

Direzzione Generale di i Servizi
Direction Générale des Services



Direzzione Generale Aghjunta in carica di
l'infrastrutture è di i servizii tecnici
Direction Générale Adjointe aux infrastructures
et services techniques

Direzzione di e strade
Direction des Routes

Serviziu di i studii è di l'investimenti stradali
Service des études et investissements routiers

Cartulare curatu da / Affaire suivie par François-Xavier Ciccoli :
Indirizzu elettroniku / Courriel : francois-xavier.ciccoli@ct-corse.fr

LRAR N° 2 C 089 326 98255

Aiacciu, le 21 SEPT 2017

Le Président du Conseil Exécutif de Corse
à
Direction régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement de Corse
Service de la Biodiversité, de l'Eau et du Paysage
19, Cours Napoléon - 20704 Ajaccio

Ughjettu / Objet : Aménagement du carrefour de Montesoro – Examen au cas par cas

Par lettre en date du 7 juillet 2017, vous sollicitez des compléments d'information sur la demande d'examen au cas par cas relative à l'aménagement du carrefour de Montesoro, commune de Bastia.

Je vous prie de bien vouloir trouver ci-dessous les éléments que je suis en mesure de mettre à votre disposition, concernant les 4 observations que vous avez formulées.

Accès / cheminements piétons :

La création d'une passerelle aérienne pour les piétons afin de franchir la RT11 n'a pas retenu notre attention en raison des difficultés d'insertion dans le site. En effet, les contraintes de gabarit routier à respecter au-dessus de la RT11 et le relief du site nous amèneraient à réaliser un ouvrage aux dimensions conséquentes, de 19 mètres de haut au droit du quai de la voie ferrée, pour une longueur totale de 50 mètres. De plus, la réalisation de passerelles piétonnes franchissant un axe à fort trafic routier impose la mise en œuvre de protections spécifiques destinées à éviter la chute d'objets (volontaire ou non).

La réhabilitation du passage souterrain existant nous permet au contraire de faire l'économie d'un ascenseur à l'ouest de la RT11 facilitant ainsi l'exploitation (seul un ascenseur est réalisé côté est de la RT11 pour rejoindre la voie ferrée : sa hauteur est de 8 m seulement). L'agrandissement de l'ouvrage existant nous semble donc préférable.

Le développement des transports en commun est parfaitement pris en compte par le projet qui prévoit outre les arrêts minute en ligne, situés sur la voie entre les 2 giratoires, une gare routière avec quatre emplacements totalement sécurisés pour les bus, ainsi qu'un transfert agréable et accessible aux personnes à mobilité réduite vers le train (via le passage souterrain et l'ascenseur) tant pour les lycéens, que les habitants du quartier.

De plus, le parking de la Mairie jouxtant le carrefour giratoire ouest sert déjà de parking relais pour les résidents du sud de Bastia. Ce parking-relais a donc vocation à être confirmé. Sa capacité actuelle est de l'ordre de 70 places (non matérialisées).

Il convient de noter que les commerces situés dans la zone du projet (en particulier ceux situés au cœur du carrefour actuel) disposent tous, sur leur parcelle, d'emplacements de stationnement en nombre suffisant pour accueillir leur personnel et les visiteurs.

La mobilité douce est assurée avec la création de trottoirs sécurisés par des gardes corps et autres murets. Le projet est compatible avec la création future d'une piste cyclable le long de l'avenue P. Giacobbi sous maîtrise d'ouvrage communale : les zones de trottoirs comprises entre l'avenue Paul Giacobbi, la cité scolaire, le parvis du stade et l'accès au passage souterrain sont volontairement larges pour permettre d'accueillir à terme piétons et cyclistes, dans le prolongement de cette future piste cyclable et de façon à assurer la jonction vers le quai ferroviaire et l'Arinella, via le passage souterrain.

Par ailleurs, l'ascenseur côté mer est prévu suffisamment grand pour accueillir les vélos avec entrée d'un côté et sortie de l'autre, toujours en marche avant. Ainsi, la compatibilité avec la voie douce de l'Arinella qui à terme rejoindra les quartiers Nord de Toga est assurée.

Enfin, des stationnements vélo de type mobilier urbains (arceaux ou autres) sont prévus à proximité du complexe sportif et du Lycée.

Le stationnement des véhicules légers :

L'acquisition du bâtiment situé sur l'îlot central du carrefour actuel et des fonds de commerces permettrait la réalisation d'une soixantaine de place de parking pour les véhicules légers en extérieur avec un coût unitaire de place de stationnement supérieur à 30 000 euros ce qui ne semble pas raisonnable. En revanche, la réflexion mérite d'être portée sur la connexion de la voie ferrée aux parkings existants de l'Arinella, mais elle sort du cadre de la présente opération. Toutefois, le développement global des parkings relais est à l'étude entre Casamozza et Bastia et fera l'objet d'une présentation spécifique par la direction des transports à vos services. Le projet de Montesoro étant avant tout destiné à répondre à une problématique routière localisée, il ne saurait traiter toutes les problématiques sur un périmètre aussi large.

La lutte contre le stationnement anarchique est prévue à travers un marquage au sol spécifique, des gardes corps et des plots anti stationnement pour limiter l'accès aux trottoirs.

Le projet n'affecte pas le stationnement des riverains et des commerces. Toutefois, la problématique de la dépose par les parents des lycéens est plus délicate. La bretelle entre les deux giratoires à deux fois deux voies laisse un espace de liberté qui sera mis à profit par une signalétique spécifique pour les arrêts minutes de véhicules légers. De plus, une modification du parking de la mairie en ce sens sera proposée : il s'agira de rationaliser et matérialiser (marquage) les emplacements de stationnement en distinguant le stationnement longue durée, du stationnement minute : la réorganisation de ce parking reste de la compétence de la commune de Bastia.

L'aménagement de la zone comprise entre la route territoriale et la voie ferrée :

Cette emprise relevant essentiellement du domaine privé, il revient à la commune de préciser ses souhaits dans les documents d'urbanisme. Pour ce qui concerne les quelques espaces situés entre le débouché du passage souterrain et le quai ferroviaire, ils seront aménagés de façon simple : il s'agira de plantations rustiques couvre-sol principalement. Nous tenons compte des conditions d'accès difficiles à ce talus pour les agents d'entretien, afin de limiter le besoin d'interventions d'entretien.

Le cadre de vie :

Un tel projet intègre forcément une amélioration du cadre de vie notamment par l'utilisation des délaissés en parvis, en espace public dédié aux piétons, un lieu convivial d'attente pour les lycéens. Une mission architecturale est prévue et nous ne manquerons pas de vous faire part des propositions plus précises lors des études détaillées.

En espérant que ces éléments vous permettront de statuer favorablement à la requête de la Collectivité Territoriale de Corse.

U Presidente di u Cunsigliu Esecutivu di Corsica,
Le Président du Conseil Exécutif de Corse,

Pour le Président du Conseil Exécutif de Corse
et par Délégation

Le Directeur Général Adjoint en charge
des Infrastructures et des Services Techniques


Daniel LABORDE



Collectivité
Territoriale de
CORSE
Guiazzivita
Territoriale di
CORSICA

COLLECTIVITE TERRITORIALE DE CORSE

RT11

AMENAGEMENT DU CARREFOUR DE MONTESORO SUR LA COMMUNE DE BASTIA

IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

INTERVIA ETUDES



INTERVIA Etudes
Groupe MERLIN

ZI du Salaison
500, Avenue des Bigos
34 740 VENDARGUES

Téléphone : 04.67.91.29.90
Télécopie : 04.67.91.29.98
E-mail : intervia@cabinet-merlin.fr

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	Y. DELAUNDE		21/03/2017	Etablissement du document

SOMMAIRE

1 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	4
1.1 IMPACTS ET MESURES SUR LA TOPOGRAPHIE	4
1.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	4
1.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	4
1.1.3 MESURES ASSOCIEES	4
1.2 IMPACTS ET MESURES SUR LA GEOLOGIE	4
1.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	4
1.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	4
1.2.3 MESURES ASSOCIEES	4
1.3 IMPACTS ET MESURES SUR LE CLIMAT	4
1.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	4
1.3.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	4
1.3.3 MESURES ASSOCIEES	4
1.4 IMPACTS SUR L'HYDROGEOLOGIE	4
1.4.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	4
1.4.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	4
1.4.3 MESURES ASSOCIEES	4
1.5 IMPACTS SUR L'HYDROLOGIE	5
1.5.1 IMPACT EN PHASE DE TRAVAUX	5
1.5.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	5
1.5.3 MESURES ASSOCIEES	5
1.6 PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS	5
1.6.1 RISQUE FEU DE FORET	6
1.6.2 RISQUE INONDATION	6
1.6.3 RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN ET SEISME	6
1.6.4 CONCLUSION	6
1.7 SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE	6
2 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL	7
2.1 GENERALITES SUR LES IMPACTS	7
2.2 SYNTHESE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS	7
2.3 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES EFFETS DOMMAGEABLES	10
2.3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA DEFINITION DES MESURES	10
2.3.2 LISTE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	10
2.3.3 DETAILS DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION	10
2.4 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	15
2.4.1 SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	15
2.4.2 CONSEQUENCES REGLEMENTAIRES DES IMPACTS RESIDUELS	16
2.5 SUIVIS, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES	16
2.6 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	16
2.6.1 LES SITES NATURA 2000 DE L'AIRE ELOIGNEE DU PROJET	16
2.6.2 SUR LE SITE NATURA 2000 « ETANG DE BIGUGLIA »	18
2.6.3 SUR LE SITE NATURA 2000 « GRAND HERBIER DE LA COTE ORIENTALE »	18
2.6.4 SUR LA ZPS « REGION DE FURLANI ET MONTE CAMARINCO »	19
2.6.5 CONCLUSION	19
3 IMPACTS ET MESURE DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	20
3.1 IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE	20
3.2 IMPACTS ET MESURES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL	20
3.2.1 PHASE DE TRAVAUX	20
3.2.2 PHASE D'EXPLOITATION	20
3.2.3 MESURES ASSOCIEES	20
3.3 SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER	21
4 IMPACTS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	21
4.1 IMPACTS ET MESURES SUR L'OCCUPATION DU SOL	21
4.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	21
4.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	21
4.1.3 MESURES ASSOCIEES	21
4.2 IMPACTS ET MESURES SUR LE FONCIER	21
4.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	21
4.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	21
4.2.3 MESURES ASSOCIEES	21
4.3 IMPACTS SUR LES RESEAUX ET MESURES ASSOCIEES	21
4.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	21
4.3.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	22
4.3.3 MESURES ASSOCIEES	22
4.4 IMPACTS ET MESURES SUR LES AUTRES PROJETS DE LA ZONE D'ETUDE	22
4.4.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	22
4.4.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	22
4.4.3 MESURES ASSOCIEES	22
4.5 SYNTHESE DES IMPACTS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE	22
5 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LE MILIEU HUMAIN	23
5.1 IMPACTS ET MESURES SUR LA POPULATION ET LE LOGEMENT	23
5.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	23
5.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	23
5.1.3 MESURES ASSOCIEES	23
5.2 IMPACTS ET MESURES SUR L'AGRICULTURE	23
5.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	23
5.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	23
5.2.3 MESURES ASSOCIEES	23
5.3 IMPACTS ET MESURES SUR LES ACTIVITES ECONOMIQUES	23
5.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	23
5.3.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	23
5.3.3 MESURES ASSOCIEES	23
5.4 IMPACTS ET MESURES SUR LES ACTIVITES TOURISTIQUES ET DE LOISIR	23
5.4.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	23
5.4.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	23
5.4.3 MESURES ASSOCIEES	23
5.5 PRISE EN COMPTE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES	23
5.5.1 RISQUE INDUSTRIEL	23
5.5.2 RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)	23
5.6 IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS ET MESURES ASSOCIEES	24
5.6.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	24
5.6.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	24
5.6.3 MESURES ASSOCIEES	24
5.7 SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN	24
6 IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS	25
6.1 IMPACTS ET MESURES SUR LA CIRCULATION ROUTIERE	25
6.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	25
6.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	25
6.1.3 MESURES ASSOCIEES	25
6.2 IMPACTS SUR LES AUTRES MODES DE DEPLACEMENT	29
6.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	30
6.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	30
6.2.3 MESURES ASSOCIEES	30
6.3 IMPACTS ET MESURES SUR LA SECURITE ROUTIERE	30
6.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	30
6.3.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	30
6.3.3 MESURES ASSOCIEES	30
6.4 SYNTHESE DES IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS	30
7 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LA SANTE	31
7.1 IMPACTS ET MESURES SUR L'AMBIANCE SONORE	31
7.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	31
7.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	31
7.1.3 MESURES ASSOCIEES	31
7.2 IMPACTS ET MESURES SUR LA QUALITE DE L'AIR	31
7.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	31

7.2.2	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	31
7.2.3	MESURES ASSOCIEES.....	31
7.3	IMPACTS ET MESURES SUR L'EAU DESTINEE A LA CONSOMMATION HUMAINE.....	32
7.3.1	IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX	32
7.3.2	IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	32
7.3.3	MESURES ASSOCIEES.....	32
7.4	SYNTHESE DES IMPACTS SUR LA SANTE.....	32
8	SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	33

Table des figures	
FIGURE 1 : PHOTOMONTAGE DE L'INSERTION PAYSAGERE DU PROJET	20
FIGURE 2 : PROJECTION DU TRAFIC LORS DE LA MISE EN PLACE DU CARREFOUR GIRATOIRE	25
FIGURE 3 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE DENIVELE	25
FIGURE 4 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE INTERIEUR	26
FIGURE 5 : PROJECTION DU TRAFIC LORS DE LA MISE EN PLACE DU CARREFOUR GIRATOIRE A MOYEN TERME (2023).....	27
FIGURE 6 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE DENIVELE ET INTERIEUR A MOYEN TERME (2023).....	27
FIGURE 7 : PROJECTION DU TRAFIC LORS DE LA MISE EN PLACE DU CARREFOUR GIRATOIRE A LONG TERME (2033)	28
FIGURE 8 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE DENIVELE A LONG TERME (2033)	28
FIGURE 9 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE INTERIEUR A LONG TERME (2033)	29

Table des tableaux

TABLEAU 1 : EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE	8
TABLEAU 2 : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES EFFETS DOMMAGEABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	10
TABLEAU 3 : DETAILS DE LA MESURE E01	11
TABLEAU 4 : DETAILS DE LA MESURE E02	11
TABLEAU 5 : DETAILS DE LA MESURE E03	12
TABLEAU 6 : DETAILS DE LA MESURE E04	12
TABLEAU 7 : DETAILS DE LA MESURE R01	13
TABLEAU 8 : DETAILS DE LA MESURE R02	13
TABLEAU 9 : DETAILS DE LA MESURE R03	14
TABLEAU 10 : DETAILS DE LA MESURE R04	14
TABLEAU 11 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET	15
TABLEAU 12 : SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR L'AUTRE D'ETUDE ELOIGNEE	16
TABLEAU 13 : ESPECES D'OISEAUX D'INTERET EUROPEEN AU TTRE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE « OISEAUX » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DU SITE NATURA FR9410101.....	16
TABLEAU 14 : HABITATS D'INTERET EUROPEEN DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE DE LA EUROPEENNE « HABITATS / FAUNE / FLORE » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 LOCAUX	17
TABLEAU 15 : ESPECES D'INTERET EUROPEEN DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE « HABITATS / FAUNE / FLORE » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 LOCAUX	18
TABLEAU 16 : LISTE DES ESPECES RECENSEES SUR LA ZPS REGION DE FURIANI ET MONTE CANARINCO (<i>SOURCE : BEUNEUX G, 2003</i>).....	19
TABLEAU 18 : SYNTHESE DES IMPACTS ET DES MESURES DU PROJET DE MONTESORO	33

1 IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 IMPACTS ET MESURES SUR LA TOPOGRAPHIE

1.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Les impacts en phase de travaux du projet de réaménagement du carrefour de Montesoro seront liés :

- o A l'aménagement des voiries et du nouveau giratoire ;
- o A l'aménagement du Passage Souterrain Gabarit Réduit (PSGR) et du passage piéton
- o A l'aménagement du parking multimodal.

Néanmoins, ces impacts sur la topographie du site seront uniquement temporaires et sont donc considérés comme très faibles.

1.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Le nouveau carrefour giratoire sera réalisé au niveau du carrefour actuel. La topographie de l'îlot central sera donc modifiée de façon marginale.

Au final, en phase permanente, l'impact du projet sur la topographie sera considéré comme faible.

1.1.3 MESURES ASSOCIEES

Compte tenu de l'impact très faible du projet sur la topographie tant en phase de travaux qu'en phase d'exploitation, aucune mesure spécifique n'est envisagée.

1.2 IMPACTS ET MESURES SUR LA GEOLOGIE

1.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

En phase de travaux, les entreprises suivront les prescriptions des études géotechniques réalisées pour le projet. On s'assurera néanmoins que la stabilité des ouvrages et des sols avoisinants est assurée pendant la phase de travaux et après leur réalisation.

Le projet ne comportera donc pas d'impact sur la géologie locale.

1.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Après la réalisation des travaux, il n'y aura aucun impact sur la géologie locale.

1.2.3 MESURES ASSOCIEES

Compte tenu de l'absence d'impact du projet tant en phase de travaux qu'en phase permanente, aucune mesure spécifique n'est envisagée.

1.3 IMPACTS ET MESURES SUR LE CLIMAT

1.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

En phase de travaux, le projet ne comportera aucun impact sur le climat local.

1.3.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

L'impact global d'un projet de ce type sur le climat peut être relié à la production d'émissions gazeuses d'origine automobile, et principalement le dioxyde de carbone, dont l'accumulation peut générer à l'échelle planétaire un effet de serre.

Le projet n'a pas pour objet une augmentation du trafic, hors évolution normale du trafic, il ne modifiera donc pas les émissions gazeuses. En effet, le projet de Montesoro consiste d'un part à réaménager le carrefour giratoire en y intégrant un PSGR afin de sécuriser l'aménagement routier. Par conséquent, ces nouvelles structures ne comporteront aucun impact sur le climat local par rapport à la situation actuelle.

1.3.3 MESURES ASSOCIEES

Le projet n'entraînera aucune modification du climat. Aucune mesure d'atténuation n'est donc envisagée.

1.4 IMPACTS SUR L'HYDROGEOLOGIE

1.4.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Les études géotechniques menées par Hydrogéotechnique en 2013 sur la zone d'étude ont permis de constater la présence d'eau sur deux sondages à 5,07 m et 3,80 m. En phase de travaux, de l'eau pourra donc être rencontrée lors des opérations de déblaiement nécessaires à l'aménagement routier de l'échangeur ou encore pendant les phases de mise en place des réseaux. Cette eau devra donc être pompée. Elle sera par ailleurs intégralement restituée au milieu naturel via un fossé d'eau pluvial ou via l'un des écoulements existants de la zone d'étude.

L'impact quantitatif de ce pompage sera donc très faible.

L'eau pompée pourra être chargée de matières en suspension en raison des travaux effectués sur la voirie. Cependant, en raison des précautions prises avant le rejet d'eau dans le milieu naturel, l'impact qualitatif des rejets d'eau au milieu naturel sera donc faible.

1.4.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Après la réalisation des travaux, le projet ne comportera aucun impact qualitatif ou quantitatif sur l'hydrogéologie.

1.4.3 MESURES ASSOCIEES

1.4.3.1 Phase de travaux

Afin de limiter les impacts du rejet d'eau pompée pendant la phase de chantier, l'eau rejetée au milieu naturel passera au préalable par un bassin de décantation. Cet ouvrage permettra de faire décanter les matières en suspension potentiellement présentes dans l'eau de nappe. L'impact de ce rejet sera donc réduit grâce à la mise en place de cette mesure de réduction.

1.4.3.1.2 Phase d'exploitation

Compte tenu que le projet ne comporte pas d'impacts sur l'hydrogéologie en phase d'exploitation, aucune mesure spécifique n'est envisagée.

1.5 IMPACTS SUR L'HYDROLOGIE

1.5.1 IMPACT EN PHASE DE TRAVAUX

En phase de travaux, le projet n'aura aucun impact quantitatif (aucune augmentation des débits ruisselés à l'aval du projet) sur l'hydrologie locale.

Néanmoins, les risques de contamination des eaux superficielles sont principalement liés à l'apparition d'une pollution accidentelle.

Les engins de chantier comportent un risque de fuite d'huile et/ou d'hydrocarbures. En cas de déversement accidentel de ces substances, il existe un risque de contamination du milieu naturel.

De ce fait, des aménagements spécifiques devront être mis en place pour limiter le flux de pollution.

Compte tenu de la faible probabilité d'occurrence d'un tel accident, le risque de pollution accidentelle peut être jugé comme faible. Des mesures de prévention seront mises en place au stade de la phase de travaux afin de limiter au maximum ce risque.

1.5.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Le réaménagement du carrefour de Montesoro va créer une surface imperméabilisée totale légèrement supérieure à aujourd'hui (d'environ 2700 m²).

Un dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement (Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques) sera déposé et comprendra tous les détails de dimensionnement et de géométrie des aménagements de gestion des eaux pluviales.

Un dispositif de rétention sera aménagé et dimensionné en prenant compte de cette surface supplémentaire.

L'impact résiduel du projet sur la gestion des eaux pluviales est donc faible.

1.5.3 MESURES ASSOCIEES

1.5.3.1.1 Phase de travaux

Pendant la phase de travaux, les engins de travaux devront veiller à limiter leurs trajets au strict nécessaire. Une aire de stationnement des engins de travaux et stockage des matériaux sera aménagée dans les conditions suivantes :

- Elle sera localisée loin des axes d'écoulements des eaux, en dehors de toute zone submersible,
- Les opérations d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins se feront à l'intérieur de cette zone exclusivement,
- L'aire de stationnement devra être imperméabilisée et isolée des écoulements extérieurs. L'impluvium devra être dirigé vers un bassin de stockage,
- Ce bassin pourra être aménagé dans une excavation réalisée dans le sol, et dont le fond sera recouvert d'un géotextile. Le bassin devra être rebouché à la fin des travaux. La superficie de cette aire ainsi que les dimensions du bassin, fonction du nombre d'engins, de la quantité de matériel à stocker, etc., seront précisées par l'entrepreneur et vérifiées par le maître d'œuvre avant le début des travaux,

- Les centrales de fabrication : les éventuelles aires d'élaboration des bétons et des enrobés seront traitées, comme l'aire de stationnement des engins, par drainage des eaux souillées vers un ouvrage de décantation,

- La zone de chantier devra rester propre tous les soirs et aucun engin, débris ou excédent de matériaux de remblai ne doit être laissé ni dans les axes d'écoulement, ni en zone inondable,

- Les débris seront déposés temporairement sur l'aire de stationnement et évacués par camion,

- Un plan d'intervention en cas de pollution accidentelle sera établi, définissant :

- les modalités de récupération et d'évacuation des substances polluantes, ainsi que le matériel nécessaire au bon déroulement de l'intervention (sacs de sable, pompe, bac de stockage...),

- un plan d'accès au site permettant d'intervenir rapidement,

- la liste des personnes et organismes à prévenir en priorité (service de la police des eaux, ARS, Maître d'Ouvrage...),

- les modalités d'identification de l'incident (nature et volume des matières concernées...).

- Remplément du chantier : il conviendra de remettre en état les lieux, après achèvement des travaux (nettoyage...),

- Ils veilleront également à ne pas stationner à proximité des habitations ou des périmètres de protection des captages d'eau potable.

Les bonnes pratiques de réalisation des travaux publics et de la conduite des engins de chantier permettront de limiter les impacts sur le milieu naturel.

1.5.3.1.2 Phase d'exploitation

Des avaloirs seront mis en place sur le parking multimodal pour évacuer les pluies dans le réseau d'eaux pluviales.

De plus, l'aménagement d'un bassin de rétention est prévu. Il a été dimensionné avec les hypothèses suivantes :

- Méthode utilisée : Méthode des pluies

- Superficie imperméabilisée supplémentaire : 2 700 m²

- Données statistiques Météo France : station de BASTIA PORETTA

- Calculs des hauteurs d'eau : données brutes Météo France si disponibles, calculs par formule de Montana sinon.

- Temps de vidange du bassin : environ 24 heures.

Les calculs ont donné les résultats suivants :

- Capacité de stockage nécessaire : 172 m³, arrondi à 180 m³,

- Débit de fuite : 4,7 L/s environ,

- Temps de vidange : 23h.

Le bassin sera positionné en partie basse du projet (à l'interface RT11/Parking des bus).

Le détail des calculs sera disponible dans le dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement.

1.6 PRISE EN COMPTE DES RISQUES NATURELS

Pour rappel, les risques naturels visés sur la commune de Bastia sont les suivants :

- Feu de forêt,
- Inondation,
- Risque sismique.

1.6.1 RISQUE FEU DE FORET

Le carrefour de Montesoro est situé dans une zone très urbanisée et donc peu sensible aux incendies de forêts.

1.6.2 RISQUE INONDATION

La zone peut être sensible aux remontées de la nappe sub-affleurante.

Toutefois, le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales prend en compte la proximité de la nappe, la perméabilité des sols et l'alaéa inondation situé à proximité.

Le risque inondation est lié aux écoulements urbains et à la présence d'un talweg au nord.

Pour le talweg nord : il n'est concerné que par le raccordement de la RT11 à l'existant. C'est-à-dire que les travaux consistent à reconfigurer la plate-forme existante pour mettre en place les zones de divergence et de convergence en sortie de PSGR. L'altimétrie n'est pas modifiée et aucun obstacle à l'écoulement des crues n'est installé.

Pour le reste du projet : globalement, les niveaux des terrains actuels sont conservés (sauf dans le PSGR). Le projet n'a pas d'incidence notable sur les conditions d'écoulement des ruissellements urbains. Toutefois, le projet prévoit de réaliser un réseau d'assainissement pluvial correctement dimensionné avec des avaloirs positionnés de façon régulière. **Ce faisant, le projet améliore les conditions de récupération des eaux de ruissellement urbain.**

Les eaux tombant dans le PSGR seront évacuées gravitairement vers l'aval.

En dehors des soutènements du PSGR, il n'est pas prévu de mur plein ou autre obstacle de ce type, pouvant présenter un danger lors des écoulements urbains intenses.

1.6.3 RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN ET SEISME

Le risque mouvement de terrain et le risque sismique et plus généralement toutes les contraintes liées au terrain d'implantation des ouvrages routiers sont pris en considération au travers des études géotechniques dont les prescriptions seront scrupuleusement respectées par les entreprises intervenant sur le chantier.

1.6.4 CONCLUSION

Tous les risques naturels ont été pris en compte dans le dimensionnement de l'aménagement, que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation.

1.7 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

La synthèse des impacts et des mesures sur le milieu physique figure dans les tableaux ci-après :

POSTES EVALUES	NATURE DU(ES) EFFET(S)		IMPACTS	MESURES ASSOCIEES
Topographie	Phase de travaux	Modification de la topographie du site	Très faible Réalisation de terrassements	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Modification de la topographie du site	Très faible Légère modification de la topographie générale	Aucune mesure envisagée
Géologie	Phase de travaux	Prise en compte du contexte géologique et géotechnique	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Prise en compte du contexte géologique et géotechnique	Nul	Aucune mesure envisagée
Climat	Phase de travaux	Modification du climat local	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Modification du climat local	Nul	Aucune mesure envisagée
Hydrogéologie	Phase de travaux	Pompage des eaux de nappe	Très faible Des pompages sont possibles pendant les travaux de terrassement et mise en place des réseaux	Toutes les eaux pompées pendant la phase de travaux seront intégralement restituées au milieu récepteur (fossés ou combes).
		Altération de la qualité des eaux souterraines	Faible Les eaux pompées peuvent contenir des particules en suspension en concentration importante	Mesure de prévention : Les eaux pompées passeront par l'intermédiaire d'un bassin de décantation avant rejet au milieu récepteur.
	Phase d'exploitation	Pompage des eaux de nappe	Nul	Aucune mesure envisagée
		Altération de la qualité des eaux souterraines	Nul	Aucune mesure envisagée

POSTES EVALUES	NATURE DU(ES) EFFET(S)	IMPACTS	MESURES ASSOCIEES	
Hydrologie	Phase de travaux	Augmentation des débits ruisseaux	Nul	Aucune mesure envisagée
		Altération de la qualité des eaux superficielles	Faible <i>La phase de travaux comporte un risque de pollution par déversement de produits dangereux</i>	<u>Mesure de prévention :</u> Une aire spécifique pour le stationnement des engins et le stockage des produits sera aménagée en dehors des zones d'écoulement fort (côté est du giratoire).
	Augmentation des débits ruisseaux	Faible <i>Le projet crée une surface imperméabilisée de 2 700 m² de plus que l'existant.</i>		
	Altération de la qualité de l'eau par la pollution saline	Nul	<u>Mesure de prévention :</u> Création d'un bassin de rétention de 180 m ³ . Absence d'obstacles aux ruissellements urbains (pas de murs pleins). Création d'un réseau souterrain avec des avaloirs positionnés à intervalles suffisants pour absorber une pluie d'occurrence décennale.	
	Phase de travaux / Phase d'exploitation	Altération de la qualité de l'eau par la pollution chronique	Très faible <i>La pollution chronique est engendrée par le trafic routier important mais reste identique à celle constatée actuellement (pas d'augmentation du trafic)</i>	
Risques naturels	Phase de travaux / Phase d'exploitation	Prise en compte des risques naturels	Nul	Aucune mesure envisagée

2 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LE PATRIMOINE NATUREL

Les impacts et mesures sur le patrimoine naturel de la zone d'étude ont été évalués par une étude spécifique réalisée par le bureau d'études BIOTOPE en Septembre 2013.

2.1 GENERALITES SUR LES IMPACTS

Un projet peut présenter deux types d'effets prévisibles :

- des impacts directs : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale... dont les conséquences peuvent être négative ou positives.
- des impacts indirects : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, à court, à moyen ou long terme.

A cela s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- l'impact est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) habituellement restreint au délai de recolonisation par la faune et la flore après remise en état des secteurs concernés (bruit, emprise temporaire de stockage d'engins ou de matériaux...);
- l'impact est pérenne dès lors qu'il persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires pouvant être tout aussi importants que des impacts pérennes. Les impacts sont évalués sur la base des informations en notre possession lors de leur évaluation et notamment de l'implantation prévue du projet.

Ainsi, différentes phases sont distinguées dans l'évaluation des effets d'un projet:

- phase de préparation du site : elle rassemble diverses opérations préalables à la mise en place du projet (décapage et défrichage des zones où la végétation est gênante, creusement des tranchées, mise en place des zones de stockages d'engins et matériel,...)
- phase de réalisation du projet : La mise en place des structures, raccordements des réseaux et des tuyaux,...
- remise en état du site après la phase réalisation des ouvrages.

2.2 SYNTHÈSE DES EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

Le Tableau 1 ci-après présente les différents effets prévisibles du projet sur les milieux naturels la faune et la flore.

TABLEAU 1 : EFFETS PREVISIBLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS, LA FAUNE ET LA FLORE

Types d'effets	En phase travaux	Habitats et groupes biologiques concernés	Bilan de l'impact
<p>Impact par dérangement de la faune en phase travaux</p> <p>Le bruit et l'animation occasionnés par les travaux, et notamment la circulation d'engins de chantier, peuvent déranger certaines espèces animales lors de leurs activités quotidiennes (déplacements, recherche alimentaire, reproduction...).</p> <p>Emprise temporaire supplémentaire des travaux</p>	<p>Reptiles, amphibiens, oiseaux, ensemble du site</p>	<p>Reptiles, amphibiens, oiseaux, ensemble du site</p>	<p>Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré</p>
<p>Pour la construction ou la reprise du projet, des travaux nécessitent des emprises complémentaires à l'emprise même du projet en raison de la nécessité d'installer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des zones de stockage du matériel et des engins, zones de remblais, ▪ des zones de terrassement supplémentaires au terrassement de la route de contournement, ▪ des zones de circulation des engins de chantier (accès au chantier),... <p>Compte-tenu de la localisation du projet dans un contexte très urbain les emprises supplémentaires nécessaires au bon déroulement des travaux sont susceptibles d'avoir peu de conséquences sur la modification d'autres habitats naturels et habitats d'espèces.</p> <p>Pollution du milieu naturel par rejet accidentel ou par utilisation de matériaux exogènes</p>	<p>Reptiles, amphibiens, oiseaux, ensemble du site</p>	<p>Reptiles, amphibiens, oiseaux, ensemble du site</p>	<p>Impact direct négatif temporaire d'emprise faible</p>
<p>Le projet peut être à l'origine de pollution : pollution de l'eau et de la terre par infiltration ou ruissellement d'hydrocarbures (ravitaillamment des engins, stockage, etc.). Une pollution des eaux de ruissellement pourrait contaminer le site et ses cours d'eau intermittents.</p> <p>Destruction d'habitats naturels ou semi-naturels</p> <p>L'ensemble des habitats naturels ou semi-naturels présents sur le site étudié sera détruit par le projet en l'état. Les habitats touchés par cet aménagement sont majoritairement des habitats non patrimoniaux et d'intérêt faible pour les espèces animales et végétales.</p> <p>Destruction d'individus de Sérapias à petites fleurs</p> <p>Trois pieds de Sérapias à petites fleurs, espèce protégée au niveau national, ont été observés sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de ces individus. Toutefois, bien que référencée comme peu fréquente (Flora Corsica), cette espèce est sans doute assez commune en Corse, et peut se rencontrer dans de nombreux habitats.</p> <p>Perturbation du réseau hydrographique</p> <p>Le projet en l'état implique la modification du réseau hydrique du site et donc la perturbation de la faune y étant liée (amphibiens).</p> <p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Cours d'eau et autres milieux naturels ou semi-naturels</p>	<p>Flora</p> <p>Amphibiens et cours d'eau</p>	<p>Impact direct négatif temporaire modéré</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>TT groupes, Cannes de Provence, talus à oléastre et robinier, friche, roncier et cours d'eau</p>	<p>Flora</p> <p>Reptiles, ensemble du site</p>	<p>Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Amphibiens et cours d'eau</p>	<p>Reptiles, ensemble du site</p>	<p>Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Amphibiens et cours d'eau</p>	<p>Reptiles, ensemble du site</p>	<p>Impact indirect temporaire négatif d'emprise faible</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Amphibiens et cours d'eau</p>	<p>Reptiles, ensemble du site</p>	<p>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Oiseaux, ensemble du site, mais surtout talus à oléastre et robinier, et roncier</p>	<p>Oiseaux, ensemble du site, mais surtout talus à oléastre et robinier, et roncier</p>	<p>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</p>
<p>Destruction partielle d'habitats du Lézard de Sicile</p> <p>Cette espèce protégée est présente sur la zone d'étude. L'arrêté ministériel du 22 juillet 1993 (modifié le 19 novembre 2007) interdit la destruction de l'habitat du Lézard de Sicile « pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques ». Toutefois, le Lézard Sicile est une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction d'individus de Lézard de Sicile</p> <p>Une population de Lézard de Sicile a été observée sur le site. Le projet en l'état va donc entraîner la destruction de nombreux individus. Il s'agit toutefois d'une espèce considérée comme envahissante.</p> <p>Destruction partielle d'habitats pour l'avifaune</p> <p>Six espèces protégées mais communes en Corse sont potentiellement nicheuses sur la zone d'étude. Le site s'intègre toutefois dans un contexte très urbain et ne semble pas jouer un rôle particulièrement spécifique pur l'avifaune locale. Sa destruction, selon le projet en l'état, ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Destruction d'individus d'oiseaux protégés</p> <p>Le projet en l'état peut entraîner la destruction de quelques individus des 6 espèces d'oiseaux protégées nicheuses sur le site d'étude : Pinson des arbres, Mésange charbonnière, Serin cini, Fauvette à tête noire, Chardonneret élégant, Mésange bleue. Ces espèces sont</p>	<p>Oiseaux, ensemble du site, mais surtout talus à oléastre et robinier, et roncier</p>	<p>Oiseaux, ensemble du site, mais surtout talus à oléastre et robinier, et roncier</p>	<p>Impact direct négatif permanent d'emprise faible</p>

Types d'effets	Habitats et groupes biologiques concernés	Bilan de l'impact
<p>communes sur l'île et le projet ne met pas en péril la viabilité de la population avifaunistique de la zone d'étude.</p> <p>Impacts sur la continuité écologique des corridors</p> <p>Le site étudié, situé au sein d'un secteur urbanisé, est déjà dans une coupure des corridors écologiques vis-à-vis des réservoirs de biodiversité.</p>	Faune, ensemble du site	Impact direct négatif permanent d'emprise faible
En phase d'exploitation		
<p>Risque de propagation d'espèces envahissantes</p> <p>En matière d'aménagements paysagers, le projet prévoit notamment des plantations et aménagements paysagers. Des espèces envahissantes peuvent causer de grands déséquilibres dans le fonctionnement écologique en colonisant les milieux naturels au dépend des espèces locales, notamment, sur les terrains remaniés liés à l'aménagement où l'installation des espèces invasives est facilitée (milieux perturbés).</p>	Faune, ensemble du site	Impact direct négatif temporaire modéré
<p>Risque de création de pièges pour la petite faune</p> <p>Les aménagements conçus pour la récupération des eaux pluviales et des eaux de ruissellement et leur traitement (rigoles, canaux...) peuvent créer des pièges mortels pour la petite faune rampante. Si les fossés sont trop abrupts, les espèces se retrouvent piégées et se noient. Certaines de ces espèces peuvent être protégées (amphibiens, hérissons...).</p> <p>Risque de pollution par un entretien non raisonné des bords de routes</p>	Amphibiens, reptiles, oiseaux	Impact direct négatif temporaire modéré
<p>L'entretien des bords de route peut constituer un risque de pollution supplémentaire des milieux naturels environnants. En effet, l'utilisation de désherbants chimiques ou d'insecticides peut être très impactant sur la faune et la flore, ainsi que sur la qualité des eaux superficielles. Le dossier Loi sur l'eau de ce projet, permettra de quantifier cet impact ainsi que le risque de rejet de pollutions dans le milieu naturel.</p>	Faune, flore, ensemble du site	Impact indirect négatif temporaire récurrent modéré

2.3 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES EFFETS DOMMAGEABLES

2.3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA DEFINITION DES MESURES

L'article L.122 du Code de l'Environnement prévoit plusieurs types de mesures qui doivent être précisées dans l'étude d'impact «...les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement...».

2.3.1.1 Mesures d'atténuation

Ces mesures qui visent à atténuer les impacts négatifs d'un projet comprennent les mesures de suppression et les mesures de réduction.

La mise en place des **mesures d'évitement** correspond à l'alternative au projet de moindre impact. En d'autres termes, elles impliquent une révision du projet initial notamment en reconsidérant les zones d'aménagement et d'exploitation. Ces mesures permettront de supprimer les impacts négatifs sur le milieu naturel et/ou les espèces exposés.

Les **mesures de réduction** interviennent lorsque les mesures de suppression ne sont pas envisageables. Elles permettent de limiter les impacts pressentis relatifs au projet.

Les mesures d'atténuation consistent essentiellement à modifier certains aspects du projet afin de supprimer ou de réduire ses effets négatifs sur l'environnement. Les modifications peuvent porter sur trois aspects du projet :

- sa conception,
- son calendrier de mise en œuvre et de déroulement,
- son lieu d'implantation.

2.3.1.2 Mesures de compensation

Ces mesures à caractère exceptionnel interviennent lorsque les mesures d'atténuation n'ont pas permis de supprimer et/ou réduire tous les impacts. Il subsiste alors des impacts résiduels importants qui nécessitent la mise en place des mesures de compensation (cf. article 2 de la loi n°76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature). Elles doivent offrir des contreparties à des effets dommageables non réduçibles d'un projet et ne doivent pas être employées comme un droit à détruire.

Afin de garantir la pertinence et la qualité des mesures compensatoires, plusieurs éléments doivent être définis :

- qui ? (responsable de la mise en place des mesures),
- quoi ? (les éléments à compenser),
- où ? (les lieux de la mise en place des mesures),
- quand ? (les périodes de la mise en place des mesures),
- comment ? (les techniques et modalités de la mise en œuvre).

2.3.1.3 Mesures préconisées sur le projet

L'ensemble des mesures proposées ici concernent les groupes et espèces présentant des enjeux sur le site et pour lesquels le projet présente des impacts. Ces mesures visent à prendre en compte ces groupes et espèces de manière à diminuer ou supprimer les impacts et ainsi intégrer les enjeux environnementaux et réglementaires du site dans le cadre du projet. Deux types de mesures sont envisagés, **les mesures d'évitement** (code E) **et de réduction** (code R) : elles renvoient aussi à des mesures simples d'organisation du chantier qui peuvent supprimer un risque potentiel.

Au regard des impacts résiduels nul à faible, aucune mesure à vocation compensatoire n'est proposée ici.

2.3.2 LISTE DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les mesures d'évitement et de réduction suivantes ont été intégrées au projet :

TABLEAU 2 : MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION DES EFFETS DOMMAGEABLES DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

Code de la mesure	Intitulé de la mesure
Mesure E01	Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes
Mesure E02	Eviter la création de piège pour la petite faune
Mesure E03	Gestion raisonnée du site
Mesure E04	Eviter la destruction des stations à Sérapias à petites fleurs
Mesure R01	Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue
Mesure R02	Maîtrise de l'emprise des travaux
Mesure R03	Réalisation des interventions hors printemps
Mesure R04	Mesures de prévention des pollutions en phase chantier

2.3.3 DETAILS DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Les différentes mesures d'évitement et de réduction des effets dommageables listés ci-dessous sont détaillées ci-après.

2.3.3.1 Les mesures d'évitement

TABLEAU 3 : DETAILS DE LA MESURE E01

Mesure E01	Eviter la propagation d'espèces végétales envahissantes
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Flore, habitats naturels
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas générer l'apparition d'espèces envahissantes sur le site
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante, Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p>Phase chantier</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Afin de supprimer le risque de propagation d'espèces invasives ou envahissantes, les espèces végétales utilisées pour les aménagements paysagers doivent être des espèces indigènes. La liste des espèces végétales proposées pour les aménagements paysagers devra être validée par une instance compétente (CBNC, DREAL,...) ; En outre, la revégétalisation des talus devront éviter au maximum les espèces ornementales et favoriser les espèces autochtones de Corse afin de recréer un milieu naturel fonctionnel pour la faune.
Coût indicatif	Le coût de cette mesure peut être estimé entre 1 000 et 2 000 € pour l'assistance d'un écologue
Mesures associées	MR01
Indicateurs de mise en œuvre	Provenance des espèces végétales plantées et provenance des matériaux exogènes ramenés (terre,...)
Indicateurs d'efficacité	Absence d'espèces envahissantes sur le site après réalisation du projet

TABLEAU 4 : DETAILS DE LA MESURE E02


Mesure E02	Eviter la création de pièges pour la petite faune
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas créer de pièges pour la petite faune
Localisation	L'ensemble du site
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante, Maître d'œuvre Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p>Phase chantier</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Eviter de créer des bassins, fossés, rigoles ou autres aménagements de récupération des eaux pluviales trop abruptes. Des mesures constructives peuvent éviter que ces caniveaux ne fonctionnent pas en puits biologiques (clôture ou barrière interdisant l'accès aux caniveaux, recours à des caniveaux à section trapézoïdales) ; De plus, ces rigoles devront être munis d'échappatoires pour la petite faune : « échelles » (bois, rochers, fibres naturelles, plastique, ... cf. photo), végétations ou autres éléments permettant aux animaux de pouvoir sortir de ces structures ; Eviter l'installation même provisoire de poteaux creux (les colmater ou en interdire l'accès avec un grillage...). 
Coût indicatif	Le coût de cette mesure sera à chiffrer ultérieurement en fonction du descriptif technique du projet
Mesures associées	MR01
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité de la petite faune sur le site durant les travaux et après réalisation du projet

TABLEAU 5 : DETAILS DE LA MESURE E03

Mesure E03	Gestion raisonnée du site
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Faune, flore
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas impacter la faune et la flore par de pollutions de produits chimiques traitants
Localisation	L'ensemble du site
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante, Maître d'ouvrage, gestionnaire du site Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p>Phase chantier</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour l'entretien du site des bassins de rétention, on veillera à éviter l'utilisation de produit chimique de type «pesticides» (insecticides, désherbants...); De plus, pour éviter de blesser ou tuer des individus de Hérisson, lézard de Sicile ou autres espèces faunistiques protégées, le débroussaillage du site (s'il est nécessaire) devra être manuel (gyrobroyeuse à bras et réalisé entre la mi-novembre et la mi-mars).
Coût indicatif	Le coût de cette mesure sera à chiffrer ultérieurement en fonction du descriptif technique du projet
Mesures associées	MR01
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Taux de mortalité de la faune et de la flore sur le site après réalisation du projet ;

TABLEAU 6 : DETAILS DE LA MESURE E04

Mesure E04	Eviter la destruction des stations à Sérapias à petites fleurs
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Flore
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas impacter la flore protégée sur le site
Localisation	Talus rudéralisés, partie Nord du site
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante, Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre Ingénieur-écologue
Modalités techniques	<p>Phase chantier</p> <p>Les mesures suivantes sont préconisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> Localisation et marquage des pieds de Sérapias à petites fleurs à l'aide de rubalise, piquets ou grillage (par exemple). Cette localisation doit évidemment s'effectuer lorsque les stations floristiques sont visibles donc lors des mois d'avril à juin. Elle doit être réalisée par un écologue/botaniste. Une distance d'1 m de rayon autour des stations identifiées doit être définie comme zone marqué à éviter. Information aux chefs de chantiers et ouvriers travaillant sur ce projet afin d'éviter la zone marquée et vérification du maintien de la zone balisée.
Coût indicatif	Le coût de cette mesure sera à chiffrer ultérieurement
Mesures associées	MR01
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus et visite post travaux pour vérifier la présence de l'espèce citée
Indicateurs d'efficacité	Etat des pieds de Sérapias à petites fleurs en fin de travaux

2.3.3.2 Les mesures de réduction

TABEAU 7 : DETAILS DE LA MESURE R01

Mesure R01		Accompagnement de chaque tranche de travaux par un écologue, à pied d'œuvre
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore	
Principes de la mesure	Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur les milieux naturels en assurant un suivi adapté des entreprises en charge des travaux	
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels	
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue	
Phase préparatoire au chantier		
Réunion préparatoire au chantier n°1 avec l'entreprise de travaux <ul style="list-style-type: none"> Détermination des modalités de mise en œuvre du chantier, notamment de la zone exacte d'emprise des travaux et des accès ; Précision de l'état initial <ul style="list-style-type: none"> Mise à jour de l'état initial sur la zone de chantier et ses accès : repérage des enjeux et contraintes liés aux milieux naturels, à la faune et à la flore ; Réunion préparatoire au chantier n°2 avec l'entreprise de travaux <ul style="list-style-type: none"> Balises de ces enjeux et contraintes avec l'entreprise intervenante. 		
Phase chantier		
Visites régulières sur le chantier, à pied d'œuvre <ul style="list-style-type: none"> Suivi sur le terrain à pied d'œuvre du respect par les entreprises de l'ensemble des prescriptions écologiques du présent plan de gestion ; Assistance pour la prise en compte dans le cadre du chantier des espèces végétales invasives ; En fonction des difficultés rencontrées sur le terrain, proposition de nouvelles prescriptions ou révision de certaines prescriptions ; Vérification du bon état des installations mises en place pour la préservation des milieux naturels (balisage notamment). 		
Phase post-chantier		
Assistance à l'entreprise intervenante pour définir les éventuelles mesures de remise en état du chantier et suivi de cette remise en état ; <ul style="list-style-type: none"> Suivis écologiques post-chantier. Chaque des interventions et visites de l'écologue fera l'objet d'un relevé contradictoire d'observations et/ou de décisions. Les suivis réalisés feront l'objet d'une note annuelle et d'une synthèse en fin de plan de gestion.		
Coût indicatif	Environ 4 000 euros HT	
Mesures associées	Toutes	
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité du déroulement du chantier avec les modalités techniques décrites ci-dessus	
Indicateurs d'efficacité	PV réunions, PV visites de chantier, rapports de suivis écologiques	

TABEAU 8 : DETAILS DE LA MESURE R02

Mesure R02		Maîtrise de l'emprise des travaux
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore, Habitats	
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas générer de nouveaux effets du chantier sur les milieux naturels et la faune et la flore en évitant une emprise supplémentaire sur les milieux alentours	
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels	
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue	
Phase chantier		
L'installation des zones de dépôt du matériel et des zones de remblais et de tous travaux annexes au projet hors des zones écologiquement sensibles est nécessaire pour limiter une emprise supplémentaire sur le milieu naturel lié aux travaux. De plus, le risque de pollution accidentelle d'un milieu sensible sera ainsi limité. L'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage par un ingénieur écologue permettra de délimiter les milieux les plus sensibles.		
Coût indicatif	Le coût de cette mesure est pris en compte par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission de coordination environnementale	
Mesures associées	MR01 et MR04	
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité des travaux avec les modalités techniques décrites ci-dessus	
Indicateurs d'efficacité	Surface supplémentaire impactée	

TABLEAU 9 : DETAILS DE LA MESURE R03

Mesure R03	Réalisation des travaux préparatoires et de terrassement hors printemps
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux
Principes de la mesure	Il s'agit de limiter au maximum les effets du chantier sur les milieux naturels en assurant un suivi adapté des entreprises en charge des travaux
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue
	Phase chantier
	<p>Les travaux préparatoires et de terrassement nécessaires à la mise en place du projet auront lieu hors printemps. Ceci afin d'éviter la période de nidification des oiseaux, et la période de reproduction des reptiles. Les périodes les plus sensibles s'étendent de mars à juin, de plus, les reptiles ont une reprise d'activité de septembre à octobre.</p> <p>La programmation des travaux en dehors des périodes sensibles permettra de limiter fortement le risque de dérangement de la faune, de collision et de destruction d'individus et pour les oiseaux les risques de dérangement ou de destruction de nids. Ce décalage des dates de travaux a aussi l'avantage d'éviter la destruction d'espèces moins patrimoniales mais toutefois protégées comme le Lézard de Sicile qui possède une bonne capacité de fuite... La période conseillée pour les travaux est début novembre – fin février.</p>
Modalités techniques	<p>Périodes favorables à la réalisation des travaux d'un point de vue environnemental</p> <p>Mois <i>janv fév mars avril mai juin juil août sept oct nov déc</i></p> <p>Favorable [barre verte]</p> <p>Peu favorable [barre orange]</p> <p>Incompatible avec les enjeux [barre rouge]</p>
Coût indicatif	<p>Une fois les travaux de terrassement réalisés dans cette période, la phase suivante (goudronnage...) pourra se dérouler sans contrainte temporelle, à la condition de ne pas impacter d'autres zones que celles déjà terrassées.</p> <p>Ne génère pas de coût particulier</p>
Mesures associées	MR01
Indicateurs de mise en œuvre	Période de réalisation des travaux
Indicateurs d'efficacité	Absence de mortalité pour les espèces de reptiles présentes sur le site

TABLEAU 10 : DETAILS DE LA MESURE R04

Mesure R04	Mesures de prévention des pollutions en phase chantier
Habitats et/ou groupes biologiques visés	Amphibiens, Reptiles, Oiseaux, Flore
Principes de la mesure	Il s'agit de ne pas générer de pollutions lors de la phase chantier
Localisation	L'ensemble des habitats naturels et semi-naturels
Acteurs de la mesure	Entreprise intervenante Ingénieur-écologue
	Phase chantier
	<p>L'avant-projet prévoit des dispositifs de protection de 2 niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zones avec un bassin étanche au niveau du stockage des engins et matériaux pour éviter tout risque de pollution accidentelle lors de manipulation ou d'entretien ; • En amont des rejets au milieu naturel, un bassin de décantation pour les MES (notamment eaux de pompage issues des fouilles) ; <p>Nous préconisons les mesures suivantes de prévention de pollution :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les travaux de terrassements devront être réalisés préférentiellement durant les périodes de plus faibles précipitations afin de limiter le risque d'entraînement par les eaux de pluies de matières en suspension ou toxiques. • Les aires de stationnement des engins devront être installées à l'extérieur du site si possible, et sur des zones imperméables isolées des écoulements extérieurs. Des bacs de rétention efficaces seront mis en place pour le stockage des produits dangereux. • Les opérations de nettoyage, d'entretien, de réparation et de ravitaillement des engins et du matériel se feront exclusivement sur l'emprise des installations de chantier prévues à cet effet. • Le stockage des matériaux se fera exclusivement sur les aires des stationnements des engins et en dehors des fossés, canaux et cours d'eau existants. • Tous les soirs, les engins de chantier seront entreposés sur les plateformes prévues à cet effet. • Les éventuelles terres polluées par des déversements accidentels (hydrocarbures, huiles de vidange) seront excavées au droit des surfaces d'absorption, stockées sur une surface étanche puis, acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
Modalités techniques	

Mesure R04 Mesures de prévention des pollutions en phase chantier	
Coût indicatif	Le coût de cette mesure est pris en compte par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la mission de coordination environnementale
Mesures associées	MR01 et MR02
Indicateurs de mise en œuvre	Conformité de l'aménagement avec les modalités techniques décrites ci-dessus
Indicateurs d'efficacité	Mesures de la qualité des eaux directement en aval du projet ; absence de déchets sur le site durant les travaux et après réalisation du projet

2.4 IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Les impacts résiduels résultant des différentes mesures préconisées sont présentés dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU 11 : IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Habitat naturel ou groupe biologique concerné et enjeux de conservation	Effets dommageables prévisibles du projet	Statuts réglementaires de l'élément concerné	Mesures d'évitement et de réduction de l'effet	Impacts résiduels du projet et conséquences réglementaires
Faune				
Impact par dérangement de la faune en phase travaux	Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré	Espèces protégées nationale	MR01, MR02, MR03	Impact résiduel faible
Pollution du milieu naturel par rejet accidentel ou par utilisation de matériaux exogènes	Impact direct négatif temporaire modéré		MR02	Impact résiduel faible
Perturbation du réseau hydrographique	Impact direct négatif temporaire d'emprise modéré		MR01, MR03	Impact résiduel faible
Risque de propagation d'espèces envahissantes	Impact direct négatif temporaire modéré		ME01	Impact résiduel faible
Risque de création de pièges pour la petite faune	Impact indirect négatif permanent modéré	Espèces protégées nationale	ME02	Impact résiduel très faible
Risque de pollution par un entretien non raisonné du site	Impact indirect négatif permanent modéré	Espèces protégées nationale	ME03	Impact résiduel très faible
Destruction d'individus de Sérapias à petites fleurs	Impact direct négatif permanent d'emprise modéré	Espèce protégée nationale	MR01, ME04	Impact résiduel nul

2.4.1 SYNTHÈSE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

Après application des mesures d'évitement et de réduction proposées ci-avant, il n'y a pas d'impacts résiduels moyens et forts du projet, ainsi l'impact global du projet sur la biodiversité est dit faible.

2.4.2 CONSEQUENCES REGLEMENTAIRES DES IMPACTS RESIDUELS

La destruction des habitats des espèces communes de reptiles sur l'aire d'étude n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de leurs populations sur l'aire d'étude.

Toutefois, malgré la mobilité de ces espèces, la destruction de quelques individus dans le cadre des travaux reste possible. Afin de répondre aux obligations réglementaires liées à la protection des individus de ces espèces, une demande de dérogation au titre de l'article 4° de l'alinéa 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement pourra être demandé par les services de l'état en ce cas.

Nota. 2 : la destruction des habitats des espèces d'oiseaux sur l'aire d'étude n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des populations fréquentant l'aire d'étude. L'adaptation de la date des travaux (mesure MR02) évite par ailleurs toute destruction de nids ou de couvées. Dans ces conditions, aucune demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées d'oiseaux n'est requise.

2.5 SUIVIS, CONTROLES ET EVALUATIONS DES MESURES

Les mesures d'atténuation doivent être accompagnées d'un dispositif pluriannuel de suivis et d'évaluation destiné à assurer leurs bonnes mises en œuvre et à garantir à terme la réussite des opérations. Cette démarche de veille environnementale met également en application le respect des engagements et des obligations du maître d'ouvrage.

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

Le dispositif de suivis et d'évaluation a donc plusieurs objectifs :

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

Plusieurs mesures de réduction et d'accompagnement ont été proposées dans le présent rapport. Afin de vérifier leur bon respect, un audit 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...), 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.
- **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. 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'évitement. Un compte rendu final sera réalisé et transmis au pétitionnaire et aux Services de l'état concernés.

2.6 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

2.6.1 LES SITES NATURA 2000 DE L'AIRES ELOIGNEE DU PROJET

Quatre sites du réseau européen Natura 2000 sont concernés par l'aire d'étude éloignée :

TABLEAU 12 : SITES NATURA 2000 CONCERNES PAR L'AIRES D'ETUDE ELOIGNEE

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude principale	Intérêt écologique connu
ZSC FR9400614 Région de Furiani et Monte Canarino	2 km de l'emprise directe du projet	Chiroptérologique, notamment pour le Murin de Capaccini
ZSC FR9402014 Grand herbier de la côte orientale	1,2 km de l'emprise directe du projet	Habitats et espèces marines (Herbier de Posidonie)
ZSC FR9400571 Etang de Biguglia	1,2 km de l'emprise directe du projet	Zone humide d'importance nationale, intérêts floristique et faunistique
ZPS FR9410101 Etang de Biguglia	1,2 km de l'emprise directe du projet	Zone humide d'importance nationale, grand intérêt avifaunistique

Les tableaux qui suivent présentent de manière synthétique le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 locaux (Muséum national d'Histoire naturelle [Ed]. 2003-2013. *Inventaire national du Patrimoine naturel, site Web* : <http://inpn.mnhn.fr>; <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/>).

TABLEAU 13 : ESPECES D'OISEAUX D'INTERET EUROPEEN AU TITRE DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE « OISEAUX » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DU SITE NATURA FR9410101

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)
Espèces visées par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »	
A060	<i>Aythya nyroca</i>
A021	<i>Botaurus stellaris</i>
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>
A024	<i>Ardeola ralloides</i>
A026	<i>Egretta garzetta</i>
A027	<i>Egretta alba</i>
A029	<i>Ardea purpurea</i>
A032	<i>Plegadis falcinellus</i>

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)
A094	<i>Pandion haliaetus</i>
A097	<i>Falco vespertinus</i>
A035	<i>Phoenicopiterus ruber</i>
A074	<i>Milvus milvus</i>
A081	<i>Circus aeruginosus</i>
A119	<i>Porzana porzana</i>
A120	<i>Porzana parva</i>
A131	<i>Himantopus himantopus</i>
A177	<i>Larus minutus</i>
A181	<i>Larus audouinii</i>
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>
A229	<i>Alcedo atthis</i>
A338	<i>Lanius collurio</i>
A293	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
Oiseaux migrateurs régulièrement présents sur le site non visés par l'annexe I de la directive européenne « Oiseaux »	
<i>Anas querquedula</i>	<i>Chlidonias leucopterus</i>
<i>Netta rufina</i>	<i>Calidris temminckii</i>
<i>Aythya ferina</i>	<i>Calidris canutus</i>
<i>Aythya fuligula</i>	<i>Calidris alba</i>
<i>Numenius phaeopus</i>	<i>Calidris minuta</i>
<i>Numenius arquata</i>	<i>Calidris ferruginea</i>
<i>Tringa erythropus</i>	<i>Calidris alpina</i>
<i>Tringa totanus</i>	<i>Merops apiaster</i>
<i>Tringa stagnatilis</i>	<i>Arenaria interpres</i>

TABLEAU 14 : HABITATS D'INTERET EUROPEEN DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE DE LA EUROPEENNE « HABITATS / FAUNE / FLORE » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 LOCAUX

Code Natura 2000 – intitulé de l'habitat générique (EUR27)	ZSC FR9400614 Région de Furiani et Monte Canarifico	ZSC FR9402014 Grand herbier de la côte orientale	ZSC FR9400571 Etang de Biguglia
1110 - Banes de sable à faible couverture permanente d'eau marine		X	
1120 - Herbiers de posidonies (<i>Posidonia oceanica</i>) *		X	
1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse		X	
1150 - Lagunes côtières *			X
1210 - Végétation annuelle des laissés de mer			X
1410 - Prés-salés méditerranéens (<i>Juncetalia maritimi</i>)			X
1420 - Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)			X
2110 - Dunes mobiles embryonnaires			X
2230 - Dunes avec pelouses des <i>Malcolmietalia</i>			X
2260 - Dunes à végétation sclérophylle des <i>Cisto-Lavanduletalia</i>			X
6420 - Prairies humides méditerranéennes à grandes herbes du Molinio-Holoschoenion			X
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets plantiaires et des étages montagnard à alpin			X
92A0 - Forêts-galeries à <i>Salix alba</i> et <i>Populus alba</i>			X
92D0 - Galeries et fourrés riverains méridionaux (<i>Nerio-Tamaricetea</i> et <i>Securinegion tinctoriae</i>)			X
9330 - Forêts à <i>Quercus suber</i>			X
9340 - Forêts à <i>Quercus ilex</i> et <i>Quercus rotundifolia</i>			X

TABLEAU 15 : ESPECES D'INTERET EUROPEEN DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE EUROPEENNE « HABITATS / FAUNE / FLORE » A L'ORIGINE DE LA DESIGNATION DES SITES NATURA 2000 LOCAUX

Code Natura 2000	Nom français (Nom scientifique)	ZSC	ZSC	ZSC
		FR9400614 Région de Furtani et Monte Cananinco	FR9402014 Grand herbier de la côte orientale	FR9400571 Etang de Biguglia
Plantes				
1581	<i>Kosteletzkya pentacarpos</i>			X
1643	<i>Limonium strictissimum</i>			X
Reptiles				
1220	Cistude d'Europe (<i>Emys orbicularis</i>)			X
1224	<i>Caretta caretta</i>		X	
Amphibiens				
1190	Discoglosse sarde (<i>Discoglossus sardus</i>)	X		X
1217	Tortue d'Hermann (<i>Testudo hermanni</i>)			X
Mammifères				
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	X		
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	X		
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	X		
1324	<i>Myotis myotis</i> *	X		
1316	<i>Myotis capaccinii</i>	X		
1310	<i>Miniopterus schreibersii</i>	X		
Poissons				
1152	<i>Aphanius (Aphanius fasciatus)</i>			X

*Le FSD n'a pas été actualisé au niveau de la nomenclature : *Myotis myotis* correspond en Corse à *Myotis punctatus*

2.6.2 SUR LE SITE NATURA 2000 « ETANG DE BIGUGLIA »

Ce site Natura 2000 a été désigné à la fois au titre de la Directive « Oiseaux » en 1996 et au titre de la directive « Habitats » en 2003. En plus, de ces désignations ce site d'intérêt écologique majeur en Corse bénéficie également d'un statut réglementaire de réserve naturelle. Il s'agit du plus vaste étang lagunaire de Corse et d'un site exceptionnel en Méditerranée, d'intérêt international pour les oiseaux et pour la faune et la flore aquatiques en général.

L'intérêt écologique de Biguglia est lié à la présence d'un herbier dense de phanérogames (à Zostère, Ruppia et Potamois avec une zonation qui est fonction de la salinité), abritant une faune d'invertébrés et de poissons (dont une espèce d'intérêt européen l'Aphanius de Corse : annexe II) riche et diversifiée, qui permet la reproduction et le stationnement de nombreuses espèces d'oiseaux d'eau.

Les rives de l'étang sont occupées par des roselières abritant une population de *Kosteletzkya à cinq fruits (Kosteletzkya pentacarpos)*, annexe II, des prés salés, des sansouïres, des aulnaies marécageuses et des tamarisssales ; c'est un paysage végétal peu fréquent en Corse, physiologiquement dominé par des espèces eurosibériennes, avec certains ensembles de végétation assez rares en méditerranée et d'intérêt européen. A cela se rajoute une partie du lido qui comporte un certain nombre d'habitats de plages et dunes ainsi qu'un *Limonium* endémique très rare (*Limonium strictissimum*).

Au printemps, l'étang est une escale et un lieu de stationnement important pour le Goéland d'Audouin. De nombreuses autres espèces d'oiseaux d'eau fréquentent le site aux migrations pré et post-nuptiales. En nidification, le site héberge l'une des deux seules colonies de reproduction du Héron pourpré en Corse et une petite population nicheuse de Nettes rousses.

L'étang de Biguglia est également exploité par 2 tortues patrimoniales : l'une aquatique la Cistude d'Europe, l'autre terrestre la Tortue d'Hermann.

Les sites Natura 2000 de l'étang de Biguglia n'intersectent pas directement le projet, distant de 1,2 km à l'ouest. Ainsi la flore, les habitats naturels et la faune strictement inféodés au site Natura 2000 (milieu de vie de ces espèces existant sur le site Natura 2000 n'étant pas présents sur le site du projet), ne sont pas concernés par les impacts directs. Les espèces d'oiseaux d'eau présentes sur le site Natura 2000, inféodées pour la reproduction à l'étang et ses milieux aquatiques, ne se reproduiraient donc pas sur la zone d'étude qui n'offre pas ce type de milieu. En outre, cette dernière ne possédant pas de zone humide ouverte, les oiseaux fréquentant l'étang sont très peu susceptibles d'utiliser le site d'étude comme zone de chasse ou de nourrissage. Il n'y a donc potentiellement pas d'impacts indirects pour ces espèces.

D'après l'avant-projet, en phase exploitation, le risque de pollution est de même nature de risque qu'aujourd'hui. Le Dossier Loi sur l'eau (qui sera réalisé ultérieurement), quantifiera l'imperméabilisation supplémentaire de la zone par ce projet. Aucun dispositif de traitement des pollutions accidentelles n'est envisagé, le risque d'accident étant considéré comme réduit de par la création du giratoire. Toutefois, le réseau hydrique du site impacté n'est pas en connexion directe avec celui de l'étang de Biguglia.

Ainsi, le projet d'aménagement du rond-point de Montesorro n'induit pas de changements vis-à-vis de l'existant (trafic, assainissement,...). L'incidence du projet sur les sites Natura 2000 « Etang de Biguglia » est donc jugé non significative (même avec une imperméabilisation supplémentaire).

2.6.3 SUR LE SITE NATURA 2000 « GRAND HERBIER DE LA COTE ORIENTALE »

Ce site marin a été proposé pour intégrer le réseau Natura 2000 en 2008 au titre de la directive « Habitat ».

L'herbier de Posidonies de la côte Est constitue l'écosystème clef de cette zone marine. En effet, les différents rôles intrinsèques de cet écosystème (producteur d'oxygène, source de nourriture, abri, frayère, nurserie, stabilisation des fonds, protection des côtes, puits de carbone, maintien de la clarté des eaux...) couplés aux dimensions remarquables de cet herbier (près de 40 000 hectares d'un seul tenant), révèlent l'importance de ce milieu pour l'ensemble du littoral de la Plaine Orientale. La préservation de cet écosystème contribue au maintien de nombreuses espèces qui en dépendent. Des espèces comme la grande Nacre (*Pincta nobilis*) ou la tortue Caouanne (*Caretta caretta*), qui sont des espèces d'intérêt communautaire, sont régulièrement observées dans ce périmètre. On peut également y rencontrer de nombreuses autres espèces de poissons, d'échinodermes, de crustacés, de mollusques. Le bon fonctionnement de cet écosystème est le garant de la conservation d'intérêts économiques majeurs, notamment halieutiques car il assure également une continuité avec l'ensemble des lagunes littorales présentes (réserve de Biguglia, étangs de Diane et d'Urbino) (*Source : INPM, 2017*).

Ce site Natura 2000 n'intersecte pas directement le projet, distant de 1,2 km à l'ouest. Ainsi les habitats naturels et la faune strictement inféodés au site Natura 2000 (strictement marins), ne sont pas susceptibles d'être impactés par ce projet.

Le Dossier Loi sur l'eau (qui sera réalisé ultérieurement), quantifiera l'imperméabilisation supplémentaire de la zone par ce projet. Le projet consistant en un réaménagement du carrefour, sans travaux relatif au cours d'eau, il ne devrait pas occasionner de pollutions supplémentaires.

Ainsi, l'incidence du projet d'aménagement du carrefour de Montesoro, au regard des enjeux de conservation du site Natura 2000 « Grand herbier de la Côte Orientale », est jugée non significative (même avec une imperméabilisation supplémentaire).

2.6.4 SUR LA ZPS « REGION DE FURIANI ET MONTE CANARINCO »

Le site Natura 2000 FR9400614 « Région de Furiani et Monte Canarino » a été désigné en 1998, au titre de la directive 92/43/CEE dite « Habitats ».

Ce site d'une superficie de 2 ha a été proposé pour intégrer le réseau Natura 2000 en raison de l'existence d'une cavité souterraine d'origine anthropique fréquentée par 6 espèces de chiroptères dont 3 taxons rares en Corse. Le tableau ci-après est extrait du DOCOB du site Natura 2000 réalisé par BEUNEUX G. en 2003. Il dresse la liste des espèces recensées, leur effectif et leur utilisation de la cavité.

TABLEAU 16 : LISTE DES ESPÈCES RECENSEES SUR LA ZPS REGION DE FURIANI ET MONTE CANARINCO (SOURCE : BEUNEUX G, 2003)

Espèces	Effectif IF maxi	Nb. d'obs	Utilisation	Statut du site
Petit Rhinolophe	2	28	anecdotiq ue	Courant en Corse
Grand Rhinolophe	2	14	anecdotiq ue	Courant en Corse
Murin du Maghreb	2	2	anecdotiq ue	indéterminé
Murin de Capaccini	300	58	Transit et hibernati on	Exceptionnel - rare en Corse
Minopière de Schrebbers	750	33	Transit	Exceptionnel - rare en Corse
Rhinolophe eurysale	50	39	Transit	Exceptionnel - rare en Corse

Le projet se situe à 2 km au nord-est du site Natura 2000. Les espèces du site Natura 2000, notamment le Murin de Capaccini, ne semblent pas susceptibles d'être attirées par le site du projet (plus au nord des potentiels corridors entre la galerie souterraine et l'étang) afin de rejoindre des zones de chasses telles que l'étang de Biguglia et ses abords. En effet, aucun élément leur étant favorable n'est présent sur le site et aucun cours d'eau ne pourrait leur servir de corridors pour rejoindre leur site de chasse (pas de haies ou de boisements orientés selon un axe est-ouest).

Le projet prévoit la possibilité de travail de nuit (une partie des enrobés de surface, et des interventions ponctuelles). Cependant, au regard de l'éclairage nocturne actuel de cette zone urbaine et particulièrement en bordure de la RT11, et du contexte fortement urbain du projet non favorables aux chauves-souris du site de Furiani, un potentiel « effet écran », lié à la lumière, ne devrait pas être notable pour ces chiroptères.

Les incidences du projet, au regard des enjeux de conservation du site Natura 2000 « Région de Furiani et Monte Canarino », sont qualifiées de non significatives.

2.6.5 CONCLUSION

Ainsi, le projet d'aménagement du rond-point de Montesoro n'intersectant pas avec les sites Natura 2000, il n'y a pas d'incidences directes. De par l'absence, sur le site du projet, de milieux favorables aux espèces faunistiques patrimoniales présentes sur les sites Natura 2000, il n'y a pas d'incidences indirectes liées à des sites de reproduction ou de nourrissage ou même de transit. Enfin, pour ce qui concerne la fonctionnalité écologique du réseau hydrique, le projet n'induit pas de changements significatifs sur les autres aspects (pollutions, trafic,...).

L'analyse succincte du projet vis-à-vis des enjeux de conservation des 3 sites Natura 2000 situés à proximité révèle une incidence indirecte non significative pour ces sites. Il ne paraît donc pas nécessaire de réaliser une étude d'incidence complète.

3 IMPACTS ET MESURE DU PROJET SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

3.1 IMPACTS ET MESURES SUR LE PAYSAGE

3.1.1.1 Impacts en phase de travaux

Les dépôts divers et l'encombrement du chantier génèreront une dégradation temporaire du paysage local et limité à la durée des travaux.

L'impact de la phase de chantier sur le paysage sera donc faible.

3.1.1.2 Impacts en phase d'exploitation

Dans ce contexte paysager en zone urbaine, l'aménagement du carrefour giratoire et du PSGR s'insèra parfaitement.

L'impact du projet de réaménagement du carrefour de Montesorso sur le paysage sera donc modéré.

Des aménagements paysagers sont prévus afin de favoriser l'insertion des nouveaux aménagements prévus sur l'échangeur (cf. Mesures ci-dessous) et de rendre **l'impact sur le paysage positif** avec un aménagement qui s'insère parfaitement dans son environnement.

3.1.1.3 Mesures associées

3.1.1.3.1 Phase de travaux

Les **aires de chantier** seront implantées à proximité directe du carrefour de Montesorso.

Le Maître d'Ouvrage s'assurera que les entreprises chargées des travaux évacuent et traitent les déchets issus du chantier dans des centres de traitements adaptés. A la fin des travaux, les entreprises assureront le rempli de leur matériel, le démontage des éventuels bâtiments mis en place ainsi que le nettoyage du chantier.

Des précautions seront prises par le personnel de façon à rendre aux terrains leur état original.

3.1.1.3.2 Phase d'exploitation

Les aménagements paysagers proposés pour l'insertion du carrefour et du parking dans leur environnement sont détaillés sur le plan masse ci-après.

Le projet reste au même niveau que l'existant (topographie plane). Ce parti d'aménagement permet de garantir une bonne insertion paysagère en ne créant pas de mouvement de terre ou d'installation volumineuse.

Le parti d'aménagement repose sur un choix d'essences locales et rustiques ne nécessitant pas d'arrosages en dehors de la période de reprise. Les parties centrales des giratoires seront enherbées et les talus côté mer, seront plantés de couvre-sol rustiques.

Le parking recevra un traitement présentant des arbres à hautes tiges, disposées dans l'alignement de l'avenue Paul Giacobbi, et de type bosquet autour de l'accès au passage sous terrain piéton.

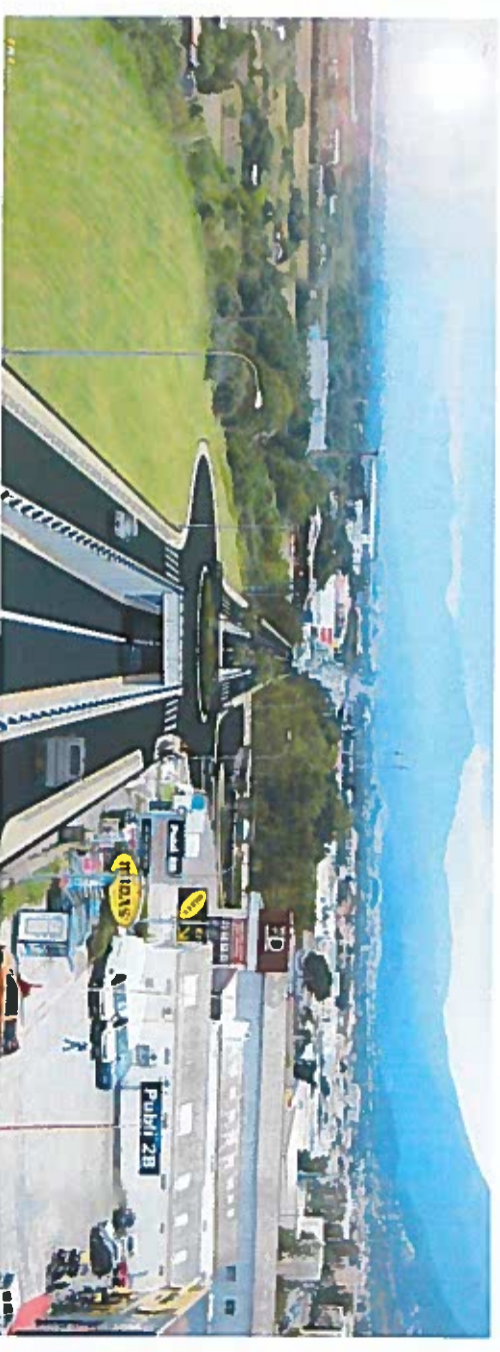


FIGURE 1 : PHOTOMONTAGE DE L'INSERTION PAYSAGERE DU PROJET

3.2 IMPACTS ET MESURES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

3.2.1 PHASE DE TRAVAUX

Le projet n'étant pas localisé dans un périmètre de monument historique, il ne comportera pas d'impact sur ces derniers.

Une zone archéologique connue est située à l'est du carrefour de Montesorso en contrebas de celui-ci le long de la voie ferrée mais ne sera pas impactée par le projet.

La phase travaux n'aura donc pas d'impact sur le patrimoine culturel.

3.2.2 PHASE D'EXPLOITATION

Le projet n'engendrera aucun impact sur le patrimoine culturel.

3.2.3 MESURES ASSOCIEES

Aucune mesure spécifique n'est envisagée.

3.3 SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGER

La synthèse des impacts et des mesures sur le patrimoine naturel, culturel et paysager est indiquée dans le tableau ci-dessous :

POSTES EVALUES	NATURE DU(ES) EFFET(S)	IMPACTS	MESURES ASSOCIEES	
Paysage	Phase de travaux	Dégradation du paysage	Faible <i>La présence d'engins de chantier pourra temporairement altérer le paysage</i>	
	Phase d'exploitation	Dégradation du paysage	Positif <i>La réalisation d'aménagements paysagers spécifiques permettra d'améliorer l'insertion du carrefour dans le paysage de la zone</i>	
		Impacts sur les monuments historiques	Nul	Aucune mesure envisagée
Patrimoine culturel	Phase de travaux	Impacts sur les vestiges archéologiques	Nul	Aucune mesure envisagée
		Impacts sur les monuments historiques	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Impacts sur les vestiges archéologiques	Nul	Aucune mesure envisagée

4 IMPACTS SUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

4.1 IMPACTS ET MESURES SUR L'OCCUPATION DU SOL

4.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

En phase travaux, les aires de chantier seront placées au maximum dans les délaissés actuels hors zone naturelle.

L'impact de la phase chantier sur l'occupation du sol sera très faible.

4.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

L'emprise des carrefours giratoires et du PSGR correspondent à l'ilot central et aux voiries du carrefour actuel.

L'impact du projet sur l'occupation des sols est donc très faible.

4.1.3 MESURES ASSOCIEES

Aucune mesure n'est donc nécessaire.

4.2 IMPACTS ET MESURES SUR LE FONCIER

4.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Le projet est situé sur des parcelles appartenant à la CTC, à l'Etat, à la commune mais aussi à un particulier ; Il y aura donc un impact modéré sur le foncier.

4.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le projet comportera un impact modéré le contexte foncier.

4.2.3 MESURES ASSOCIEES

Une acquisition partielle et un échange de parcelle est prévue entre la CTC et le propriétaire des parcelles concernées.

4.3 IMPACTS SUR LES RESEAUX ET MESURES ASSOCIEES

4.3.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Les déclarations de travaux ont mise en évidence une grande densité de réseaux sur la zone d'étude :

- France télécom et fibre enterré,
- Adduction d'eau potable,
- Eaux brutes,
- Eaux usées,

Des ouvrages de rétention d'une pollution accidentelle (bassin) existent déjà sur le carrefour. Ces bassins seront fermés en cas de pollution et permettront de retenir et de gérer tout déversement accidentel qui se produirait sur le carrefour de Montesoro.

5.6 IMPACTS SUR LA PRODUCTION DE DECHETS ET MESURES ASSOCIEES

5.6.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

La phase de travaux va engendrer la production de déchets issus des travaux de terrassement, déblaiement et construction.

Ces déchets seront gérés par les différentes entreprises qui interviendront sur le site et seront triés selon leur nature puis seront orientés vers des **filières de traitement adéquates**.

L'impact de la phase de travaux sur la production de déchets sera donc **modéré**.

5.6.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le projet ne générera pas de déchets.

5.6.3 MESURES ASSOCIEES

Les préconisations suivantes seront mises en œuvre :

- Une bonne gestion des déblais (réutilisation si possible et évacuation adéquate) devra être prévue. Dans la mesure du possible, la terre végétale des zones remaniées sera stockée pour reconstituer un support fertile permettant une réimplantation de la végétation.
- A proximité de chaque zone de travail seront aménagées des aires décentralisées de collecte des déchets de chantier. Sur ces aires, seront disposées plusieurs bennes de stockage munies chacune de logotypes afin qu'elles soient facilement identifiables.
- Après la collecte et le tri des déchets, les filières de valorisation seront recherchées à l'échelle locale :
 - Bétons et gravats Inertes : concassage, triage, calibrage,
 - Déchets métalliques : ferrailleur,
 - Déchets respectueux de l'environnement : compostage,
 - Divers (classés en déchets industriels banals) : compactage et mise en décharge de classe II.

Les modalités de suivi des déchets vers leurs filières de reprise et/ou traitement seront les suivantes :

- Fourniture des tickets de pesée des destinataires de tous les déchets,
- Présentation des justificatifs de valorisation.

5.7 SYNTHESE DES IMPACTS SUR LE MILIEU HUMAIN

La synthèse des impacts et des mesures sur le milieu humain est indiquée dans les tableaux ci-après :

POSTES EVALUES	NATURE DU(ES) EFFET(S)	IMPACTS	MESURES ASSOCIEES	
Population / Logement	Phase de travaux	Déplacement de population / Suppression de logements	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Déplacement de population / Suppression de logements	Nul	Aucune mesure envisagée
Agriculture	Phase de travaux	Suppression de parcelles agricoles	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Suppression de parcelles agricoles	Nul	Aucune mesure envisagée
Activités économiques	Phase de travaux	Perturbation des activités économiques de la zone	Positif	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Perturbation des activités économiques de la zone	Faible	Aucune mesure envisagée
Activités touristiques et de loisir	Phase de travaux	Perturbation des activités de la zone	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Perturbation des activités de la zone	Positif	Aucune mesure envisagée
Prise en compte des risques technologiques	Phase de travaux / Phase d'exploitation	Risque industriel / Risque TMD	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Augmentation de la production de déchets	Modéré	Aucune mesure envisagée
Déchets	Phase de travaux	Augmentation de la production de déchets	Modéré	Mesure de réduction : Les déchets seront triés sur le chantier et orientés vers des filières de traitement adéquates.
	Phase d'exploitation	Augmentation de la production de déchets	Nul	Aucune mesure envisagée

6 IMPACTS SUR LES DEPLACEMENTS

6.1 IMPACTS ET MESURES SUR LA CIRCULATION ROUTIERE

6.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

La présence d'engins de chantier et de camions de livraisons perturbera de façon modérée la circulation routière locale pendant la durée du chantier.

De plus, le réaménagement du carrefour de Montesoro nécessitera la modification des voiries actuelles et donc de la circulation routière. Un phasage précis des travaux décrit dans la partie « Mesures » ci-après permettra de limiter l'impact du projet pendant les travaux.

On peut conclure qu'en phase travaux, l'impact du projet sur la circulation routière sera modéré.

6.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Face à l'accroissement du trafic de transit et de développement des activités riveraines, le carrefour giratoire est actuellement arrivé à saturation. Celle-ci est très nettement perceptible aux heures de pointe avec une gêne aux usagers qui est importante. Toutefois, l'accroissement du trafic sur la RT11 est tel que même en dehors des heures de pointe, des remontées de file sont constatées sur la RT11.

L'aménagement actuel ne permet plus d'assurer les échanges importants du secteur tant d'un point de vue qualitatif que quantitatif.

Les remontées de file vers le Nord provoquent aux heures de pointe un blocage du rond-point.

Enfin, sur l'avenue Paul Giacobbi, les remontées de file des véhicules en attente d'insertion sur le giratoire, sont nombreuses aux heures de pointe.

Le trafic au carrefour giratoire se caractérise par un fort mouvement des transits Nord-Sud sur la RT11, d'où l'intérêt d'un PSGR.

Une étude menée par CERXX en 2013 projette l'évolution du trafic à court, moyen et long terme.

6.1.2.1 Impact à court terme

La capacité théorique d'une voie de circulation est de 1 800 uvp/h. Dans le cas d'un PSGR, cette capacité est amoindrie du fait de la pente, du resserrement de la voie et de la présence d'un séparateur central. Une capacité de **1 600 uvp/h** est donc plus réaliste pour un tel aménagement.

On considère donc que tous les véhicules légers (VL) effectuant les trajets Nord-Sud et Sud-Nord sur la RT11 empruntent la trémie dans la limite de 1600 véhicules/heure. Les véhicules en surface sont donc les poids lourds, les bus et les véhicules se dirigeant vers Montesoro. L'étude du CETE en 2004 présentée dans l'état initial et d'autres études notamment sur le carrefour de Casatorra, ont pris comme hypothèse que le trafic au-delà de la capacité de la trémie se reporte sur le carrefour en surface.

Partant de ces considérations, on obtient la répartition des trafics en surface suivante :

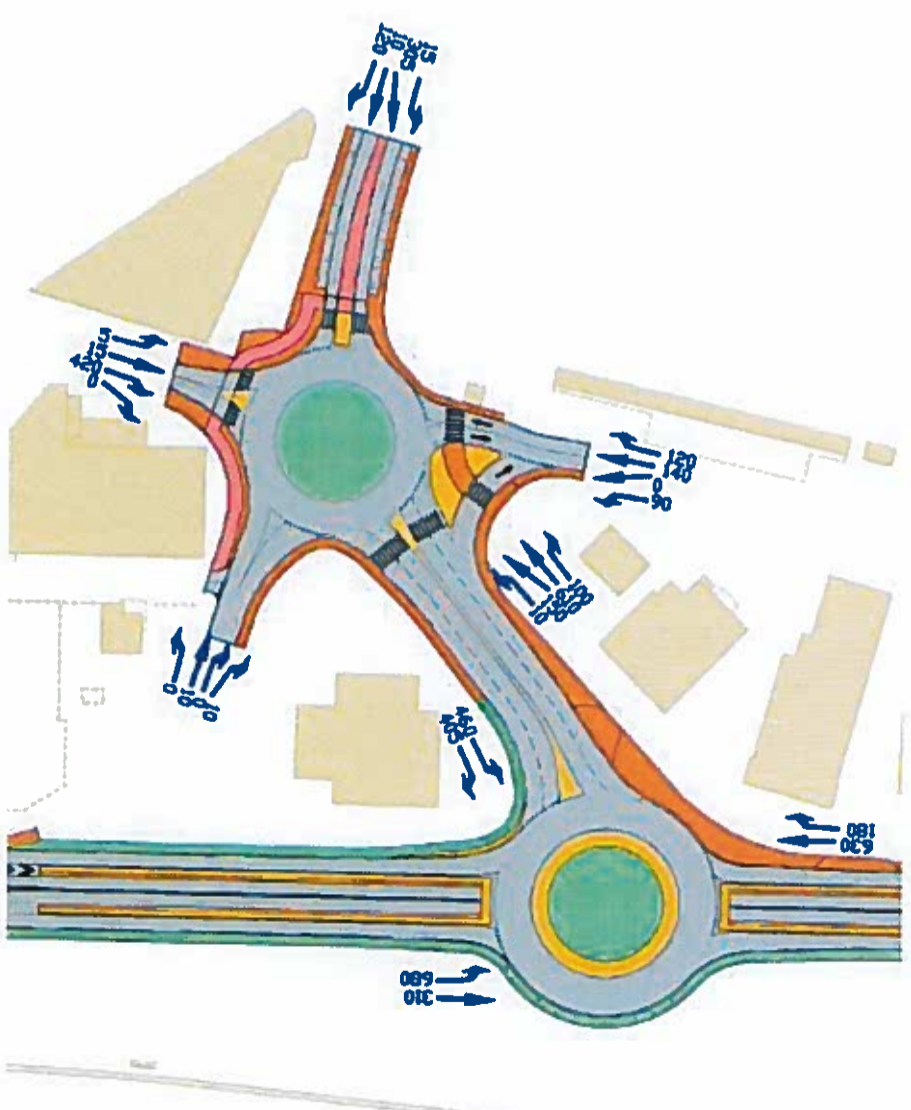
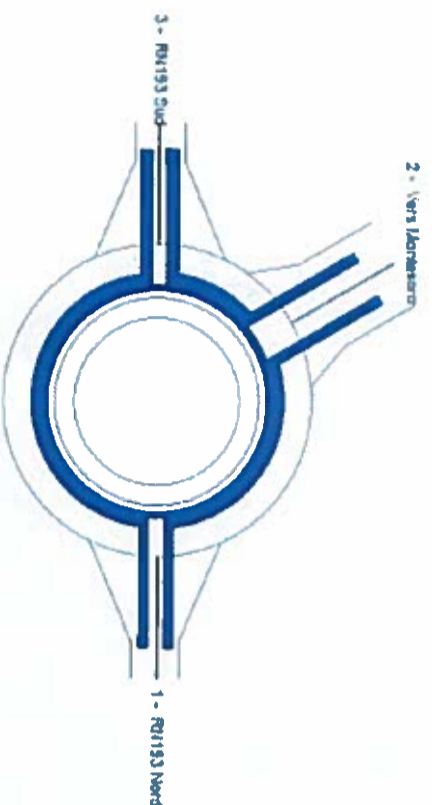


Figure 2 : PROJECTION DU TRAFIC LORS DE LA MISE EN PLACE DU CARREFOUR GIRATOIRE

Le fonctionnement de la charge de trafic après le réaménagement du carrefour giratoire est présenté dans les figures ci-après :

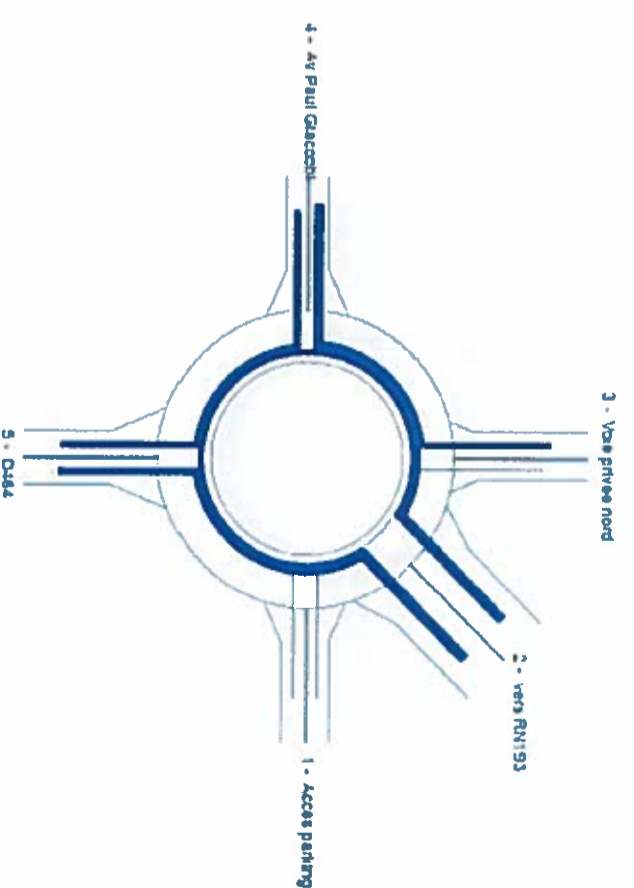


Résultats

	Réserve de Capacité en uvj/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
RN193 Nord Vers Montesoru	367	31%	1vh	5vh	5s	1,1h
RN193 Sud	973	53%	0vh	3vh	1s	0,2h
	405	29%	1vh	5vh	4s	1,1h

FIGURE 3 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE DENIVELE

Pour le carrefour giratoire dénivelé, la simulation indique un bon fonctionnement du carrefour sur toutes les branches. On a un maximum de 3 véhicules stockés par heure sur la voie rejoignant le second giratoire, il n'y a donc aucun risque d'interférence entre les deux giratoires.



Résultats

	Réserve de Capacité en uvj/h	en %	Longueur de Stockage moyenne	maximale	Temps d'Attente moyen	total
Accès parking vers RN193	648	97%	0vh	2vh	3s	0,0h
Voie privée nord	1624	88%	0vh	2vh	0s	0,0h
Av Paul Giacobi	450	56%	0vh	3vh	5s	0,5h
D464	467	51%	1vh	4vh	4s	0,5h
	640	59%	0vh	3vh	3s	0,3h

FIGURE 4 : SIMULATION DU FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR GIRATOIRE INTERIEUR

Le second giratoire fonctionne également avec un écoulement fluide sur toutes les branches. Là encore, seuls 2 véhicules par heure sont indiqués en attente sur la branche reliant les deux giratoires, il n'y a donc pas de risque d'interaction avec le giratoire dénivelé.

6.1.2.2 Impact à moyen terme (10 ans)

L'évolution du trafic a été évaluée selon les données de l'Observatoire Régional des transports de la Corse.

En prenant en compte les réaménagements des différents carrefours de la RT11, l'augmentation du trafic a été estimée à **1% par an** pour les 10 prochaines années, puis **0,5% par an** pour les 10 suivantes du fait du développement des modes de transports alternatifs et de la hausse du prix des carburants.

La projection du trafic à moyen terme (10 ans) est présentée en figure ci-dessous.

7 IMPACTS ET MESURES DU PROJET SUR LA SANTE

7.1 IMPACTS ET MESURES SUR L'AMBIANCE SONORE

7.1.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

Durant la phase de travaux, il se produit des bruits ponctuels et continus (déplacement des machines lourdes, concassage, chargement et déchargement des matériaux, excavation, etc.) pouvant entraîner des nuisances sonores importantes. Les principales sources de bruit sur le chantier seront liées aux circulations des engins de chantier et des camions amenant ou évacuant les matériaux.

Le carrefour de Montesoro est situé à l'heure actuelle en Catégorie 2 (niveau sonore diurne compris entre 76 et 81 dB et largeur affectée par le bruit de 250m). **Les impacts liés aux travaux seront donc faibles.**

7.1.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

Le type d'aménagement projeté (dénivellation en souterrain d'une partie du trafic) n'est pas de nature à augmenter le niveau sonore lié à l'infrastructure, voire même contribue à l'atténuer par la dénivellation d'une grande partie du trafic automobile dans un passage souterrain.

Les impacts en phase d'exploitation sont donc nuls.

7.1.3 MESURES ASSOCIEES

7.1.3.1 Phase de chantier

Les mesures d'atténuations pouvant être envisagées ici reposent uniquement sur le respect réglementaire de lutte contre le bruit.

L'article R1334-33 du Code de la santé publique, inséré par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, établit les points suivants :

- L'émergence globale dans un lieu donné est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et le niveau du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs et intérieurs, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement habituel des équipements, en l'absence du bruit particulier en cause.
 - Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 dBA en période diurne (de 7 h à 22 h) et de 3 dBA en période nocturne (de 22 h à 7 h), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif, en dBA, fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier :
- 1) Six pour une durée inférieure ou égale à 1 minute, la durée de mesure du niveau de bruit ambiant étant étendue à 10 secondes lorsque la durée cumulée d'apparition du bruit particulier est inférieure à 10 secondes ;
- 2) Cinq pour une durée supérieure à 1 minute et inférieure ou égale à 5 minutes ;
- 3) Quatre pour une durée supérieure à 5 minutes et inférieure ou égale à 20 minutes ;
- 4) Trois pour une durée supérieure à 20 minutes et inférieure ou égale à 2 heures ;
- 5) Deux pour une durée supérieure à 2 heures et inférieure ou égale à 4 heures ;
- 6) Un pour une durée supérieure à 4 heures et inférieure ou égale à 8 heures ;
- 7) Zéro pour une durée supérieure à 8 heures.

Il sera en outre interdit, d'utiliser tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc...), gênant pour le voisinage, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention (avertisseurs sonores de recul) ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents.

7.1.3.2 Phase d'exploitation

Etant donnée la faible évolution du trafic, aucune mesure spécifique n'est nécessaire à terme concernant les nuisances sonores.

7.2 IMPACTS ET MESURES SUR LA QUALITE DE L'AIR

7.2.1 IMPACTS EN PHASE DE TRAVAUX

En phase chantier, les travaux d'aménagement du carrefour de Montesoro seront principalement constitués par :

- les terrassements généraux : décapage des zones à déblayer, dépôt et compactage des matériaux sur les zones à remblayer,
- les travaux de voiries et réseaux divers.

Les émissions considérées pendant ce chantier seront :

- les poussières de terrassement,
- les hydrocarbures,
- le dioxyde d'azote NO₂,
- le monoxyde de carbone CO.

En ce qui concerne les poussières émises, celles-ci seront dues à la fragmentation des particules du sol ou du sous-sol. Elles seront d'origines naturelles et essentiellement minérales. Les émissions particulaires des engins de chantier seront négligeables compte tenu des mesures prises pour leur contrôle à la source (engins homologués).

De plus, l'émission des poussières sera fortement dépendante des conditions de sécheresse des sols et du vent. Le risque d'émission est en pratique limité aux longues périodes sèches. Des mesures permettent en revanche de contrôler l'envol des poussières (comme l'arrosage des pistes par temps sec et le bâchage des camions) et donc la pollution de l'air ou les dépôts sur la végétation aux alentours qui pourraient en résulter.

En ce qui concerne l'émission des gaz d'échappement issus des engins de chantier, celle-ci sera limitée car les véhicules utilisés respecteront les normes d'émission en vigueur en matière de rejets atmosphériques. Les effets de ces émissions, qu'il s'agisse des poussières ou des gaz, sont négligeables compte tenu de leur faible débit à la source et de la localisation des groupes de populations susceptibles d'être le plus exposés.

Les impacts liés aux travaux seront donc faibles.

7.2.2 IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION

L'évolution du trafic étant considéré comme faible par rapport à l'existant, la pollution de l'air n'aura pas tendance à augmenter.

Les impacts en phase d'exploitation sont donc nuls.

7.2.3 MESURES ASSOCIEES

Aucune mesure compensatoire n'est prévue au vue de l'impact nul du projet par rapport à l'état initial.

POSTES EVALUES	NATURE DU(ES) EFFET(S)		IMPACTS	MESURES ASSOCIEES
Activités économiques	Phase de travaux	Perturbation des activités économiques de la zone	Positif <i>Souree d'emplois pendant toute la durée du chantier</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Perturbation des activités économiques de la zone	Faible <i>Suppression d'un commerce au niveau du futur parking multimodal</i>	Aucune mesure envisagée
Activités touristiques et de loisir	Phase de travaux	Perturbation des activités de la zone	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Perturbation des activités de la zone	Positif <i>Mellieur accès à la plage et aux haltes ferroviaires</i>	Aucune mesure envisagée
Prise en compte des risques technologiques	Phase de travaux / Phase d'exploitation	Risque industriel / Risque TMD	Nul <i>Bassins de rétention déjà présents</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Augmentation de la production de déchets	Modéré <i>Les travaux de terrassement, déblaiement et construction engendreront des déchets de natures diverses</i>	Mesure de réduction : Les déchets seront triés sur le chantier et orientés vers des filières de traitement adéquates.
Déchets	Phase d'exploitation	Augmentation de la production de déchets	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Fluidité du trafic	Modéré <i>Présence d'engins de chantier</i>	Mesure envisagée : Phasage de travaux
Circulation routière	Phase d'exploitation	Fluidité du trafic	Très Positif <i>Amélioration de la capacité du giratoire</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Perturbation des autres modes de déplacement	Modéré <i>Présence d'engins de chantier</i>	Mesure envisagée : Phasage de travaux
Autres modes de déplacement	Phase d'exploitation	Perturbation des autres modes de déplacement	Très Positif <i>Amélioration de l'accès à la halte ferroviaire</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Sécurité de l'aménagement	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Sécurité de l'aménagement	Très Positif <i>Amélioration de la visibilité de l'aménagement et baisse de la vitesse de circulation</i>	Aucune mesure envisagée
Sécurité routière	Phase d'exploitation	Sécurité de l'aménagement	Faible <i>Présence d'engins de chantier et travaux bruyants</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Nuisances sonores	Nul à positif	Aucune mesure envisagée
Ambiance sonore	Phase d'exploitation	Nuisances sonores	Nul à positif	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Nuisances sonores	Faible	Aucune mesure envisagée
Qualité de l'air	Phase d'exploitation	Emissions de polluants	Faible <i>Emissions des engins de chantier et des travaux de terrassement</i>	Aucune mesure envisagée
	Phase de travaux	Emissions de polluants	Nul	Aucune mesure envisagée
Eau destinée à la consommation humaine	Phase de travaux	Qualité de l'eau captée	Nul	Aucune mesure envisagée
	Phase d'exploitation	Qualité de l'eau captée	Nul	Aucune mesure envisagée