ils seront installés dans un secteur ensoleillé (au moins 6h de lumière directe). Plusieurs nichoirs peuvent être disposés en couronne sur un même arbre (2 ou 3) afin de multiplier les opportunités de réussite et de retours d'expériences.

L'installation des nichoirs se fera au printemps (au moins 2 à 6 semaines avant le retour de l'hivernage) et seront posés par un écologue – chiroptérologue (association, bureau d'études). Par la suite, un passage une fois par an sera effectué après la saison de reproduction (entre août et octobre) afin de suivre la fréquentation des gîtes et entretenir les gîtes artificiels (habitable, éventuel guano, coupes des branches dérangeant l'accès, ...).

Note : Si aucun des nichoirs artificiels ne présente d'occupation d'ici 3 ans de suivi, il sera envisagé de les changer de place.

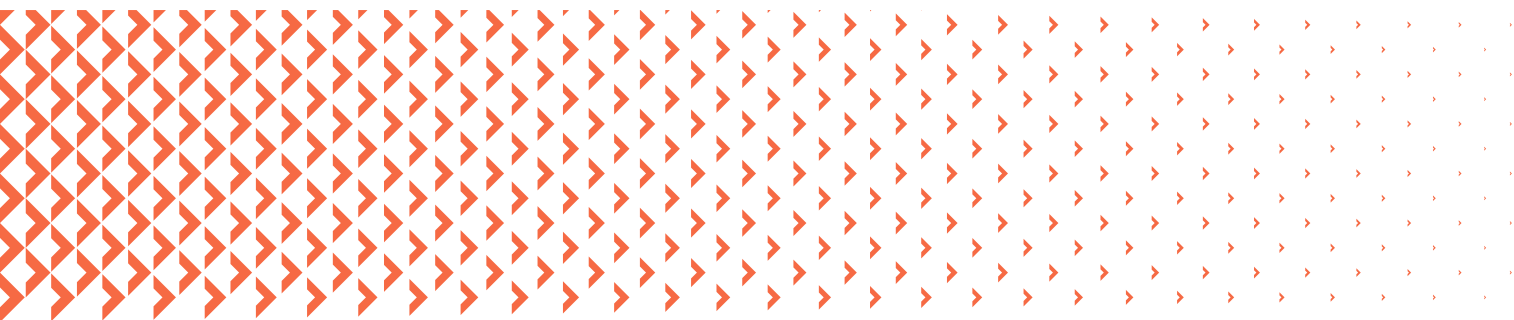
Nichoirs sur bâtis

Pour les gîtes bâtis (ouvrage d'art essentiellement), des nichoirs artificiels seront posés sur les ouvrages d'art existant de la zone d'étude (Pont de la Mosson par exemple) sur la zone d'étude et choisis par l'écologue-chiroptérologue.

Ils devront être posés sur les troncs à une hauteur comprise entre 3 m et 8 m. La fixation se fera avec du fil de fer sur des protections en bois. L'orientation des nichoirs sera sud, sud-ouest ou sud-est (objectif : température intérieure stable et comprise entre 27 et 38°C). N.B. : Nichoir bien exposé pour les pipistrelles. Ils seront installés dans un secteur ensoleillé (au moins 6h de lumière directe). Plusieurs nichoirs peuvent être disposés sur une même façade afin de multiplier les opportunités de réussite et de retours d'expériences.

L'installation des nichoirs devra se faire au printemps (au moins 2 à 6 semaines avant le retour de l'hivernage) et seront posés par un écologue - chiroptérologue (association, bureau d'études) dans le cadre d'une assistance à maîtrise d'ouvrage





Création de gîtes lors de la construction de ponts

La construction d'un pont peut favoriser la création d'habitats favorables pour les chiroptères. En effet, des espèces peuvent gîter dans des moellons ou des nichoirs artificiels au niveau d'ouvrages d'art (Murin de Daubenton, etc.). Deux types d'aménagement seront à favoriser lors de la création des ouvrages d'art de type PRAD :

- équiper les ponts de corniches disjointes de 20 mm (SETRA, 2008),
- installer de nichoirs sous le pont.

Les nichoirs artificiels sont de types béton de bois et peuvent être posés lors de la construction d'un ouvrage d'art (ponts, buses, etc.) ou sur des ouvrages déjà existants. Ils supportent un écrasement de plus de 20 tonnes. Ce sont des nichoirs de types béton de bois qui peuvent être posés lors de la construction d'un ouvrage d'art (ponts, buses, etc.) ou sur des ouvrages déjà existants. Ils supportent un écrasement de plus de 20 tonnes.

L'installation des nichoirs devra se faire au printemps (au moins 2 à 6 semaines avant le retour de l'hivernage) par un écologue - chiroptérologue (association, bureau d'études). Ces gîtes ne devront pas être situés à l'aplomb d'une route à fort trafic car la mortalité chiroptérologique sera trop importante. Il faut privilégier les emplacements à l'aplomb des cours d'eau, des passages faunes et chemins communaux.

Par la suite, un passage une fois par an devra être effectué afin de suivre la fréquentation des gîtes et éventuellement entretenir les gîtes artificiels.

> Gestion différenciée des abords de la route et utilisation d'une palette végétale adaptée

Les espaces représentés sur les plans d'aménagements paysagers pourront être codifiés en fonction de leur niveau d'entretien nécessaire (nombre de tontes, périodicité des contrôles, moyens humains et matériels à mobiliser, type d'entretien...).

L'objectif est de créer des zones laissées en libre cours d'évolution vers le stade friche, d'autres gérées de manière à être toujours avec une végétation rase.

Dans le but de recréer une diversité d'habitats semi-naturels, il est proposé ainsi une palette végétale adaptée au contexte local, selon plusieurs séquences (secteurs de la zone d'étude) :

SÉQUENCE	TYPE D'ESSENCES	EXEMPLES ENVISAGÉS À ADAPTER EN PHASE DE CONCEPTION DÉTAILLÉE
Agricole ouverte	Caractéristiques du milieu agricole	Arbres fruitiers : noyer (<i>Juglans nigra</i>) pour les grands sujets isolés ou poirier (<i>Pyrus calleryana</i>) et pommier (<i>Malus perpetus</i> 'Everest') pour les sujets de taille moyenne plantés sur le terre-plein. Arbres à fleurs, mellifères tels que les frênes à fleurs (<i>Fraxinus ornus</i>)
	Prairie messicole	Plantes annuelles à germination préférentiellement hivernales
	Mélange mixte à dominante de graminées	Graminées en mélange et de vivaces dont la gaura (<i>Gaura lindheimeri</i>), la verveine (<i>Verbena bonariensis</i>) ou l'achillée (<i>Achillea millefolium</i>).
Entrée de ville	Milieu de garrigue	Alignement de micocouliers (<i>Celtis australis</i>), mélange de cépées de type érables de Montpellier (<i>Acer monspesulanum</i>) ou arbres de judée (<i>Cercis siliquastrum</i>)
	Haies mixtes	Viorne (<i>Viburnum lantana</i>), myrthe (<i>Myrthus communis</i>), gattilier (<i>Vitex agnus-castus</i>) ou arbousier (<i>Arbutus unedo</i>)
	Plantes vivaces et plantes semi-ligneuses	Sauge (<i>Salvia microphylla</i>), santoline (<i>Santolina rosmarinifolia</i>), lavande (<i>Lavandula angustifolia</i>), ciste (<i>Cistus albidus</i> et <i>Cistus monspeliensis</i>) et romarin (<i>Rosmarinus officinalis</i>)
	Milieux ouverts plantés d'arbres	Sujets de première grandeur de type platanes (<i>Platanus acerifolia</i>), petits sujets de type oliviers (<i>Olea europaea</i>), micocouliers (<i>Celtis australis</i>), savonniers (<i>Koelreuteria paniculata</i>), frênes à fleurs (<i>Fraxinus ornus</i>). Plantés sur massifs d'Iris (<i>Iris germanica</i>), de lavande (<i>Lavandula angustifolia</i>), d'ail (<i>Allium gallium</i>), de bulbine (<i>Bulbine futescens</i>), d'hémérocalle (<i>Hemerocallis citrina</i>), de pittedor (Pittedor <i>tobira</i> 'Nana') ou de germandrée (<i>Teucrium fruticans</i>) pour la strate basse.
Ripisylve	Haies arborées	Arbres de hauts jets (peuplier, frênes, chênes...) en prolongement de la ripisylve existante.

4.2.4 > Milieu humain

> Agriculture

Mesures de réduction en phase d'exploitation

> Aucune mesure d'évitement n'a été identifiée, du fait des contraintes liées à l'aménagement routier.

Les mesures de réduction qui seront à mettre en œuvre sont les suivantes :

> Mesures de compensation agricole collective

Ces mesures, distinctes des mesures d'indemnisation individuelle établies pour réparer le préjudice individuel subi, prévoient de compenser collectivement la perte de valeur économique générée par l'agriculture sur le territoire en finançant des actions permettant de retrouver, non pas la surface antérieure, mais le potentiel économique agricole.

La maîtrise d'ouvrage a fait le choix d'abonder un fonds à hauteur de la compensation financière pour le préjudice, évaluée à 522 863 € (hors parcelles concernées par la ZAC de Lauze). Ce fonds a vocation à financer des projets à visée économique, orientés vers les investissements productifs ou commerciaux, et permettant de reconstituer le montant des pertes économiques subies par l'agriculture locale et les exploitants. Les projets seront identifiés dans le cadre d'un appel à manifestation d'intérêt non encore opérationnel à ce jour. Le maître d'ouvrage fait le choix de ne pas restreindre le périmètre d'intervention des projets à sélectionner au seul territoire perturbé mais à l'ensemble du département.

Le fonds de consignation sera géré par la Caisse des Dépôts et Consignations. Une instance de coordination et de suivi, auquel le maître d'ouvrage participera, devra être mise en place pour garantir l'effectivité de la mise en place des mesures et assurer la transparence du dispositif.

Desserte de parcelles agricoles et des réseaux

- Rétablissement de tous les axes de communication et accès recoupés. La voirie de desserte parallèle à la RM132E qui relie le chemin de Bugarel et le chemin de l'Hérande sera rétablie.
- Les accès aux parcelles agricoles sont bien prévus et leurs modalités d'aménagement seront travaillés avec les acteurs locaux et les exploitants agricoles.
- Accès facilité : dans le secteur du Rieu Coulon la RM613 sera rétablie au-dessus du COM. L'exploitant pourra emprunter la RM613, ce qui lui permettra de franchir le COM aisément puisqu'il n'y aura plus d'échanges directs avec ses usagers.

Pollution liée aux inondations

Pour éviter l'augmentation du risque d'inondation, le projet prévoit que chaque impluvium de la plateforme soit collecté par un réseau et transite par des bassins de traitement type multi fonction qui assurent à la fois un rôle d'écêtement des débits, de décantation de la pollution chronique et de confinement en cas de pollution accidentelle.

En sortie de bassin, les eaux sont dépourvues de toutes matières indésirables qui pourraient se retrouver dans les parcelles lors des crues.

Pollution visuelle

Un traitement paysager est prévu dans le cadre du projet et comprend notamment la plantation de haies, le renforcement des masses boisées, la plantation autour des bassins, et la recomposition des franges urbaines.

> Risques industriels ou technologiques, sites et sols pollués

Mesures d'évitement et de réduction en phase exploitation

> Aucune mesure d'évitement n'a pu être mise en place : les installations de chantiers sont inévitables et les risques d'accidents de la route ne peuvent être évités à 100%.

Les mesures suivantes permettent de réduire le risque de pollution :

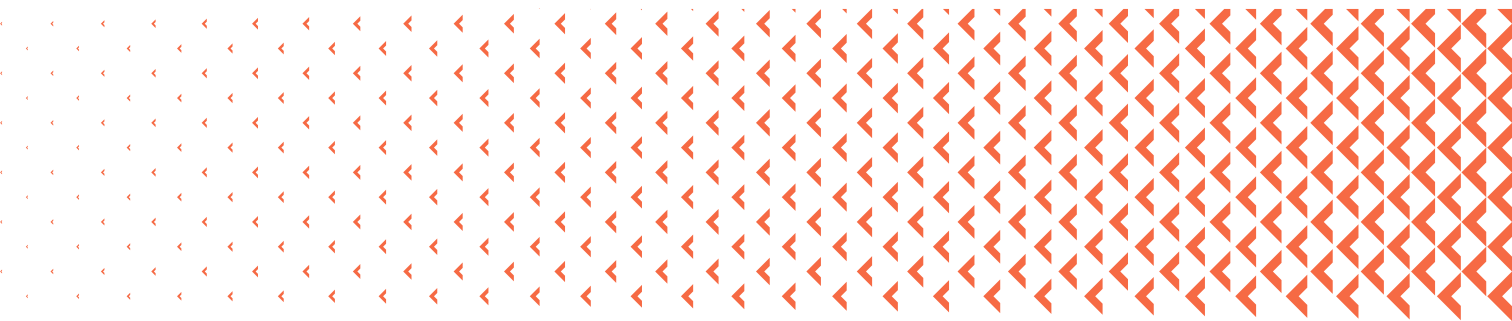
- mise en place de dispositifs de retenue des véhicules : les secteurs qui bénéficient de ces dispositifs sont calculés en fonction des éléments jugés dangereux et de la configuration du projet. Par exemple, dans la trémie qui traverse la zone de Mas Grille, des dispositifs sont mis en place en pied de mur et au niveau du terre-plein central. Des écrans moto / cycles sont également prévus dans certaines courbes jugées dangereuses. Le linéaire des dispositifs de retenue qui s'élève à ce jour à plus de 18 000 ml sera affiné en phase projet.
- mise en place de dispositifs de retenue des polluants : la mise en service de l'infrastructure permettra de mieux anticiper une éventuelle pollution en cas d'accident grâce à la mise en place d'un système de recueil et de traitement dans des bassins prévus pour accueillir le volume d'une citerne de camion.

Suite à la mise en place de ces mesures aucun impact résiduel n'est attendu.

> Conditions de déplacements

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

> L'évitement des axes de communication n'a pas pu être mis en place. En effet, s'agissant d'un projet d'infrastructure aménagée sur place elle est de fait reliée aux autres voies de communication.



Les mesures de réduction des effets sur les déplacements sont :

Pour les voies routières et modes doux :

- un rétablissement de tous les axes et accès recoupés,
- la dénivellation des carrefours afin de fluidifier et sécuriser les échanges
- la prise en compte des circulations modes doux par des aménagements dédiés.

Dans ce cadre un travail est effectué en coordination avec Montpellier Méditerranée Métropole qui assure la compétence modes doux et les emménagements suivants ont déjà été identifiés pour garantir la continuité des itinéraires :

> la création de section de pistes cyclables (infrastructure dédiée aux cycles) au niveau :

- de la RM5, en coordination avec la mise en place de la ligne 5 de tramway,
- du chemin des Oliviers qui passe au-dessus du COM,
- le long de la RM612, permettant de rejoindre les rues Renaudot, Jean Bene, la RM1116E1, l'avenue de la Condamine et le centre commercial de Mas Grille.

La création de ces pistes cyclables relève de Montpellier Méditerranées Métropole. Toutefois, la continuité de ces itinéraires au niveau des rétablissements des voiries sera prise en charge dans le cadre du projet de contournement ouest de Montpellier.

Par ailleurs, le nouvel ouvrage hydraulique du Rieu Coulon permettra également le cheminement d'une piste cyclable sous le carrefour (RM613), parallèle au Rieu Coulon, sous réserve que ce projet soit confirmé par Montpellier Méditerranée Métropole.

> la création de voiries partagées (pas d'infrastructure dédiée mais une vitesse apaisée permettant la cohabitation entre les différents modes) :

- entre d'une part l'échangeur entre le COM et l'autoroute A750 et d'autre part la RM5,
- entre la RM5 et le chemin des Oliviers,
- entre le chemin des Oliviers et le chemin du Bugarel,
- entre le chemin du Bugarel et la RM612.

Le programme de ces voies partagées sera précisé par Montpellier Méditerranée Métropole dans le cadre de la programmation de ces mobilités. Ainsi, le projet contournement ouest de Montpellier devra être compatible avec ces projets portés par la collectivité.

Pour les équipements de transports en commun :

- passage du COM en tranchée au niveau de la ligne de Tram 2 pour rétablir la ligne et les circulations modes doux sans traversée du COM, en supprimant le passage à niveau actuel.
- le rétablissement par dénivellation du contournement ouest de Montpellier au-dessus du rond-point Maurice Gennevaux qui, en complément de l'amélioration de l'interface avec la voirie locale, va permettre un accès optimisé au tramway ligne 5 et son parc relai, projet porté par la collectivité (Montpellier Méditerranée Métropole).



4.2.5 > Cadre de vie

▷ Acoustique

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

L'évitement des nuisances acoustiques n'est pas possible dans la mesure où le projet correspond à un aménagement sur place d'une infrastructure de transport existante qui est actuellement bordée de constructions sur certains secteurs.

Des mesures de réduction de l'impact sont donc retenues par la mise en place de protections acoustiques.

Les caractéristiques techniques des ouvrages envisagés seront dimensionnées à la suite de la réalisation des études de conception détaillées.

Trois principaux types de protections sont utilisés dans le cadre de projets routiers :

le merlon

l'écran

l'isolation de façade

Au niveau actuel de définition du projet, afin de respecter les seuils réglementaires de 60 dB(A) de jour et de 55 dB(A) de nuit, des protections sont envisagées comme suit :

- 4 900 ml environ d'écran d'une hauteur comprise entre 2 et 4 m et représentant une surface totale de 16 000 m² environ de panneaux,
- 1 100 ml environ de merlons acoustiques représentant un volume estimatif de matériau de 31 000 m³.
- le traitement par isolation de façade concerne 27 bâtiments dont : 3 hôtels, 24 bâtiments d'habitations représentant 25 logements (1 bâtiment identifié concerne 2 logements mitoyens). Les habitations qui seront effectivement éligibles à des isolations de façade seront précisées dans les études ultérieures

Les propriétés intrinsèques des écrans acoustiques sont définies en fonction du contexte et de la performance recherchée sur chaque zone à protéger, tout en respectant une homogénéité de traitement et d'intégration paysagère à l'échelle du contournement.

Le cas spécifique de la crèche (des petits grillons) est résolu par les protections à la source par écrans acoustiques et traitement acoustique des parois de la trémie prévus sur le COM pour les bâtiments ayants-droits.

Ces protections permettent de limiter le bruit du COM et de rester sous 50 dB(A) pour cette structure.

Une campagne de terrain de mesures acoustiques sera effectuée dans l'année qui suivra la mise en service sur l'ensemble du linéaire du projet, de façon à vérifier le respect des seuils réglementaires et le cas échéant d'apporter les dispositions correctives.

▷ Qualité de l'air

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

La pollution atmosphérique liée à la circulation routière peut être limitée de deux manières :

- réduction des émissions de polluants à la source,
- intervention au niveau de la propagation des polluants.

Les émissions polluantes du COM sont difficilement évaluables à ce stade et pourront être approfondis lors de la phase d'étude de conception détaillée.

En tout état de cause, plusieurs mesures mises en place dans le cadre du présent projet pourront avoir un rôle positif dans la limitation de la pollution atmosphérique à proximité des voies. Les remblais, la végétalisation des talus et les protections phoniques limitent la dispersion des polluants en facilitant sa dilution et sa déviation.

4.2.6 > Patrimoine, paysage, tourisme et loisirs

▷ Monuments historiques protégés

Le projet est en partie dans le périmètre de protection du monument historique classé du Domaine du Château de Bonnier de La Mosson sur les communes de Juvignac et de Montpellier. Les ouvrages routiers de franchissement de la Mosson sont en partie au sein du périmètre de protection.

Les risques d'impact sur la perception de ce monument sont liés à la modification des visions depuis le monument et vers lui. Ce risque est faible à nul grâce à l'existence d'une ceinture boisée autour du monument qui limite les co-visibilités

▷ Patrimoine archéologique

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

En phase exploitation, étant donné qu'aucun effet particulier n'est attendu sur le patrimoine archéologique, aucune mesure n'est proposée.

▷ Tourisme et loisirs

Le projet n'a pas d'impact négatif sur le tourisme et les loisirs. Une fois l'infrastructure mise en service, l'amélioration des conditions de circulations bénéficie à tous les usagers y compris les éventuels touristes qui transitent dans le secteur.

► Paysage

Mesures d'évitement et de réduction en phase d'exploitation

Les mesures d'évitement ne sont pas possibles pour le paysage, celui-ci est de fait modifié lors de la réalisation de tout projet.

Ainsi les mesures de réduction de l'impact pré identifiées consistent à proposer des traitements par séquence :

Séquence 1 : Recomposition des franges urbaines au plus proche de l'infrastructure (1,7km)

Le passage de la nouvelle chaussée en dessous du niveau du sol permet un apaisement des circulations secondaires en surface ainsi que la réduction des emprises nécessaires.

Le projet paysager consiste principalement en une couture urbaine en frange des zones commerciales. Il s'appuie sur les espaces paysagers qualitatifs existants, dessinés à une échelle fine, en les renforçant et les prolongeant, pour permettre un fonctionnement fluide entre les circulations piétonnes et les différents modes de transport pour l'accès aux zones d'activités et de commerces.

Plus précisément, le projet paysager portera des attentions particulières vis-à-vis des éléments suivants :

- la mise en valeur du carrefour urbain du Rieu Coulon qui marque la fin de la séquence,
- l'insertion des bassins dans la topographie pour minimiser l'impact sur le paysage et optimiser les surfaces d'emprise,
- la route traversant le site inscrit du Domaine du Grand Puy,
- le traitement du ruisseau du Rieu Coulon et de sa ripisylve pour garantir la continuité écologique éviter le passage de la faune côté COM,
- le passage du COM dans l'éperon rocheux de Puech Long entre les deux massifs boisés au nord du tramway. Ce passage offre l'opportunité d'un traitement paysager différent du projet routier notamment par un travail plus naturel des nivellements et des accotements. Par exemple avec la création de restanques de part et d'autre du tracé qui pourraient rythmer le parcours en créant une ouverture dans cette séquence en trémie,
- les grands délaissés des bretelles de l'échangeur sud. Ceux-ci seront aménagés par des modelés terrassés grâce aux matériaux en excédents générés par l'ensemble du projet. Ces mouvements de reliefs permettront de mieux isoler le site de la future ZAC de la Lauze du passage de l'autoroute. Ils feront l'objet d'un projet de pré-verdissement pour le futur quartier.

Séquence 2 : Renforcer le contraste entre les ouvertures sur les cultures et les avancées forestières (2,6km)

Le projet du COM sinue dans les collines tantôt boisées, tantôt couvertes de vignes et se confronte au grand paysage. Celui-ci devient plus lisible grâce à la topographie qui offre un champ visuel plus large. Le projet est rythmé par la succession d'ouvertures agricoles et de pincements boisés qui constituent des poches de biodiversité à préserver.

Cette séquence se caractérise par la volonté de maintenir un corridor écologique prévu par le SCOT allant de la vallée de la Mosson aux espaces périurbains de Bellevue. Cette ceinture agricole est bordée par des zones de périurbain résidentiel où l'impact du projet sur les riverains sera fort et dont la protection se fera par des merlons et écrans acoustiques.

Pour ce faire le projet de paysage se propose de renforcer les franges de boisements existantes et de reconstituer ou créer une trame de haies champêtres pour améliorer les connexions écologiques transversales au projet. Le parti paysager accentuera les effets visuels liés aux transversalités, respectant aussi bien les grands dégagements créés par les cultures que les resserrements des avancées boisées et des franchissements hydrauliques. Il accompagnera aussi les protections acoustiques d'une trame végétale cohérente avec les motifs paysagers du corridor écologique.

Séquence 3 : Installer discrètement le projet en fond de vallée de la Mosson et préserver sa biodiversité (1,7km)

Sur cette séquence, le projet s'inscrit dans un espace charnière, entre péri-urbain et urbain. Cette frange préservée est marquée par la vallée dissymétrique de la Mosson et ses milieux diversifiés dans lesquels le COM va créer de nouveaux délaissés, notamment au niveau de l'échangeur nord. Les nouvelles vocations de ces espaces vacants devront s'intégrer dans la composition existante.

Sur cette séquence le projet se veut minimaliste et aura pour vocation de préserver les milieux naturels et d'augmenter la biodiversité. Il s'agira, comme pour la séquence précédente, de renforcer les transversalités et d'accompagner les composantes du corridor écologique : ripisylves, berges, coteaux et de créer des milieux semi-ouverts, de prairies humides et des lisières aux abords des équipements techniques du projet (bassins, ouvrages, etc.).

Aux deux extrémités de cette séquence, les zones d'échanges donnent lieu à des intentions paysagères distinctes.

- A l'extrémité sud, le site du viaduc de Gennevaux porte un enjeu fort de nouveau pôle multimodal. En effet, il croise en ce point le tracé de la future ligne de tramway permettant de relier la commune de Lavérune au centre-ville de Montpellier. Le passage sous le viaduc ainsi que le traitement de ses abords marqueront la progression vers la ville en rebord de coteau de la Mosson, créant ainsi une nouvelle porte urbaine. Les aménagements paysagers permettront la mise en scène de cette entrée tout en intégrant le viaduc et ses remblais.
- A l'extrémité nord, la zone d'échange, bien que située à proximité des zones urbanisées de Montpellier et de Juvignac, reste relativement bien insérée dans la vallée de la Mosson, avec un cadre naturel fort de part et d'autre. Le projet paysager renforce les lisières boisées et accompagne la ripisylve du fleuve et de ses affluents.

4.2.7 > Synthèse des mesures en phase exploitation

THÉMATIQUE CONCERNÉE	TYPE DE MESURE	MESURES
Milieu physique		
Topographie Géologie	E	Murs de soutènement pour assurer la stabilité des nouveaux talus et ouvrages (E)
	R	Remblais avec base en matériaux moins sensibles à l'eau en zones inondables (R)
Eaux souterraines et superficielles	R	Rétablissement de tous les écoulements naturels interceptés par le projet (R)
	R	Mise en place et l'entretien d'un système d'assainissement définitif permettant la protection des eaux souterraines et superficielles (traitement avant rejet dans le milieu naturel) (R)
	R	Mise en place et l'entretien de mesures pour éviter l'augmentation des risques d'inondation (bassins de traitement, ouvrages de décharges et compensation des volumes de remblais en zone inondable) (R)
	R	Mise en place et l'entretien de dispositifs de retenue dans la traversée des périmètres de protection rapprochée des captages et au niveau des franchissements des cours d'eau (R)
	R	Privilégier les moyens de gestion mécanique au lieu de produits phytosanitaires pour l'entretien des abords de la voirie (R)
	R	Respect des arrêtés préfectoraux de DUP des captages AEP (R)
	R	Respect des règles de construction des ouvrages d'art comprenant les risques naturels (risque sismiques, mouvements de terrain, aléa climatiques) (R)
Risques naturels inondation	R	Mise en place de mesures pour éviter l'augmentation des risques d'inondation (bassins de stockage) (R)
	R	Respect des règles de construction des ouvrages d'art comprenant les risques naturels (risque sismiques, mouvements de terrain, aléa climatiques) (R)
Milieu naturel		
Habitat naturel /Faune /Flore/ Corridors écologiques	R	Limitation et adaptation de l'éclairage – évitement de l'effarouchement de certaines espèces de chauves-souris (R3)
	R	Adaptation des bassins de rétention à la faune sauvage pour éviter leur piégeage (R4)
	R	Aménagement des passages à faune pour traverser la voie en sécurité (R7)
	R	Mise en place d'écrans au droit des zones de passage des chiroptères afin de les obliger à élever leur vol (R8)
	C	Traitement des espèces exotiques envahissantes (R10)
	C	Compensation d'impacts résiduels sur la ripisylve (C)
	C	Compensation d'impacts résiduels sur les boisements (C)
	C	Compensation des impacts sur le milieu ouvert et compensation mosaïque de milieu ouvert et milieu boisé (C)
Milieu humain et cadre de vie		
Occupation du sol et bâti	R+C	Acquisition des terrains et du bâti qui se trouvent sous les emprises du projet (R + C) Déplacement prévu de l'aire d'accueil des gens du voyage (la création de la nouvelle aire est hors cadre du projet)
Activités économiques	R	Limitation des emprises au strict besoin du projet (R)
	R	Acquisition des terrains agricoles ou lié à toute autre activité située sous les emprises (R)
	R	Maintien des dessertes en particulier les dessertes agricoles selon les gabarits nécessaires

THÉMATIQUE CONCERNÉE	TYPE DE MESURE	MESURES
Axes de communication et principaux réseaux	R	Rétablissement de toutes les voiries et de tous les accès (R)
	R	Mise en place de sections de pistes cyclables nouvelles et rétablissement des pistes recoupées (R)
	R	Dénivellation des points de conflit permettant d'améliorer les croisements entre voirie routière et axe du tramway dans ce secteur (R)
	R	Coordination entre les différents maîtres d'ouvrage pour permettre la mise en place d'un nouveau pôle d'échange multimodal au droit du carrefour de Gennevaux en lien avec le réseau de transport en commun (tramway proche et/ou en projet) (R)
Agriculture	R	Rétablissement de tous les axes de communication et accès recoupés (R)
	C	Abondement d'un fonds pour une indemnité de compensation collective agricole (C)
Qualité de l'air	R	Limitation de la dispersion des polluants par les remblais, la trémie, la végétalisation des talus, les plantations et les protections phoniques (R)
Ambiance sonore	R	Mise en place de protections acoustiques sous la forme : d'écran d'une hauteur comprise entre 2 et 4 m de merlons (buttes de terre) acoustiques traitement pas isolation de façade de bâtiments traitement acoustique des parois verticales de la trémie par un matériau absorbant
Paysage, patrimoine, tourisme et loisirs		
Paysage	R	Plantations de haies ; haies champêtres pour créer des connexions écologiques entre les boisements et haies décroissantes pour favoriser le passage de la faune (R)
	R	Reconstitution de la ripisylve et des boisements humides de la vallée de la Mosson (R)
	R	Renforcement des masses boisées, plantation de chênes verts et d'arbres de haut jet (R)
	R	Plantations autour des bassins – renforcement des masses boisées existantes et des lisières (R)
	R	Recomposition des franges urbaines (R)
Patrimoine	R	Renforcement de la végétation au sein des parcelles comprises dans le périmètre de protection du Domaine du Château de Bonnier (R)
	R	Conservation de l'ambiance agricole et ouverte de la nouvelle voie au sein du site inscrit « Domaine du Grand Puy » (R)
	R	Traitement des talus de remblais du nouveau carrefour giratoire crée en partie au sein du site inscrit « Restes du château de la Lauze » par un pré verdissement de l'entrée de la ZAC (R)
Santé humaine		
Risques sanitaires	R	Végétalisation des talus
	R	Protections acoustiques

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ÉCHANGEUR A750



ÉCHANGEUR A709



Contournement
Ouest
Montpellier

UNE NOUVELLE CONNEXION
POUR DES TRAJETS SIMPLIFIÉS