

MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Pouvoir adjudicateur

L'État, Ministère du Partenariat avec les territoires et de la Décentralisation
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Nouvelle Aquitaine (DREAL)

Représentant du pouvoir adjudicateur

Monsieur le préfet de la Région Nouvelle-Aquitaine, Préfet de la Gironde par décret
du 11 janvier 2023

Objet du marché

A62 – Aménagement d'une VR2+ – Assistance à maîtrise d'ouvrage pour les
procédures réglementaires environnementales.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Table des matières

1	CONSISTANCE ET DESCRIPTION GÉNÉRALES DES PRESTATIONS.....	5
1.1	Objet du marché.....	5
1.2	Présentation de l'opération.....	5
1.2.1	Périmètre du projet.....	5
1.2.2	Présentation de l'aire d'étude.....	5
1.2.3	Description de l'opération.....	6
1.3	Les acteurs de l'opération.....	7
1.4	Les études déjà réalisées ou en cours de réalisation.....	7
1.5	Planning de l'opération.....	8
2	MAÎTRISE DE LA QUALITÉ.....	8
2.1	Saisine du titulaire.....	8
2.2	Réunions.....	8
2.3	Textes réglementaires.....	9
2.4	Le rendu des documents de la mission.....	9
2.5	Les contrôles.....	11
3	DÉTAILS DES PRESTATIONS À RÉALISER.....	12
3.1	AMO pour la prise en charge des études et des procédures d'évaluation environnementale et d'autorisation environnementale.....	12
3.1.1	Prise en charge des missions.....	12
3.1.2	L'évaluation environnementale.....	12
3.1.3	L'autorisation environnementale.....	13
3.1.4	Conséquences pour l'opération qui fait l'objet du marché.....	13
3.1.5	Élaboration des dossiers réglementaires.....	14
3.1.6	Procédures loi sur l'eau.....	14
3.1.7	Procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.....	14
3.1.8	Procédure de défrichement.....	16
3.2	Participation aux réunions.....	17
3.3	Rédaction de projets de réponse.....	17
3.4	Recueil des données.....	18
3.4.1	Propos liminaires.....	18
3.4.2	Conditions d'intervention sur site.....	18
3.4.3	Inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide).....	19
3.4.3.1	Détail des prestations en cours de réalisation.....	19
3.4.3.2	Réalisation d'inventaires complémentaires par le titulaire du marché.....	20
3.4.3.3	Réalisation d'un diagnostic préalable des milieux naturels sur la base d'orthophotoplans et de passages ciblés.....	20
3.4.3.4	Réalisation d'un inventaire des habitats naturels, semi-naturels et artificialisés et identification des zones humides.....	21
3.4.3.5	Réalisation d'un inventaire floristique.....	22
3.4.3.6	Réalisation d'un inventaire faunistique.....	25
3.4.3.7	Réalisation d'un diagnostic et reconnaissance d'un cours d'eau par franchissement...26	
3.4.3.8	Réalisation d'une analyse de la qualité des eaux (y compris détermination des indices)	

.....	27
3.4.3.9 Réalisation d'un diagnostic sédimentologique d'un cours d'eau.....	27
3.4.3.10 Réalisation d'un inventaire piscicole par pêche électrique.....	28
3.4.3.11 Pose et suivi d'un piézomètre.....	28
3.4.4 Mesures de bruit.....	28
3.4.4.1 Détail des prestations initialement prévues (sans objet).....	28
3.4.4.2 Réalisation de mesures de bruit complémentaires par le titulaire du marché.....	28
3.4.4.3 Réalisation d'une mesure sonométrique complémentaire.....	28
3.4.4.4 Comptage routier complémentaire.....	30
3.4.5 Mesures qualité de l'air.....	30
3.4.5.1 Détail des prestations initialement prévues(sans objet).....	30
3.4.5.2 Réalisation de mesures de la qualité de l'air complémentaire par le titulaire du marché	30
3.4.6 Recherche de terrains de compensation écologique.....	31
3.5 Réalisation des études environnementales.....	31
3.5.1 Analyse de l'état initial volet « environnement ».....	32
3.5.2 Prise en considération des recueils de données.....	33
3.5.3 Périmètres de l'aire d'étude pour les études environnementales.....	33
3.5.4 Synthèse des enjeux environnementaux.....	33
3.5.5 Études relatives aux milieux naturels « habitats, faune et flore ».....	33
3.5.5.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	33
3.5.5.2 Intégration des inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide/qualité des eaux).....	37
3.5.5.3 Analyse des effets et mesures ERC sur les milieux naturels « habitats, faune et flore » (au stade des études d'opportunité).....	37
3.5.5.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	37
3.5.6 Études relatives aux zones humides et systèmes hydrauliques.....	38
3.5.6.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	38
3.5.6.2 Intégration des inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide/qualité des eaux).....	40
3.5.6.3 Étude particulière concernant la qualité des eaux pour les cours d'eau de la zone d'étude.....	40
3.5.6.4 Étude particulière concernant la transparence hydraulique des ouvrages existants sur la zone d'étude.....	41
3.5.6.5 Étude particulière concernant l'identification des zones humides.....	41
3.5.6.6 Analyse des effets et mesures ERC sur les zones humides et les systèmes hydrauliques (au stade des études d'opportunité).....	41
3.5.6.7 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	42
3.5.7 Études relatives au paysage et au patrimoine culturel (hors archéologie).....	43
3.5.7.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	43
3.5.7.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le paysage et le patrimoine culturel (hors archéologie).....	44
3.5.7.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	45
3.5.8 Études relatives au facteur population, au milieu humain, à l'habitat et à l'urbanisation.	45
3.5.8.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	45
3.5.8.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le facteur population, le milieu humain, l'habitat et l'urbanisation (au stade des études d'opportunité).....	46
3.5.8.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	46
3.5.9 Études relatives au bruit.....	46
3.5.9.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	46
3.5.9.2 Intégration des mesures de bruit.....	47

3.5.9.3 Analyse des effets et mesures ERC sur le bruit.....	48
3.5.9.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	49
3.5.10 Études relatives à l'air et la santé, au climat et la transition énergétique.....	50
3.5.10.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	50
3.5.10.2 Intégration des mesures de qualité de l'air.....	51
3.5.10.3 Analyse des effets et mesures ERC sur la qualité de l'air et la santé, le climat et la transition énergétique (au stade des études d'opportunité).....	52
3.5.10.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	52
3.5.11 Études relatives à la qualité des sols, à l'agriculture et à la sylviculture.....	54
3.5.11.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	54
3.5.11.2 Analyse des effets et mesures ERC sur la qualité des sols, l'agriculture et la sylviculture (au stade des études d'opportunité).....	55
3.5.11.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	55
3.5.12 Études relatives au patrimoine archéologique.....	55
3.5.12.1 Contenu de l'analyse de l'état initial.....	55
3.5.12.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le patrimoine archéologique (au stade des études d'opportunité).....	55
3.5.12.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée).....	55
3.5.12.4 Analyse des effets de chaque variante et analyses comparatives.....	55
3.6 Études relatives à l'ensemble des mesures ERC.....	56
3.6.1 Les impacts directs et indirect.....	56
3.6.2 Les impacts cumulés.....	57
3.7 Élaboration des dossiers relevant du code de l'environnement.....	58
3.7.1 Dossier d'examen au cas par cas.....	58
3.7.2 Dossier de demande de l'autorisation environnementale.....	58
3.7.3 Dossier d'étude d'impact.....	59
3.7.4 Dossier loi sur l'eau.....	60
3.7.5 Dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées.....	61
3.7.6 Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.....	65
3.7.7 Dossier de défrichement.....	66

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Dans la suite du présent document, le RPA peut se faire représenter par son maître d'œuvre.

1 CONSISTANCE ET DESCRIPTION GÉNÉRALES DES PRESTATIONS

1.1 Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit la consistance et les conditions du marché sur procédure adaptée passé en application du Code de la commande publique (CCP).

Les prestations comprennent :

- L'élaboration des dossiers réglementaires environnementaux nécessaires au projet,
- La réalisation des études environnementales associées,
- L'appui à la Maîtrise d'Ouvrage pour le suivi et l'optimisation des procédures,
- L'accompagnement dans l'obtention des autorisations nécessaires.

Les prestations seront réalisées conformément aux dernières réglementations en vigueur. En particulier conformément à l'instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national du 29 avril 2014 dans sa version modifiée en date du 14 juin 2024. Il appartient au titulaire du marché de respecter toutes les contraintes imposées par les textes réglementaires et les circulaires ou guides d'application en vigueur à la date de la remise définitive des documents produits.

1.2 Présentation de l'opération

1.2.1 Périmètre du projet

L'A62 qui relie Bordeaux et Toulouse, fait partie du réseau routier national concédé à Vinci Autoroutes sur la quasi totalité de son linéaire, mise à part sur une section de 10,3 km où elle fait partie du réseau routier national non concédé et est exploitée par la DIRA. Cette section non concédée, pénétrant dans la métropole de bordelaise est systématiquement congestionné à l'heure de pointe matin (HPM) dans le sens Toulouse vers Bordeaux.

Les possibilités d'aménagement du réseau sur ce territoire étant réduites en raison du développement urbain, il est naturel de réfléchir à des évolutions de l'usage de la route, notamment par la mise en place de voies réservées au covoiturage. Cette initiative permettrait de répondre aux besoins croissants de mobilité, mais elle contribuerait également à réduire la longueur de congestion et les émissions de gaz à effet de serre (GES), en accord avec la demande de l'État de parvenir à zéro émission nette de GES d'ici 2050, en favorisant le covoiturage.

1.2.2 Présentation de l'aire d'étude

Le projet d'aménagement concerne la section non concédée de l'A62 sur une distance de 10,3 km. Ce tronçon est délimité au sud par l'échangeur 1.1 « La Brède » et au nord par la bifurcation avec la

rocade bordelaise (échangeur 19). Il inclut également l'échangeur 1 « Léognan - Cadaujac - Saint-Médard-d'Eyrans » entre ces deux points.

Dans le cadre de l'étude des impacts environnementaux, l'aire d'étude élargie s'étend sur 14 km, depuis le péage de Saint-Selve jusqu'à la rocade.

Il est à noter que l'étude porte exclusivement sur le sens de circulation entrant vers Bordeaux. Cette approche vise à proposer une réponse efficace à la congestion constatée lors de l'heure de pointe du matin (HPM). Ainsi, l'aménagement est spécifiquement dimensionné pour traiter cette problématique.

1.2.3 Description de l'opération

La DREAL NA a initié des études visant à étudier la possibilité d'aménager une voie de covoiturage (VR2+) sur l'A62 dans le sens Toulouse-Bordeaux. Les missions du bureau d'études étaient de proposer et d'étudier la faisabilité de plusieurs scénarios d'aménagements qui soient efficaces, économiques et pouvant être mis en place rapidement.

À la suite de réunions associant les services de la DIRA, le Cerema, TEDET, et la publication des fiches Cerema expérimentation de voies réservées CCC publiées en septembre 2021, trois scénarios d'aménagement avaient été envisagés sur l'A62 :

- Scénario 1/1bis : élargissement à 3 voies avec maintien de la BAU sur 10 km (scénario 1) ou 7 km (scénario 1bis), la voie de gauche étant affectée en VR2+ à l'heure de pointe (du matin) en gestion dynamique (basée sur le guide Cerema VSA aménagement de voies réservées au covoiturage) ou statique (correspondant au scénario 1 de la fiche n°2 Cerema voies réservées CCC) ;
- Scénario 2 : VR2+ permanente à gauche sur 3 km avec suppression de la BAU, correspondant au scénario 2 de la fiche n°3 Cerema voies réservées CCC ;
- Scénario 3 : Voie auxiliaire sur 5 km par prélèvement de la BAU en heure de pointe, basée sur le guide Cerema aménagement des voies auxiliaires.

D'autres solutions ont été étudiées par la suite permettant d'utiliser la plateforme actuelle et mettre en service un aménagement le plus rapidement possible, ce qui a conduit à faire émerger deux nouveaux scénarios dérogeant aux référentiels techniques (guides et fiches du CEREMA) :

- Scénario 4 : VR2+ permanente à droite sur 5 km avec suppression de la BAU, correspondant au scénario 4 de la fiche n°5 Cerema voies réservées CCC ;
- Scénario 5/5bis : VR2+ à gauche et voie auxiliaire sur 7 à 10 km par prélèvement de la BAU en gestion dynamique en heure de pointe, correspondant à l'hybridation des prescriptions des guides Cerema VSA aménagement de voies réservées au covoiturage et aménagement des voies auxiliaires.

Le **scénario 5** a été retenu comme solution privilégiée pour l'aménagement de la voie réservée au covoiturage (VR2+) sur l'A62. Afin d'optimiser la mise en œuvre du projet, deux options d'élargissement sont actuellement à l'étude :

- **Variante 1 : Un élargissement par la droite et la gauche**, incluant l'utilisation du terre-plein central (TPC) déjà imperméabilisé, permettant une répartition équilibrée des emprises mais nécessitant des travaux plus complexes, en terme d'exploitation sous chantier notamment.
- **Variante 2 : Un élargissement uniquement par la droite**, visant à limiter la durée et le coût des travaux en réduisant les interventions sur les infrastructures existantes.

Ces choix techniques pourraient avoir des impacts sur l'environnement, notamment en termes de surfaces imperméabilisées, de gestion des eaux pluviales et de préservation des milieux naturels. Le

titulaire du marché devra analyser ces incidences et formuler un avis éclairé sur les implications environnementales de chacune des options, en tenant compte des contraintes réglementaires et des objectifs de réduction des impacts du projet.

1.3 Les acteurs de l'opération

Les différents acteurs de l'opération sont :

- **Maître d'ouvrage** : la **DREAL Nouvelle-Aquitaine**, en charge du pilotage stratégique et de la coordination des études.
- **Maîtrise d'œuvre études et travaux** : le SIR de la **DIR Atlantique**, responsable du suivi opérationnel et technique du projet.
- **Services techniques et institutionnels** :
 - **TEDET** (pôle scientifique et technique de la DGITM), qui apporte un appui sur les aspects techniques et réglementaires.
 - **CEREMA**, expert en infrastructures routières et en aménagement des voies réservées.
 - **DIRA**, exploitant de la section concernée, impliqué dans l'évaluation de la faisabilité et des conditions d'exploitation du projet.
- **Bureaux d'études et assistants à maîtrise d'ouvrage (AMO)** :
 - **SCE** : études socio-économiques et faisabilité techniques pour les scénarios 1 à 3.
 - **NEOVYA** : études de trafic et simulations dynamiques.
 - **GEREA et SEGED** : études environnementales, dont les inventaires faune-flore.
 - **ORFEA** : état initial acoustique pour les scénarios 1 à 3.
 - **ARTELIA** : état initial air-santé pour les scénarios 1 à 3.
 - **FRANCOM** : appui à la communication et à la concertation publique.
 - **ALGOE** : ordonnancement et planification du projet.
- **Collectivités territoriales et partenaires** : Bordeaux Métropole, le Conseil Départemental de la Gironde, la Région Nouvelle-Aquitaine, et les communes traversées sont impliqués dans la concertation et l'intégration du projet dans les politiques locales de mobilité.

1.4 Les études déjà réalisées ou en cours de réalisation

Différentes études ont été menées ou sont en cours pour appuyer la conception du projet :

- **Études de faisabilité et de trafic** :
 - Études de faisabilité technique pour l'ensemble des scénarios d'aménagement (**SCE**, 2022 et **SIR**, 2025).
 - Études de trafic dynamique basées sur les données DIRA (**NEOVYA**, 2023 à 2025).
 - Relevé topographique et repérage des réseaux (**GEOSAT**, mi-2025).
- **Études environnementales** :
 - Étude bibliographique environnementale sur la base des 3 premiers scénarios (**GEREA**, septembre 2024).
 - Inventaires faune-flore (**SEGED**), finalisés en janvier 2026.
 - État initial acoustique sur la base des 3 premiers scénarios (**ORFEA**, 2024).
 - État initial sur la qualité de l'air et la santé sur la base des 3 premiers scénarios (**ARTELIA**, mars 2025).
- **Études réglementaires et administratives** :
 - Ordonnancement de l'étude (**ALGOE**)

- Préparation de la concertation publique, prévue en juin 2026 (**FRANCOM**).

1.5 Planning de l'opération

L'opération est actuellement en phase d'étude d'opportunité de phase 2, avec un approfondissement des analyses en vue de confirmer le scénario d'aménagement retenu. À ce stade, le **scénario 5**, combinant une VR2+ à gauche et une voie auxiliaire en gestion dynamique, est privilégié et fera l'objet de la demande d'examen au cas par cas. Les inventaires faune-flore, indispensables pour caractériser l'état initial des milieux naturels, seront finalisés en janvier 2026. Le dépôt du dossier d'examen au cas par cas est prévu en 2026 afin de déterminer la nécessité d'une évaluation environnementale approfondie. Par ailleurs, une concertation du public se tiendra avant l'été 2026 pour présenter le projet et recueillir les avis des parties prenantes avant l'engagement des étapes réglementaires suivantes.

2 Maîtrise de la qualité

2.1 Saisine du titulaire

Le « Chef de projet » saisira le(s) titulaire(s) par le biais de « bons de commande » adressés par courriel. Le bon de commande précisera les prestations à réaliser et rappellera les délais de réalisation. Le titulaire adressera un accusé de réception (courriel) dès réception du bon de commande. Dans le cadre de l'élaboration de ce bon de commande, une ou plusieurs réunions téléphoniques préalables pourront être nécessaires entre le « Chef de projet » et le titulaire de l'accord cadre. Les prix du BPU rémunèrent au titulaire toutes ces réunions téléphoniques de mise au point.

2.2 Réunions

Le titulaire du marché devra participer aux réunions planifiées dans le cadre du suivi et de la mise en œuvre des prestations. Ces réunions ont pour objectif d'assurer la bonne coordination des études, d'échanger sur l'avancement des travaux et de valider les choix techniques et réglementaires en lien avec le projet.

La participation aux réunions inclut :

- **La préparation en amont**, avec l'analyse des documents transmis et la rédaction de supports si nécessaire (présentations, notes de synthèse, propositions techniques).
- **L'animation ou la contribution active**, selon les besoins, en apportant des éléments d'expertise, des analyses et des recommandations adaptées au contexte du projet.
- **La rédaction de comptes rendus synthétiques**, mettant en avant les points clés discutés, les décisions prises et les actions à mener.

Le titulaire s'assurera de la transmission des comptes rendus dans un délai maximal de **5 jours ouvrés** après chaque réunion. Tous les échanges devront être consignés de manière rigoureuse afin de garantir la traçabilité des décisions et d'assurer une continuité optimale dans le suivi du projet.

Les réunions se tiendront soit en **présentiel à Bordeaux (DREAL Nouvelle-Aquitaine, DIR Atlantique, autres partenaires institutionnels)**, soit en **visioconférence**, selon les disponibilités des acteurs et les exigences du projet.

2.3 Textes réglementaires

Il appartient au titulaire du marché de respecter toutes les contraintes imposées par les textes législatifs et réglementaires, décisions jurisprudentielles, normes ainsi que par les circulaires, instructions, notes ou encore guides d'application en vigueur à la date de la remise définitive des documents produits (études et dossiers) relatifs notamment aux infrastructures de transport routières, à leurs impacts environnementaux et aux procédures environnementales d'aménagement. Le titulaire devra ainsi notamment prendre en compte les documents ci-dessous énumérés et les adapter aux enjeux de l'opération :

- La note technique interministérielle du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières et le Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières, CEREMA 22 février 2019
- Les notes et avis l'Autorité environnementale dont, en particulier, le rapport annuel 2108 de l'Autorité environnementale et la synthèse annuelle 2024 ainsi que la note du 23 janvier 2019 sur les projets d'infrastructures de transport routières,
- Les THEMA du ministère de la transition écologique et solidaire dont notamment : le THEMA de janvier 2018 « Évaluation environnementale. Guide d'aide à la définition des mesures ERC », le THEMA de novembre 2017, « Évaluation environnementale. Infrastructures de transport et urbanisation. Préconisations méthodologiques », le THEMA de juillet 2017 « La phase d'évitement de la séquence ERC », Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels, CGDD octobre 2013.
- Les guides techniques et recommandations du Service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA), du Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA) et du Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques (CERTU) ainsi que :
 - Le guide du Cerema relatif à « l'évaluation des projets d'infrastructures linéaires de transport » de 2020 ;
 - L'instruction gouvernementale du 16 juin 2014 relative à l'évaluation des projets de transport ;
 - La note technique (DGITM) du 27 juin 14 relative à l'évaluation des projets de transport complétée de ses fiches outils ;
 - Les guides VSA voie réservée et voie auxiliaire ainsi que les fiches Convention Citoyenne Climat sortie en septembre 2021
- L'arrêté du 24 août 2020 relatif à l'expérimentation d'une signalisation relative aux voies de circulation réservées à certaines catégories de véhicules sur certains axes mis à jour deux fois
- Les guides et instructions techniques relatifs aux aménagements sur routes nationales
 - Instruction technique relative aux modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national dans sa version du 14 juin 2024 ;
 - Instruction du gouvernement du 29-04-2014 fixant les modalités d'élaboration des opérations d'investissement et de gestion sur le réseau routier national ;
 - Guide (instruction tiers) des demandes d'aménagement sur le réseau routier national (RRN) du 21-12-2016 ;

2.4 Le rendu des documents de la mission

2.4.1 Formats et modalités de remise des documents de la mission

Les documents produits dans le cadre de la mission devront être conçus avec une sémiologie graphique adaptée afin de garantir une compréhension claire et efficace des résultats par l'ensemble des parties prenantes.

Éléments graphiques et illustratifs

Les supports devront intégrer divers éléments visuels pour renforcer l'accessibilité des informations et faciliter l'appropriation des enjeux par le public et les acteurs du projet :

- **Cartographies et plans thématiques** : représentation des flux de trafic modélisés, identification des zones stratégiques et des impacts environnementaux, avec une échelle adaptée (par exemple, 1/10 000e en interurbain). Ces cartes devront être accompagnées de fichiers géolocalisés au format SIG (.shp), facilitant leur exploitation.
- **Schémas explicatifs et illustrations pédagogiques** : insertion d'encadrés, de vignettes ou de dessins d'artiste pour expliciter certains phénomènes physiques, biologiques ou principes d'aménagement (mesures compensatoires, gestion des eaux pluviales, etc.).
- **Photographies et reportages visuels** : un relevé photographique complet du site sera réalisé dans des conditions météorologiques optimales. Ce reportage devra fournir des clichés récents et pertinents, libres de droits et livrés au format JPEG.
- **Photomontages prévisionnels** : simulations visuelles de l'évolution du site à différentes étapes (état initial, état après travaux, état à moyen terme), afin de projeter les transformations attendues.

Normes de présentation et structuration des éléments graphiques

Afin d'assurer une cohérence et une lisibilité optimale, chaque élément illustratif devra respecter les règles suivantes :

- **Titres et légendes détaillés**, incluant une explication synthétique et, pour les cartes, l'indication des points cardinaux.
- **Référencement des sources** pour les documents issus de bases de données ou de publications antérieures.
- **Symbolisation standardisée** des cartes thématiques, avec des fichiers dédiés pour le figuré, les couleurs et les trames utilisées, afin de garantir une homogénéité graphique sur l'ensemble des livrables.
- **Compatibilité des formats** : les cartes seront réalisées sous des logiciels SIG ou CAO (Autocad, QGIS, ArcGIS) avec des fonds de plan informatisés adaptés à la taille et à la lisibilité du document final.

Livrables et accessibilité des données

Les livrables devront être fournis sous format numérique, organisés de manière à faciliter leur exploitation par le maître d'ouvrage :

- **Rapports et notes** : fichiers sous format natif .docx, .odt et en .pdf.
- **Cartographies et données SIG** : fichiers .jpeg, .shp et autres formats compatibles avec les outils SIG du maître d'ouvrage.
- **Données brutes et modélisations** : fichiers natifs des logiciels utilisés, accompagnés de leur

documentation explicative.

Tous les documents de la mission seront transmis au RPA par voie dématérialisée.

2.4.2 Validation du RPA

Tous les livrables et dossiers produits dans le cadre de la mission feront l'objet d'une validation systématique par le Maître d'Ouvrage (RPA). Chaque document (rapports, cartographies, études techniques, données SIG, modélisations) devra être transmis au RPA **au moins 8 jours avant les réunions de remise** afin de permettre une analyse approfondie.

Le RPA effectuera une vérification portant sur :

- **La conformité aux exigences du marché**, notamment en termes de contenu, de méthodologie et de qualité des analyses.
- **La clarté et la lisibilité des documents**, en particulier des éléments graphiques et cartographiques.
- **La cohérence et la robustesse des résultats**, en veillant à l'alignement avec les objectifs de l'opération.
- **L'intégration des contraintes réglementaires et environnementales**, notamment en ce qui concerne les procédures administratives et les impacts du projet.

En cas de demande de modifications, le titulaire du marché devra intégrer les ajustements nécessaires dans les délais impartis avant validation finale.

2.5 Les contrôles

2.5.1 Les contrôles intérieurs du titulaire

Pour garantir la qualité des études, le titulaire devra mettre en œuvre un contrôle qualité de la production sur deux niveaux :

- Contrôle interne des équipes de production,
- Contrôle externe par le prestataire (effectué avec des personnels expérimentés ne faisant pas partie des équipes de production).

Le plan de contrôle du titulaire vise à optimiser la qualité des études tant sur la forme que sur le fond, en examinant notamment les points suivants :

- Pertinence des études au regard des enjeux du projet : réponse aux objectifs, acceptabilité,
- Conformité des études aux exigences contractuelles,
- Conformité des études aux règles de l'art et à la réglementation en vigueur,
- Conformité des études aux exigences particulières du maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de se faire transmettre par le titulaire les rapports de contrôles interne et externe.

2.5.2 Les contrôles extérieurs

Le maître d'ouvrage réalisera lui-même et/ou mandatera un ou plusieurs prestataires pour le contrôle extérieur. Le contrôle extérieur a pour rôle de contrôler les résultats des études sur les critères suivants : respect des stipulations du présent dossier de consultation, respect des normes et réglementations en vigueur, respect des règles de l'art, des recommandations et règles de bonnes

pratiques. Le maître d'ouvrage communiquera au titulaire une note de synthèse des différentes remarques formulées lors des contrôles. Le titulaire examinera chaque point et procédera aux modifications en vue de la transmission des dossiers définitifs. La transmission du dossier modifié sera accompagnée d'une note de suivi comportant un récapitulatif des remarques formulées par le contrôle extérieur et, pour chacune, la suite donnée par le titulaire.

3 DÉTAILS DES PRESTATIONS À RÉALISER

3.1 AMO pour la prise en charge des études et des procédures d'évaluation environnementale et d'autorisation environnementale

3.1.1 Prise en charge des missions

Cette prestation concerne la prise en charge des missions (études et procédures réglementaires) et de l'ordonnancement de l'opération. Elle sera rémunérée au « forfait ».

L'assistance du maître d'ouvrage à l'ordonnancement de l'opération sera donc réalisée par le titulaire.

Il s'agira notamment :

- De rédiger une note de prise en charge des missions et de l'ordonnancement au démarrage de chaque phase (voir ci-dessus) ;
- D'élaborer puis de suivre le planning de l'opération ;
- D'assister et de conseiller le maître d'ouvrage dans ses échanges avec les services de l'État et les collectivités ;
- D'assister et de conseiller le maître d'ouvrage concernant la planification des procédures réglementaires, des études à réaliser et des dossiers à élaborer ;
- De participer aux réunions techniques et d'ordonnancement bimestrielles, avec élaboration d'un support de présentation pour ces réunions ;

Il s'agira également :

- D'assurer la maîtrise du contenu des dossiers techniques et réglementaires ainsi que l'obtention de tous les entrants nécessaires à leur élaboration ;
- D'assurer la maîtrise des délais associés aux dossiers techniques et réglementaires tant pour les phases de production que pour les phases d'instruction auprès des entités compétentes ;
- D'identifier les possibilités d'optimisations dans l'enchaînement des différentes procédures et tâches afin de réduire les délais globaux de l'opération ;
- D'anticiper et de préparer les interfaces avec les différentes parties prenantes de l'opération ;
- D'assurer une veille réglementaire et d'adapter les procédures en fonction de l'évolution du contexte réglementaire ;

L'ordonnancement de l'opération comprend également l'établissement puis la mise à jour régulière d'un planning détaillé d'exécution de la mission qui fera notamment apparaître les délais d'exécutions intermédiaires relatifs à chacun des stades d'avancement de l'opération ;

3.1.2 L'évaluation environnementale

Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il s'agit d'un processus constitué de :

L'élaboration d'un dossier d'examen au cas par cas conformément à l'article R.122-2 du Code de l'environnement ;

Le cas échéant l'élaboration d'une étude d'impact ;

La réalisation de consultations, notamment de l'autorité environnementale et des collectivités locales intéressés par le projet ;

Une procédure de participation du public, généralement une enquête publique ;

La décision de l'autorité compétente pour autoriser le projet ;

La procédure de saisine de l'autorité environnementale par le biais d'un dossier d'examen au cas par cas est précisée à l'article « 2.3.1 » de l'IT du RRN susvisée.

3.1.3 L'autorisation environnementale

Il s'agit, après une instruction commune, de délivrer une « autorisation environnementale » réunissant uniquement l'ensemble des titres administratifs délivrables par le préfet, et nécessaires à la réalisation d'un projet d'IOTA (*) soumis à autorisation « loi sur l'eau », ou d'une modification entrant dans le champ de l'autorisation environnementale (ex : travaux ayant une autorisation loi sur l'eau mais pour lesquels on souhaite obtenir pour de nouveaux travaux une autorisation espèces protégées).

() La nomenclature IOTA (annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement) concerne les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités ayant une incidence sur l'eau et les milieux aquatiques.*

Dans le cas des projets routiers, l'AEnv rassemble ainsi l'autorisation « loi sur l'eau » ainsi que, lorsqu'elles sont requises :

- (1) L'autorisation de modification de l'état d'une réserve naturelle nationale (articles L.332-6 et L.332-9 du code de l'environnement);
- (2) L'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé (articles L.341-7 et L.341-10 du code de l'environnement),
- (3) L'autorisation de défrichement (L.214-13 et L.341-3 du code forestier) : elle ne s'applique pas aux terrains propriétés de l'État,
- (4) La dérogation « espèces protégées » (au titre du 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement),
- (5) La déclaration ICPE (sauf si le pétitionnaire souhaite la faire à part), La procédure d'autorisation environnementale est également rappelée à l'article « 2.10 » de l'IT du RRN susvisée

3.1.4 Conséquences pour l'opération qui fait l'objet du marché

Les procédures à mettre en œuvre le scénario 5 ne sont pas arrêtées à ce stade et devront être examinées avec le titulaire . Il s'agira d'un examen stratégique pour l'opération dont le résultat devra être soumis aux décideurs politiques.

Les procédures prévisibles pourraient être les suivantes (scénario optimiste) :

- Examen au cas par cas ;
- Déclaration loi sur l'eau ;
- Procédure de défrichement éventuelle ;
- Procédure d'intervention dans un périmètre protégé éventuelle (NATURA 2000) ;
- Procédure d'archéologie sans fouilles ;
- Pas de procédures foncières ;
- pas de mise aux normes de l'assainissement ;

La suite des études et le retour sur l'examen au cas par cas détermineront les procédures à suivre.

3.1.5 Élaboration des dossiers réglementaires

L'élaboration des dossiers relatifs à l'obtention des autorisations environnementales est abordée à l'article « 3.7 » du CCTP. Il s'agira notamment des dossiers suivants :

- Dossier d'examen au cas par cas ;
- Dossier de demande de l'autorisation environnementale ;
- Dossier d'étude d'impact si l'examen au cas par cas indique de passer par ce dossier ;
- Dossier loi sur l'eau ;
- Dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées ;
- Etc

3.1.6 Procédures loi sur l'eau

La LEMA (loi sur l'eau et les milieux aquatiques), codifiée aux articles L.214-1 à L.214- 6 du code de l'Environnement prévoit que les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants, sont soumis à autorisation ou à déclaration préalable suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques.

La nomenclature définie par l'article R.214-1 du code de l'environnement définit les opérations soumises à autorisation ou à déclaration préalablement à leur mise en œuvre.

La procédure d'autorisation loi sur l'eau est également rappelée à l'article « 2.11 » de l'IT du RRN susvisée.

3.1.7 Procédure de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Certaines espèces végétales ou animales et leurs habitats associés font l'objet d'une protection stricte en application de l'article L.411-1 du code de l'environnement, qui peut consister selon les cas en une interdiction de détruire ou perturber les individus quel que soit leur stade de développement, ou plus largement de détruire, altérer, dégrader les sites de reproduction, de nourrissage et les aires de repos de ces espèces.

L'article L.411- 2 du code de l'environnement prévoit que des dérogations à ces interdictions peuvent être accordées sous certaines conditions cumulatives, et notamment en raison de motifs

d'intérêt public majeur.

Cette problématique est, à prendre en compte dès le début des études d'opportunité.

En effet, pour identifier les enjeux, le principe de requêtes bibliographiques, avant tout inventaire de terrain, est en général reconnu et parfaitement adapté en amont des opérations d'infrastructures (notamment en phase de débat public, où les investigations à mener peuvent parfois s'avérer disproportionnées par rapport aux territoires concernés et aux suites encore très incertaines du projet). Les inventaires faune-flore réalisés en 2025 (finalisation en janvier 2026) serviront de base pour identifier les besoins en mesures ERC et justifier la demande de dérogation. En fonction des enjeux ainsi identifiés, il convient de compléter ou d'actualiser ceux disponibles, avec le niveau de détail approprié au niveau d'avancement de l'opération : d'une part dans le cadre des études préalables à la DUP ; d'autre part dans le cadre de toute demande de dérogation si une telle procédure est requise pour la solution retenue. La procédure de « dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées » est également rappelée à l'article « 2.12 » de l'IT du RRN susvisée.

Textes réglementaires de référence :

- document d'orientation sur la protection stricte des espèces animales d'intérêt communautaire en vertu de la directive « Habitats » (Commission européenne, octobre 2021)
- guide « espèces protégées, aménagements et infrastructures » (DEB, 2012, sous-titre : Recommandations pour la prise en compte des enjeux liés aux espèces protégées et pour la conduite d'éventuelles procédures de dérogation au sens des articles L. 411-1 et L. 411-2 du code de l'environnement dans le cadre des projets d'aménagements et d'infrastructures)
 - circulaire DNP/CFF n°2008-1 du 21 janvier 2008 sur les demandes de dérogations pour l'atteinte aux espèces protégées (complément des circulaires DNP n°98-1 du 3 février 1998 et DNP n°2000-02 du 15 février 2000)
- Instruction technique du 9 décembre 2020 relative à la mise en oeuvre de la déconcentration des avis du CNPN au profit des CSRPN Note d'information « Natura 2000 et infrastructures de transport – recommandations pour l'évaluation des incidences (Cerema, novembre 2020)
- L'application de la séquence ERC :
- guide d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD-Cerema, janvier 2018)
- guide pour la mise en oeuvre de l'évitement (CGDD – mai 2021)
- approche standardisée du dimensionnement de la compensation écologique – guide de mise en oeuvre (CGDD – Cerema, mai 2021)

Possibilités de demander des précadrages :

Pour une opération au contraire particulièrement complexe : dès les études préalables à la DUP (ou DP le cas échéant), il pourrait être judicieux de consulter des instances telles que le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN), dans des conditions à déterminer avec les services de l'environnement de la DREAL, en préparation de la demande de dérogation ultérieure ;

Critères requis en matière de dérogation (rappels) :

1) Le projet doit justifier de raisons impératives d'intérêt public majeur (RIIPM). Le guide DEB cité plus haut apporte plusieurs précisions sur cette notion :

- S'il est admis que l'utilité publique et la RIIPM ne recouvrent pas exactement la même notion, il est toutefois reconnu que la DUP est un indice tangible pour justifier de cet IPM. Il en est de même

des projets d'intérêt général au sens de l'article L. 102-11 du code de l'urbanisme (en cas de simple déclaration de projet) et des opérations d'intérêt national au sens de l'article L. 102-12 du code de l'urbanisme. Cependant, le projet n'inclut pas de DUP à ce stade et donc dans le cadre du projet A62, l'Intérêt Public Majeur repose notamment sur les enjeux de sécurité routière (réduction de la mortalité due à la congestion), réduction de la pollution atmosphérique et amélioration de la fluidité du trafic sur un axe structurant.

- « Inversement, un projet [non soumis à DUP peut également] répondre à une raison impérative d'intérêt public majeur. »

- « Seul un intérêt public peut être opposable aux objectifs de conservation de la faune et de la flore sauvages. »

- La notion de RIIPM doit recouvrir un intérêt à long terme.

- Pour justifier de la RIIPM du projet, les maîtres d'ouvrage peuvent être amenés notamment à « rappeler et à expliciter les choix antérieurs et le contexte réglementaire dans lequel ils ont été opérés. La démarche d'analyse doit tenir compte de ces choix antérieurs ».

Ainsi, la RIIPM doit être explicitement motivée tant au sein du dossier qui sera mis à enquête publique que dans le corps de la DUP au travers des motifs emportant RIIPM.

A cet égard, en fonction des thématiques des projets, il est possible que les arguments conduisant à la reconnaissance de DUP puissent être les mêmes pour la reconnaissance de la RIIPM, comme pour les infrastructures routières où la RIIPM peut résulter de la satisfaction d'intérêts liés à la sécurité (enjeux de mortalité routière avec une analyse des données d'accidents), à la santé des usagers (enjeu de pollution de l'air ou de bruit) à des problématiques de mobilité ou d'aménagement du territoire (décongestion des trafics, développement économique d'une zone enclavée) ...

2) Le projet doit justifier de l'absence d'autres solutions satisfaisantes à la dérogation demandée. La justification de l'absence d'autres solutions satisfaisantes devra se baser sur l'analyse ayant conduit à la sélection du scénario 5 comme solution privilégiée. Toutefois, elles doivent être menées en mettant en rapport les exigences sociales, économiques et environnementales afin de dégager le meilleur compromis.

3) La dérogation ne doit pas nuire au maintien, dans un état de conservation favorable, de l'espèce dans son aire de répartition naturelle. En cohérence avec la doctrine ERC, le résultat net d'une dérogation doit être au moins neutre pour les espèces, et si possible positif en particulier pour les milieux déjà dégradés. Cette précision reconnaît implicitement qu'une dérogation est possible dans de tels milieux.

3.1.8 Procédure de défrichement

L'Instruction technique DGPE/SDFCB/2017- 712 du 29-08-2017 est venue actualiser les règles applicables en matière de défrichement suite à l'adoption de la loi biodiversité, de la loi montagne II, et aux ordonnances relatives à la recodification du livre Ier du code de l'urbanisme, à l'autorisation environnementale, à la participation du public aux décisions ayant un impact sur l'environnement, à l'évaluation environnementale et leurs décrets d'application.

Elle précise désormais de façon explicite que sont soumis à la réglementation du défrichement les bois et forêts des particuliers et ceux des forêts des collectivités territoriales et autres personnes morales visées au 2° du I de l'article L.211-1 relevant ou non du régime forestier, y compris lorsque c'est l'État qui réalise des défrichements sur des terrains ne lui appartenant pas.

Le code forestier ne visant que ces types de bois et forêts, les terrains qui appartiennent à l'État,

notamment les forêts domaniales, ne sont pas soumis à la législation sur le défrichement.

Dès lors qu'un défrichement est réalisé pour la mise en œuvre d'une opération relevant du champ de l'autorisation environnementale, l'instruction de son autorisation doit être réalisée selon les règles de la procédure unique. Ils font alors l'objet d'une enquête publique unique.

Les projets de défrichement restent soumis aux dispositions législatives et réglementaires du code forestier sous réserve des dispositions particulières introduites par l'autorisation environnementale :

- « Les règles de procédure et de consultation relatives à l'autorisation environnementale se substituent aux règles de procédure et de consultation prévues par les autres livres du présent code et par les autres législations, en tant qu'elles sont relatives à la délivrance des décisions mentionnées à l'article L. 181-2 » (article L. 181-11 C.Env.).
- Les grands principes du code forestier doivent être respectés :
 - les intérêts généraux (L. 112-1)
 - les motifs de refus du défrichement au regard des fonctions de la forêt énumérées au L. 341- 5,
 - la définition du défrichement, les exceptions et les exemptions (L. 341-1, L. 341-2 et L. 342-1),
 - l'obligation d'une autorisation avant le début des opérations (L. 341-3)
 - les conditions de l'autorisation (L. 341- 6)

Pour plus de précisions : <https://info.agriculture.gouv.fr/gedei/site/bo-agri/instruction-2017-712>

La procédure de « défrichement » est également rappelée à l'article « 2.13 » de l'IT du RRN susvisée.

3.2 Participation aux réunions

Cette prestation concerne la participation aux réunions et sera rémunérée au « forfait ». 1 forfait est prévu par type de réunion accompagné d'un nombre prévisionnel de réunion prévu et pouvant servir au candidat à établir ses prix (ses 3 forfaits) est le suivant :

Réunion d'équipe projet (R1) (par visio-conférence) : 5 réunions

Réunion de travail avec le chef de projet (R2) (DREAL NA) : 4 réunions

Réunion de présentation aux structures de suivi de l'opération (R3) : 2 réunions

Réunion de cadrage avec les services instructeurs de l'Etat (R4) : 2 réunions

Il s'agit de quantités prévisionnelles. Dans le cas d'un dépassement d'une des quantités sur une année particulière, il ne sera pas fait application d'un prix de réunion supplémentaire. Il est considéré que sur la durée des 4 ans de l'accord cadre, ces quantités ne seront pas dépassées.

3.3 Rédaction de projets de réponse

Cette prestation concerne la rédaction de projet de réponse. Elle sera rémunérée au « forfait ». 1 forfait est prévu des procédures réglementaires .

Le titulaire aura à sa charge la rédaction des projets de réponse et des compléments techniques sollicités dans le cadre des différentes phases d'instruction et des phases d'enquêtes publiques. Il s'agira par exemple de projets de réponses :

Aux avis émis par les collectivités locales ;

Aux avis émis par les différentes structures de suivi ;

Aux avis émis par les acteurs du territoire : associatifs, environnement, socio-économiques et institutionnels ;

Aux avis émis par les services de l'état : DREAL, DDTM, AFB, etc.

Aux avis émis par l'Autorité Environnementale ;

Aux avis émis par le CNPN ;

A toutes les demandes formulées par le commissaire enquêteur en phase préparatoire et au cours de l'enquête publique ;

La rédaction du projet de réponse aux rapports et conclusions du commissaire enquêteur suite à l'enquête publique.

3.4 Recueil des données

3.4.1 Propos liminaires

Les études à réaliser dans le cadre de ce marché s'appuieront sur des analyses bibliographiques et des recueils de données sur site. Les analyses bibliographiques constituent un préalable pour toutes les études à réaliser et sont entièrement à la charge des titulaires du marché.

D'autre part, de nombreux diagnostics ont déjà été réalisés ou sont en cours de réalisation (voir article « 1.4 » du CCTP). Ils seront mis à disposition du titulaire au démarrage des prestations.

Dans l'hypothèse d'un besoin de compléments de recueil de données qui seraient identifiés par le prestataire titulaire du présent marché, 2 cas de figure sont prévus :

- Recueils de données complémentaires qui seraient hors marché :
 - Dans ce cas, le titulaire du présent marché aura à sa charge la définition des prestations nécessaires, la construction du CCTP correspondant et l'assistance au maître d'ouvrage pour le suivi du prestataire ;
 - Il pourra s'agir notamment de :
 - Topo : levers topos complémentaires ;
 - Réseaux : investigations complémentaires ;
 - Sondages et essais géotechniques complémentaires ;
 - Détections d'Amiante et HAP ;
 - Recherche de terrains de compensation écologique ;
- Recueils de données complémentaires réalisés à la charge du titulaire du présent marché :
 - Dans ce cas, le titulaire du présent marché aura à sa charge l'établissement d'un bon de commande mobilisant les prix prévus à cet effet dans le présent marché et le pilotage de la prestation ;
 - Il pourra s'agir notamment de :
 - Inventaires Faune/Flore/zone humide/qualité des eaux complémentaires ;
 - Mesures de bruit complémentaires ;
 - Mesures de la qualité de l'air complémentaires ;

- Comptages de trafic ;

3.4.2 Conditions d'intervention sur site

Les prestations doivent prendre en compte les modalités suivantes :

Les maires des communes concernées seront avisées officiellement par le RPA de l'intervention du prestataire et des propriétés privées retenues pour les interventions.

Lors des interventions sur les propriétés privées, le prestataire se munira d'une lettre de mission délivrée par le RPA (arrêté préfectoral).

Les contacts auprès des riverains pour convenir des dates d'intervention seront pris directement par le prestataire.

Le prestataire est tenu de se rapprocher des services d'exploitation des infrastructures routières concernées par les prestations du présent cahier des charges afin d'obtenir les autorisations nécessaires à l'intervention de ses personnels. Les prestations sont à réaliser sur (ou à proximité immédiate) de :

L'A62 exploitée par la DIR Atlantique jusqu'à l'échangeur 1.1 puis par ASF ;

D'autres routes départementales exploitées par le Département de Gironde ;

Le prestataire devra se rapprocher de ces gestionnaires afin de définir les dispositions à prendre pour réaliser les prestations avant toute intervention sur ces infrastructures.

Le prestataire devra se conformer aux créneaux de balisage et mesures d'exploitation sous chantier éventuellement imposés par les différents gestionnaires. Il est à noter que ces contraintes d'exploitation sont susceptibles de conduire à une plage horaire d'intervention limitée (hors heure de pointe par exemple), ainsi qu'à un morcelage de l'intervention (selon les jours accordés ou pas par les exploitants).

Les personnels seront munis des EPI réglementaires.

D'une manière générale, le prestataire devra prendre en compte pour la réalisation de sa mission les contraintes / sujétions suivantes :

Accès et stationnement à proximité des zones de mesures depuis les différentes voiries et en fonction de la domanialité ;

Respect des dispositions des exploitants en matière de sécurité ;

3.4.3 Inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide)

3.4.3.1 Détail des prestations en cours de réalisation

Un marché pour la réalisation des inventaires « milieux naturels » (faune/flore/zone humide) a été passé par la DREAL avec la société « SEGED ». Les prestations prévues dans ce marché devraient débuter courant octobre 2023 :

- 4 cycles d'inventaires sont prévus en 2025 ;
- Une restitution intermédiaire en milieu d'année sera réalisé par SEGED et remis au Maître d'Ouvrage. L'objectif étant également d'identifier les enjeux majeurs au fil des inventaires et de disposer d'un principe d'alerte en cas de découverte d'enjeux écologiques majeurs pouvant contraindre fortement l'opération ;
- Ces restitutions seront mises à disposition du titulaire du présent marché ;

Le niveau de l'expertise écologique attendu de la part de SEGED est celui d'un éventuel dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées couvrant autant les volets qualitatifs que quantitatifs des espèces (estimation des populations, habitats d'espèces protégées, fonctionnalités écologiques et axes de déplacement). La production de cartographie et d'un format de données conforme au téléversement est également attendu. Le périmètre de l'étude confiée à SEGED est rappelé sur la carte proposée ci-dessous :

Ce périmètre d'étude débute de l'échangeur n°19 de la rocade bordelaise au péage de Saint Selve.

Le cahier des charges du marché « SEGED » est annexé au présent DCE. La mission comprend notamment :

- L'ensemble des inventaires pertinents (faune/flore/habitats/zones humides) au regard de la période (sur un cycle biologique complet) ;
- La définition de l'état initial environnemental ;
- La définition des enjeux environnementaux ;

3.4.3.2 Réalisation d'inventaires complémentaires par le titulaire du marché

La réalisation d'inventaires (Faune, Flore, ...) complémentaires sera à la charge du titulaire du présent marché. Pour cela, il mobilisera les prix du bordereau des prix prévus à cet effet par le biais d'une proposition de bon de commande soumise au RPA.

- Dans le cadre de l'exécution de ses missions, le titulaire du présent marché pourra donc juger nécessaire la réalisation d'inventaires complémentaires :
- Cas où les variantes étudiées impacteraient des secteurs non inventoriés lors des premiers inventaires écologiques ;
- Cas où une actualisation des inventaires déjà réalisés pourraient nécessiter une mise à jour du fait d'un délai important entre la réalisation des premiers inventaires écologiques faits par SEGED et le dépôt d'un dossier d'autorisation environnementale ou du dossier de déclaration d'utilité publique ;
- Etc.

Ci-dessous sont détaillées les prestations prévues au bordereau des prix pour permettre la réalisation de ces inventaires complémentaires.

Sur la base des inventaires réalisés, le titulaire établira un bilan des habitats naturels, semi-naturels et artificialisés, de la flore et de la faune présents sur l'aire d'étude permettant de déterminer et hiérarchiser les enjeux écologiques liés au projet. La bioévaluation prendra notamment en compte :

- la nature et le niveau d'enjeu intrinsèque des milieux naturels et des populations d'espèce (dont leur valeur patrimoniale) ;
- la nature et le niveau de sensibilité des milieux naturels vis-à-vis du projet.

Les enjeux devront être hiérarchisés sur la base de critères scientifiquement argumentés et/ou sur la base des protections réglementaires.

La réalisation des inventaires complémentaires se solderont par la production de la part du titulaire d'un rapport de diagnostic écologique complémentaire. Ce rapport sera repris jusqu'à validation définitive par le RPA. Il sera remis au chef de projet sous la forme suivante :

Dématérialisée (Word, excel, Autocad, Arcgispro, Pdf, ...) ;

3.4.3.3 Réalisation d'un diagnostic préalable des milieux naturels sur la base d'orthophotoplans et de passages ciblés

Cette prestation concerne la réalisation d'un diagnostic préalable des milieux naturels reposant sur l'analyse et l'exploitation d'orthophotoplans remis au titulaire par le conducteur de l'étude au démarrage de la mission, puis la confirmation de ces analyses par des passages ciblés sur le terrain.

Cette prestation sera rémunérée à l'« hectare » de surfaces inventoriées, mesurées en plan.

La phase d'analyse des orthophotoplans conduira à la production d'une première cartographie des habitats présents sur le périmètre d'étude selon la nomenclature Corine Biotopes. Le croisement avec toutes autres informations cartographiques pertinentes (carte géologique, de végétation, etc...) à rechercher par le prestataire sera également effectué si besoin afin de valider cette première cartographie des habitats.

Le titulaire procédera dans un second temps à la confirmation de cette analyse par des passages ciblés sur le terrain réalisés par un expert botaniste et habitats et un expert faunistique. Seront particulièrement visés les secteurs d'habitats à enjeux écologiques potentiels identifiés lors de l'analyse précédente.

Cette deuxième partie comprendra :

- L'identification du parcours terrain ciblé après analyse des orthophotoplans ;
- La réalisation de plusieurs passages terrain, par un expert botaniste et par un expert faune couvrant tous les groupes d'espèces susceptibles d'être présents sur les fuseaux, ainsi qu'une reconnaissance des cours d'eau présents ;
- Le pointage GPS des habitats observés sur le terrain, leur restitution sous forme d'une fiche descriptive de l'habitat rencontré, ainsi que leur restitution cartographique rattachée au Code Corine Biotope correspondant, à une échelle adaptée à leur visualisation ;

Cette prestation prévoit la rédaction d'un rapport intitulé « Diagnostic préalable des milieux naturels » comprenant a minima :

- Une analyse de la sensibilité des milieux et l'identification des enjeux associés
- Un plan de situation générale
- Un plan repérant les différents zonages (réglementaires, de protection, contractuels, d'inventaires, ...)
- Un plan de synthèse repérant les différents zonages à enjeux « faune, flore et habitats naturels »

3.4.3.4 Réalisation d'un inventaire des habitats naturels, semi-naturels et artificialisés et identification des zones humides

Cette prestation consiste en la réalisation d'inventaires portant sur les habitats naturels, semi-naturels et artificialisés dans l'aire d'étude. Ces inventaires seront basés sur des prospections et observations in situ réalisées aux périodes optimales d'observation (Notions de saisonnalité et de passages diurnes et/ou nocturnes).

Cette prestation sera rémunérée à l'« hectare » de surfaces inventoriées, mesurées en plan.

Concernant les zones humides : conformément à l'article L.211-1 du Code de l'environnement, « On entend par zone humide les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. ». En fonction des

sites, le prestataire pourra être amené à réaliser des sondages pédologiques. Les protocoles à appliquer pour procéder aux relevés de sols et de végétation sont ceux décrits au sein des arrêtés du 24 juin 2008, du 1er octobre 2009 et de la circulaire du 18 janvier 2010.

La réalisation des sondages pédologiques sera également rémunérée à l'« hectare » de surfaces diagnostiquées, mesurées en plan.

L'ensemble des investigations pourront nécessiter l'utilisation de matériel ou compétences spécifiques.

L'analyse devra notamment permettre de mettre en évidence l'état de conservation des habitats ainsi que leur composition spécifique.

Elle devra être particulièrement soignée et illustrée (cartographies). Elle se basera à minima sur les typologies Corine Biotopes et EUNIS. Le niveau de précision de la typologie sera adapté à la sensibilité du site et sera proportionnel aux enjeux identifiés. Pour les habitats d'intérêt communautaire les rattachements à la typologie EUR28 seront précisés.

3.4.3.5 Réalisation d'un inventaire floristique

Cette prestation consiste en la réalisation d'inventaires floristiques dans l'aire d'étude.

Cette prestation sera rémunérée à l'« hectare » de surfaces inventoriées, mesurées en plan.

Ces inventaires seront basés sur des prospections et observations in situ réalisées aux périodes optimales d'observation (Notions de saisonnalité et de passages diurnes et/ou nocturnes).

Le but est d'établir un bilan floristique de l'aire d'étude et de mettre en évidence la présence d'éventuelles espèces d'intérêt communautaire, d'espèces protégées par la législation française ou encore d'espèces considérées comme rares aux échelles locale, départementale, régionale ou nationale ou présentant un caractère envahissant. Chaque population d'espèces devra faire l'objet d'une évaluation de l'état de conservation de la population concernée.

Des relevés floristiques ou phytosociologiques seront effectués dans les différentes structures de végétation identifiées et devront être renseignés dans le rapport d'analyse avec les éléments climatiques particuliers.

Cette prestation comprend l'ensemble des investigations menées auprès des services détenteurs de données et de terrain nécessaires à la connaissance exhaustive des habitats et pourront nécessiter l'utilisation de matériel ou compétences spécifiques. Conformément aux préconisations du Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (CBNSA), la méthodologie d'inventaire floristique qui sera mise en œuvre sur le terrain par le prestataire devra respecter la procédure décrite ci-dessous.

Les inventaires d'espèces patrimoniales seront présentés sous forme de tableau Excel, en les classant selon le niveau d'enjeu et précisant

- le taxon (nom français et nom latin), la classe, l'ordre ;
- le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
 - espèces prioritaires de l'annexe II de la directive Habitats 92/43/CEE
 - autres espèces de l'annexe II
 - espèces inscrites à l'annexe IV
 - espèces inscrites à l'annexe II de la convention de Berne
 - espèces inscrites à l'annexe I de la convention de Bonn

- espèces protégées au niveau national
- espèces protégées au niveau régional ou départemental
- l'inscription sur les différentes listes rouges (nationale, régionale) qui fait état de la rareté et des menaces sur les taxons inscrits
- le caractère déterminant ZNIEFF
- le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, nationale, régionale),
- la surface concernée, la densité, le nombre d'individus observés,
- l'état de conservation,
- la vulnérabilité des populations.

Pour les espèces bénéficiant de mesures réglementaires de protection à l'échelle départementale, régionale, nationale ou européenne, le titulaire approfondira les investigations de façon à connaître avec le plus de précision possible la population locale et à pondérer le niveau d'enjeu.

Le titulaire établira en fin d'analyse un rapport détaillé de biodiversité floristique de l'aire d'étude, comportant illustrations cartographiques et géolocalisation, qui synthétisera :

- les données relatives au statut des espaces naturels,
- les données relatives à la localisation des habitats et espèces remarquables,
- la localisation du projet afin de matérialiser notamment les éventuels effets induits sur les milieux environnants.

➔ Méthode d'inventaire des espèces floristiques

Choix de l'aire de relevé :

Lors de la réalisation du relevé sur le terrain, 3 principes de base devront être respectés :

- la surface du relevé doit être la plus réduite possible, limitée à environ 1 à 2 hectares pour un relevé surfacique, 200 mètres pour un relevé linéaire (au-delà, faire un nouveau relevé).
- un relevé ne doit pas être à cheval sur deux communes ; dans le cas où la limite communale se situe au niveau d'un cours d'eau, il est nécessaire de faire 2 relevés distincts, 1 par rive et par commune (en prenant comme limite la partie médiane du cours d'eau).
- l'homogénéité dans les formations végétales présentes sur l'aire du relevé. Si un inventaire doit être fait sur une surface importante, plutôt que de faire un seul relevé sur une grande zone, il est demandé de faire plusieurs relevés précisément localisés puis agréger les informations le cas échéant pour produire la liste totale des espèces dans un second temps.

Localisation du relevé :

La localisation géographique du relevé sera faite par pointage au GPS. Le système de projection adopté sera le système classique UTM WGS 84, et les coordonnées GPS seront relevées au format UTM MGRS. Le pointage GPS pourra être complété utilement par une localisation sur fond de carte IGN au 1:25 000, ou sur photographie aérienne, où l'on pourra circonscrire précisément l'aire de relevé ou la localisation précise d'un pointage, ainsi que le chemin d'accès (et chemin parcouru le cas échéant) en pointillés. Dans le cas d'une prospection ciblée sur une seule espèce, il est demandé de cartographier la zone prospectée où l'espèce n'a pas été observée (« recherche négative »).

Remplissage du bordereau d'inventaire :

Le bordereau d'inventaire de la flore, sera à remplir par le prestataire pour chaque relevé effectué. Il est rappelé en préambule :

- qu'une donnée botanique correspond à strict minima à 4 informations de base : un nom de taxon, une localisation (la plus précise possible), une date, un observateur ;
- qu'un relevé floristique correspond au résultat d'observation d'un ou plusieurs taxons identifiés au même endroit, à la même date par le(s) même(s) observateur(s) ; Il peut se réduire à une seule donnée botanique (dans le cas du simple signalement d'une espèce remarquable par exemple).

Seront donc à minima renseignés dans le bordereau les champs obligatoires suivants :

- Identifiant observateur : nom du ou des observateurs impliqués dans le relevé, coordonnées
- Identifiant relevé :
 - Numéro de relevé à indexer de la façon suivante :
 - date (sous la forme année-mois-jour) – tiret - initiales de l'auteur – numéro relevé dans la journée – type de relevé (F : floristique, P : phytosociologique)
 - Ex : 20080523-AD02F - Date du relevé, surface inventoriée, temps passé, commentaires
- Localisation : coordonnées GPS, extrait de carte IGN annoté et toutes précisions géographiques utiles au repérage de la zone (points de repère, chemin d'accès,...)
- Relevé floristique : celui-ci devra être rempli avec les informations suivantes :
 - Nom du taxon : nom latin accompagné des codifications suivantes précisant la fiabilité de la détermination réalisée :

Abréviation	Signification	Exemple
cf.	Exprime un doute sur le taxon cité	Cf. nuphar lutea(doute genre) Orphys cf.passionis (doute espèce)
sp.	Signifie que la plante se rattache de façon certaine au genre cité mais que l'espèce n'a pas été déterminée	Carex sp.
gr.	Exprime l'appartenance de la plante observée à un groupe de taxons proches	Hieracium gr. murorum
s.. ou s.str.	[senso lato/stricto] Exprime une conception restreinte	Arabis hirsuta (inclus A.sagittata, ...)
!	Exprime une certitude sur l'identité d'un taxon. Signifie ainsi que l'échantillon a été rigoureusement contrôlé.	Festuca filiformis !
(juv)	Individu juvénile (plantule)	Quercus robur (juv)
(nf) (fl) (fr)	Individu non fleuri (nf), fleuri (fl) ou fructifié (fr)	Leuzea conifera (nf)
()	Signifie que le taxon n'a pas été observé strictement sur la zone de relevé mais en bordure ou un peu plus loin	(serapias vomeracea)
(Ech)	Signifie que l'observateur dispose d'un échantillon conservé en herbier de la plante	
(Ph)	Signifie que l'observateur dispose d'une photo de la plante observée	

- Effectif estimé d'une population sur la zone de relevé : colonne « Fq », en surface ou en

nombre de pieds. Pour les espèces protégées, l'effectif doit être systématiquement évalué.

Enfin, même si l'habitat ne figure pas comme donnée obligatoire dans la définition d'une donnée botanique, il est demandé au prestataire de désigner l'habitat sur lequel a été réalisé l'inventaire, selon le référentiel CORINE Biotope (à cocher sur la liste pré-identifiée sur le bordereau).

Une description générale du milieu (formation géologique, pente, substrat, exposition...) ainsi qu'un schéma de la station (profil topographique, vue aérienne, ...) peuvent également être proposés dans la rubrique milieu, même s'ils ne constituent pas des données obligatoires.

3.4.3.6 Réalisation d'un inventaire faunistique

Cette prestation consiste en la réalisation d'inventaires faunistiques dans l'aire d'étude. Ces inventaires seront basés sur des prospections et observations in situ réalisées aux périodes optimales d'observation (Notions de saisonnalité et de passages diurnes et/ou nocturnes).

Cette prestation sera rémunérée à l'« hectare » de surfaces inventoriées, mesurées en plan.

Le but est d'établir un bilan faunistique exhaustif et de mettre en évidence la présence d'éventuelles espèces d'intérêt communautaire, protégées par la législation française ou considérées comme remarquables en évaluant l'état de conservation de la population concernée.

Les investigations concerneront les compartiments faunistiques suivants : faune aquatique, amphibiens, arthropodes, poissons/crustacés, mollusques, insectes, batraciens, reptiles, oiseaux, mammifères (incluant les chiroptères), ...

Les points d'observation et/ou d'indices de présence de la faune seront localisés et géolocalisés sur des cartes.

Les périodes d'observation ainsi que la météorologie seront renseignées. Ces données qualitatives seront complétées (lorsque c'est possible) par une estimation quantitative des populations, afin de mieux apprécier les enjeux liés à la faune. Pour les espèces concernées par les protections en droit national ou européen, l'importance relative de la population locale par rapport à la population française, européenne ou mondiale (localisée sur des cartes à très petite échelle) sera précisée.

Les populations recensées devront dans tous les cas être mises en perspective au regard de la qualité et de la fonctionnalité des habitats pour les espèces ou groupes d'espèces visés. Les corridors identifiés seront représentés. Cette prestation comprend l'ensemble des investigations à mener auprès des services détenteurs de données et de terrain nécessaires à la connaissance exhaustive des espèces et habitats d'espèces et pourront nécessiter l'utilisation de matériel ou compétences spécifiques.

Les résultats seront présentés sous forme de tableau Excel, précisant :

- l'habitat d'espèce potentiel ou non
 - le taxon (nom français et non latin), la classe, l'ordre ;
 - le statut de protection éventuel, aux niveaux européen, français et régional :
- espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive Oiseaux 79/409/CEE
 - autres espèces de l'annexe II
 - espèces inscrites à l'annexe IV
 - espèces inscrites à l'annexe II de la convention de Berne
 - espèces inscrites à l'annexe I de la convention de Bonn
 - espèces protégées au niveau national

- le degré de menace (diverses listes rouges : mondiale, européenne, nationale, régionale),
 - une estimation des densités d'individus à partir des observations réalisées ou la surface occupée par l'espèce, et le pourcentage de la population ou de la surface occupée par l'espèce concernée par le projet, la fonctionnalité des habitats observés à l'échelle de l'aire d'étude (zone de repos, reproduction, chasse/alimentation, d'hivernage ...)
 - le statut biologique (reproducteur, sédentaire, migrateur, occasionnel, nicheur, hivernant...),
 - la qualification globale de l'habitat permettant d'évaluer la pérennité de la population.

Le titulaire établira en fin d'analyse un rapport détaillé de biodiversité faunistique de l'aire d'étude, comportant illustrations cartographiques et géolocalisation, qui synthétisera :

- les données relatives au statut des espaces naturels,
- les données relatives à la localisation des espèces et groupe d'espèces, de leur habitats et de leurs corridors de déplacement,
- la localisation du projet afin de montrer les éventuels effets induits sur les milieux environnants

3.4.3.7 Réalisation d'un diagnostic et reconnaissance d'un cours d'eau par franchissement

Le diagnostic du cours d'eau portera sur les points suivants, analysés lors de parcours à pied du cours d'eau sur l'ensemble du linéaire étudié. Cette prestation fera appel à un hydrobiologiste expert :

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour un cours d'eau diagnostiqué.

Thème analysé	Méthodologie utilisée
Détermination du débit	Détermination des vitesses découlement permettant de cadrer les conditions dans lesquelles les observations ont été faites. Le prestataire s'appuiera sur le guide Carhyce Caractérisation hydromorphologique des cours d'eau publié par l'AFB – mai 2017. Le rapport devra être complet et illustré. Il comprendra par ailleurs une estimation des débits réglementaires dont l'approche devra s'appuyer sur le guide « contrôle des débits réglementaires » (Onema – Cemagref – septembre 2011)
Paramètre de base de la qualité biologique de l'eau (option prix séparé)	Mesure in situ des paramètres T°, pH, conductivité, oxygène dissous (pHmètre, conductimètre, oxymètre).
Faciès d'écoulement	Mesures de la hauteur d'eau, la vitesse d'écoulement et de la granulométrie du substrat
Habitats aquatiques	Analyse de la granulométrie des fonds du cours d'eau.
Zones de frayères	Repérages sur le site des habitats potentiels au frai (reproduction) et caractérisation du type de frayère (via intervention d'un hydrobiologiste)
Potentiel halieutique	Le potentiel halieutique du tronçon sera

	déterminé via la consultation des informations données notamment par l'AFB, la FDAAPPMA, l'interprétation des observations réalisées sur le terrain et des informations recueillis, la comparaison avec les besoins des espèces piscicoles
Définition et localisation des espèces faunistiques et floristiques protégées	Inventaire faunistique et floristique des espèces situées dans le lit et à proximité du cours d'eau (via intervention d'un naturaliste)
Inventaire des secteurs d'érosion	Repérage lors de la visite du site, prises de vus et localisations cartographiques
Inventaire des rejets	
Inventaire des obstructions à l'écoulement	
Inventaire des obstacles à la migration piscicole	

L'état de conservation des habitats aquatiques renseigne sur :

- la dégradation de la qualité d'eau consécutive aux activités humaines ou à l'érosion sur le bassin versant,
- l'intérêt écologique général du cours d'eau,
- le potentiel halieutique de la rivière : espèces rencontrées, densité, caractéristiques,...

3.4.3.8 Réalisation d'une analyse de la qualité des eaux (y compris détermination des indices)

Pour des cas particuliers, la caractérisation de la qualité du cours d'eau pourra éventuellement être demandée. Elle concerne l'étude de

- la qualité physico-chimique du cours d'eau : prélèvements d'eau et analyses d'un échantillon sur les paramètres de qualité globale d'un cours d'eau et interprétation des résultats suivant les grilles de l'Agence de l'Eau et les altérations du SEQ-EAU ;
- la qualité biologique :
 - détermination de l'Indice Biologique Global Normalisé
 - IBGN
 - (VERNEAUX normalisé AFNOR en 1992) avec prélèvement, comptage des invertébrés, analyse et interprétation des résultats ;
 - détermination de l'Indice Biologique Diatomées
 - IBD - (norme NF-T 90-354 en 2007) avec prélèvement, analyse en laboratoire et présentation des résultats. - Les I2M2 (Indice Invertébrés Multi-Métrique) en application de l'Arrêté du 27 juillet 2018 Cette prestation sera rémunérée à « l'échantillon ».

1 unité par échantillon ayant fait l'objet d'une analyse de la qualité des eaux.

L'indice IBD peut être mis en œuvre, soit en complément de l'indice invertébré IBGN (double approche) soit à la place de l'indice IBGN si les caractéristiques du cours d'eau ne permettent pas de prospecter à pieds la mosaïque de microhabitats présents (profondeur et/ou vitesse du courant trop importantes).

3.4.3.9 Réalisation d'un diagnostic sédimentologique d'un cours d'eau

Le prestataire devra s'appuyer sur le guide Carhyce Caractérisation hydromorphologique des cours d'eau publié par l'AFB - mai 2017 et l'échelle granulométrique de Wentworth modifiée. Cette prestation sera rémunérée à « l'échantillon ».

1 unité par échantillon ayant fait l'objet d'un diagnostic sédimentologique.

3.4.3.10 Réalisation d'un inventaire piscicole par pêche électrique

Les inventaires piscicoles seront réalisés par pêche électrique et serviront à la caractérisation de l'Indice Poisson Rivière (IPR), indice retenu par la Directive Cadre sur l'Eau pour définir la qualité piscicole des cours d'eau. Ils seront réalisés en conformité à la norme NF T90-344 (juillet 2011).

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour un cours d'eau diagnostiqué.

Le prestataire s'appuiera sur les guides et recommandations « Notice de présentation et d'utilisation de l'IPR » (Onema, 2006), le « Guide pratique de mise en œuvre des opérations de pêche à l'électricité » (Belliard et al., Onema, 2008), et la publication « Programme IPR+ Révision de l'indice poisson rivière pour l'application de la DCE » (IRSTEA Février 2013). La prestation comprend, pour une pêche, les démarches administratives à réaliser vis à vis de la préfecture, la pêche d'inventaires à l'unité et l'expertise des résultats. Le prix de la prestation sera à adapter en fonction du nombre de pêche à réaliser.

3.4.3.11 Pose et suivi d'un piézomètre

La détermination des hauteurs de nappe ou la caractérisation des zones humides pourra nécessiter la pose de piézomètres.

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour la pose d'un piézomètre, son entretien et son suivi pendant un (1) an.

Cette prestation concerne la pose d'un piézomètre (diamètre 50 mm environ) d'une longueur pouvant varier de 50cm à 4,00m. Elle comprend :

- la fourniture du tube piézométrique (diamètre 50 mm environ) ;
- la réalisation du forage ;
- la pose du tube piézométrique ;
- la fourniture et la mise en place de sable et de bouchons d'argile, le nettoyage du piézomètre et l'observation de la remontée du niveau de l'eau en fin de journée de l'installation ;
- la fourniture et la pose d'une tête de protection et d'un dispositif d'obturation cadenassé ;
- la maintenance et l'entretien du forage et du matériel, ainsi que le relevé à date fixe (1 fois par mois), des valeurs du piézomètre (hauteur de la nappe) ;

3.4.4 Mesures de bruit

3.4.4.1 Détail des prestations initialement prévues (sans objet)

Sans objet, ces prestations initialement prévues à l'amont du présent accord cadre ne seront finalement pas commandées ni réalisées.

3.4.4.2 Réalisation de mesures de bruit complémentaires par le titulaire du marché

La réalisation de mesures de bruit sera à la charge du titulaire du présent marché. Pour cela, il mobilisera les prix du bordereau des prix prévus à cet effet par le biais d'une proposition de bon de commande soumise au RPA.

3.4.4.3 Réalisation d'une mesure sonométrique complémentaire

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour la mise en œuvre d'une station de mesure sonométrique pendant une semaine.

Réalisation des mesures Les mesures seront réalisées conformément aux normes en vigueur (NFS 31.085, NFS 31.110, NFS 31.010 et NF S 31.120).

Les comptages routiers seront réalisés simultanément aux mesures sonométriques et les données seront disponibles grâce aux postes de comptage de la DIRA sur demande ou via <https://avatar.cerema.fr/cartographie>. En cas d'absence de données le ou les postes de comptage seront à la charge du titulaire.

Le recueil des données météorologiques sur la période de mesures sera également effectué par le prestataire et intégré à son chiffrage. Les mesures de bruit routier seront recalées sur le trafic moyen journalier annuel.

L'ensemble des résultats seront synthétisés (par mesure) sous la forme de fiches de mesure dont le rendu devra être conforme aux normes en vigueur. Calendrier des mesures Les mesures devront être faites en semaine et hors période de vacances scolaires, et dans conditions météorologiques acceptables (hors vent fort et hors pluie et neige). Le prestataire devra coordonner la période de mesures avec les comptages routiers à réaliser en simultanée (à sa charge). La campagne de mesures sonométriques aura lieu sur une semaine. Résultats des mesures et livrables Chaque mesure, de longue ou courte durée, fera l'objet d'un PV de mesure conforme à la norme NF S 31-085 sur lequel seront indiqués les éléments suivants :

- Dénomination du point de mesure ;
- Emplacement du point de mesure, comprenant un plan de repérage ainsi qu'une photographie vers et depuis le point de mesure ;
- Distance du point de mesure à la voie de circulation ciblée ;
- Type de bâti concerné par la mesure ;
- Date et durée de la mesure ;
- Conditions de réalisation de la mesure, notamment météorologiques ;
- Évolution temporelle des niveaux sonores mesurés ;
- Indices statistiques (L90, L50, L10) ;
- LAeq global et fer (pour les points de mesures au droit de la VF) sur la période de mesure, LAeq 6h-22h, LAeq 22h-6h et Lden ;
- Données issues des comptages routiers ;
- Recalage des niveaux sonores mesurés sur les conditions de trafic routier de long terme.

Les résultats des mesures seront commentés de façon détaillée et comparés aux valeurs définissant le type d'ambiance sonore préexistante. Le prestataire produira un rapport de synthèse qui compilera l'ensemble de ces fiches de mesure. Il développera l'approche méthodologique de

l'étude, en détaillant les protocoles des mesures in situ, et en précisant les différentes normes suivies. **Ce rapport de synthèse sera remis 1 mois après la réalisation du dernier point de mesure.**

Une première version sera remise au RPA puis une seconde intégrant les remarques du RPA, remise une semaine après réception des dites remarques. Il sera remis au chef de projet sous la forme suivante : Dématérialisée (Word, excel, Autocad, SIG, Pdf, ...) ;

3.4.4.4 Comptage routier complémentaire

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour un poste de comptage mis en œuvre pendant une semaine.

Des comptages routiers supplémentaires sont envisagés au marché conformément à l'article précédent et au suivant. Ils seront rémunérés à l'unité, une unité comprenant :

- La réalisation d'un comptage routier complémentaire,
- Les sujétions et contraintes liées à l'exécution du comptage,
- La gestion des interfaces nécessaire à l'exécution du comptage.

3.4.5 Mesures qualité de l'air

3.4.5.1 Détail des prestations initialement prévues(sans objet)

Sans objet, ces prestations initialement prévues à l'amont du présent accord cadre ne seront finalement pas commandées ni réalisées.

3.4.5.2 Réalisation de mesures de la qualité de l'air complémentaire par le titulaire du marché

La réalisation de mesures de la qualité de l'air sera à la charge du titulaire du présent marché. Pour cela, il mobilisera les prix du bordereau des prix prévus à cet effet par le biais d'une proposition de bon de commande soumise au RPA.

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité » de point de mesure quels que soient les polluants recherchés. 1 unité pour la mise en œuvre d'une station de mesure de la qualité de l'air pendant une semaine.

Les tubes passifs mis en œuvre devront permettre de mesurer :

- Pour les polluants traceurs du trafic routier : le dioxyde d'azote (NO₂), le benzène et ses homologues supérieurs (BTEX).
- Les poussières (PM₁₀ et PM_{2,5}) seront également mesurées ponctuellement par néphélométrie. La mesure des PM est souvent demandée par la DREAL et/ou par l'Autorité Environnementale dans le contexte du contentieux européen en cours.
- Autres polluants ...

Chaque mesure de qualité de l'air devra faire l'objet d'une fiche de synthèse résumant :

- L'emplacement du point de mesure : coordonnées du riverain, situation du point sur l'habitation, photographies et repérage sur plan,
- Une comparaison avec les mesures de l'AASQA à proximité de la zone d'étude pour valider les mesures,

- Les conditions de mesure : date et heure de début et de fin de la mesure, conditions météorologiques, source de pollution, matériel,
- La synthèse des résultats : concentrations des polluants,
- La validation des résultats.

3.4.6 Recherche de terrains de compensation écologique

La réalisation des recherches de terrains pour les « compensations écologiques et/ou de zones humides » sera confiée à un prestataire extérieur au titulaire. Le titulaire du présent marché aura pour mission :

- L'assistance technique du RPA pour la définition des besoins ;
- L'établissement du bon de commande ;
- Le suivi de réalisation des prestations par le tiers (titulaire de l'accord cadre « Recherche de terrains de compensation écologique ») ;
- La vérification des livrables et les itérations nécessaires à leur obtention dans une version définitive, conforme au regard des exigences réglementaires et des règles de l'art, complète et exempte d'erreur ;

Cette prestation sera rémunérée à « l'unité ». 1 unité pour l'assistance technique du maître d'ouvrage sur une campagne de « Recherche de terrains de compensation écologique ».

3.5 Réalisation des études environnementales

L'évaluation environnementale est une démarche permettant d'intégrer des considérations environnementales dans la conception d'un projet, afin de privilégier les solutions respectueuses de l'environnement.

Dans le cadre de l'opération qui fait l'objet de ce marché, elle devra être réalisée conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement au code de l'environnement.

Le tableau ci-après propose une liste type des thèmes ou facteurs environnementaux susceptibles d'être affectés selon le projet envisagé. Les thématiques à prendre en considération sont regroupées par grands types de milieux pour faciliter la réflexion. Celles qui sont explicitement exigées par la réglementation à l'article R. 122-5 4° et 5° du Code de l'environnement figurent en gras :

Liste des principaux thèmes (facteurs) environnementaux	
<u>MILIEUX</u>	<u>FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX :</u>
Milieux physiques	Ressources naturelles ; Terres, sol, sous-sols, géologie, relief, risques naturels ; Climat, émission de gaz à effet de serre, puits naturels de carbone et déstockage de carbone (consommation énergétique) ; Eau (eaux souterraines, eaux superficielles, hydrogéologie, hydrologie, hydraulique, alimentation en eau potable, assainissement, objectifs de qualité SDAGE, SAGE, zones humides...) ;
Milieux naturels terrestres et aquatiques	Zones de protection en application des textes internationaux, européens ou nationaux, surfaces ou linéaires naturels protégés, espèces et/ou habitats* menacés/protégés, biodiversité et écosystémiques, milieux humides, mode de gestion et valorisation du territoire (pratiques culturelles, d'élevages, forestières), etc.
Milieu humain	Population, cadre de vie, biens matériels* ; Bruit, nuisances sonores ; Air, pollution de l'air ; Santé humaine, émission de polluants, eau potable, baignade, vibrations, odeurs, lumière, chaleur, radiations, création de nuisances, perturbations physiques et électromagnétiques, risques, sécurité, salubrité publique, hygiène... ; Urbanisme et aménagement (espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, espaces urbains, d'activités...) ; Agriculture/Sylviculture ; Patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques ; Paysage ; Risques technologiques/Sécurité ; élimination et valorisation des déchets ;
Transversalité	Interrelations entre ces thématiques

Source : Cerema

Les études environnementales à réaliser devront être conformes aux exigences du code de l'environnement, aux recommandations faites dans le guide du Cerema (2020) relatif à « l'évaluation des projets d'infrastructures linéaires de transport » et aux autres référentiels listés à l'article « 2.3 » du CCTP.

3.5.1 Analyse de l'état initial volet « environnement »

L'état de l'environnement consistera à faire le diagnostic de l'existant et à comprendre le fonctionnement global et dynamique du territoire avec ses évolutions prévisibles en l'absence de mise en œuvre du projet.

Cette partie de l'étude se conclut par l'identification des facteurs de l'environnement (voir article « 3.6 » du CCTP), susceptibles d'évoluer ou d'être affectés lors de la mise en œuvre du projet. Elle permettra d'assurer la justesse et la pertinence des étapes suivantes de l'étude d'impact, en particulier les choix de passage des variantes, l'identification des impacts du projet et des mesures associées ainsi que le suivi du projet nécessaire à mettre en œuvre.

Lors des réflexions sur l'état actuel de l'environnement et son évolution, tous les thèmes doivent être étudiés de manière exhaustive afin de réunir les données nécessaires et suffisantes à l'analyse des incidences probables du projet.

Pour cela, des compétences spécifiques et des investigations de terrain sont requises.

Néanmoins, la rédaction de l'étude d'impact peut se limiter aux aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de ses évolutions probables, au regard de la sensibilité environnementale de la zone et des caractéristiques du projet, dans la mesure où ces choix sont justifiés et argumentés.

Un état actuel de l'environnement et son évolution incomplets, imprécis ou mal réalisés rendent impossibles une qualification correcte des enjeux ainsi que l'évaluation des impacts et donc une bonne définition des mesures ERC.

Le niveau de précision de l'état initial devra être adapté à celui attendu pour élaborer les différents dossiers réglementaires prévus dans la mission et, plus particulièrement, les dossiers relatifs à l'obtention d'une autorisation environnementale.

Cet état initial devra également permettre de localiser, caractériser et hiérarchiser les enjeux de l'aire d'étude liés à l'environnement et à la santé et fournir tous les éléments et données nécessaires pour,

- L'identification des effets et des mesures ERC de chaque variante
- La réalisation de l'analyse comparative multicritères des variantes
- La constitution des différents dossiers réglementaires

En conséquence, les états initiaux réalisés pour chacun des facteurs environnementaux devront permettre de :

- Localiser, caractériser et hiérarchiser les enjeux de l'aire d'étude ;
- Fournir tous les éléments et données nécessaires à l'élaboration des dossiers réglementaires, au bon déroulement des procédures réglementaires et, à l'obtention in-fine des autorisations correspondantes.

Cette prestation sera rémunérée au « forfait ». Un forfait sera appliqué pour la réalisation d'une analyse complète et intégrant toutes les prescriptions faites ci-dessus et tous les articles du CCTP qui suivent :

- **Un forfait unique sera appliqué au stade de l'opportunité de l'opération.**
- **Un second forfait est prévu pour la mise à jour des analyses au stade des études préalables pour le scénario 5.**

3.5.2 Prise en considération des recueils de données

Les données nécessaires aux études à réaliser, à l'établissement des états initiaux et à l'analyse des effets des différentes variantes sont examinées à l'article « 3.5 » qui précède.

3.5.3 Périmètres de l'aire d'étude pour les études environnementales

La définition de l'aire d'étude revêt une importance particulière, car elle conditionne l'intégralité des études ultérieures et notamment les prospections de terrain. Elle doit permettre d'englober l'intégralité des enjeux du projet et de définir le niveau de détails attendu.

La zone d'étude sera constituée de plusieurs périmètres correspondant aux zones d'influence directe, indirecte et induite du projet sur les différentes composantes de l'environnement décrites dans la suite de ce cahier des charges.

Ces périmètres seront définis sur la base des résultats des études antérieures et des impacts potentiels de l'aménagement envisagé, en adoptant une démarche scientifique basée sur des critères objectifs (topologique, géologique, hydrographique, écologique, etc.). Ces périmètres seront soumis à l'acceptation du RPA.

3.5.4 Synthèse des enjeux environnementaux

Le titulaire du présent marché réalisera les productions d'ensemblier, soit la synthèse globale des

enjeux d'environnement pour l'état initial, qui alimentera les phases d'études ultérieures. Les données seront mises en forme, de manière à définir la situation de référence et à constituer le dossier minute de l'état initial.

Ce volet de la prestation nécessite une hiérarchisation transverse des contraintes des différentes composantes de l'environnement. Le titulaire proposera une méthode d'agrégation de l'ensemble des thèmes pour la synthèse des contraintes de l'état initial et en exposera les limites. Il ne s'agira pas uniquement de décrire l'état du site avant le projet mais aussi de rechercher les indicateurs des dynamiques susceptibles d'évoluer avec le projet. Cet état initial devra rendre compte des problématiques et enjeux et intégrer l'ensemble des données obtenues dans les études menées en parallèle : hydraulique, acoustique, paysage, pollution atmosphérique, trafic, ouvrages d'art.

Un rapport de synthèse des enjeux mettant en évidence les sensibilités du site clôturera cet état initial. Des cartes illustreront cette synthèse. Cette synthèse devra permettre de définir les grands principes d'insertion des différentes variantes du projet.

3.5.5 Études relatives aux milieux naturels « habitats, faune et flore »

3.5.5.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

L'objectif de l'état initial milieux naturels est de localiser, caractériser et hiérarchiser les enjeux de l'aire d'étude liés aux milieux naturels et aux espèces animales et végétales.

Il s'agira de définir la sensibilité, l'intérêt et la fonctionnalité des milieux sur l'ensemble de la zone d'étude. Cet exercice passe par la hiérarchisation préalable des critères suivants :

- l'intérêt patrimonial des milieux et des espèces rencontrées, ainsi que leur état de conservation ;
- l'intérêt des éléments intervenant dans le fonctionnement écologique du territoire (analyse des continuités écologiques);
- la sensibilité directe et indirecte des milieux naturels vis-à-vis du projet.

Le prestataire produira en complément et mise à jour des études existantes :

- Une description de l'occupation du sol : notamment les grands types d'occupation du sol fonctionnelles concernés (délaissés routiers, milieux aquatiques, boisements, ...) ;
- Un inventaire complet des habitats naturels : il comprendra la caractérisation des groupements végétaux dominants (nature, statut, état de conservation, dynamique, fonctionnalité, fonctionnalité et interaction avec les milieux environnants et les activités humaines) et illustré par une cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificialisés réalisée selon la typologie Corine Biotope ou EUNIS, dont le niveau de précision sera adapté aux enjeux. En cas de recensement d'habitats d'intérêt communautaire (inscrit en annexe de la Directive Habitats/Faune/Flore), le rattachement typologique EUR28 sera précisé. Des relevés phytosociologiques pourront être réalisés au sein des habitats pour caractériser les habitats en se basant sur les référentiels typologiques établis par le Conservatoire Botanique National Sud Atlantique. Les habitats liés aux cours d'eau (continus ou intermittents) seront inclus dans ce recensement. L'intérêt et la sensibilité des cours d'eau seront caractérisés de manière à ce que le projet puisse prendre en compte la Directive Cadre sur l'Eau et l'objectif du bon état écologique des eaux, la loi sur l'eau et la loi grenelle sur les continuités écologiques. Le titulaire pourra s'appuyer sur la cartographie des cours d'eau au sens de la Police de l'Eau réalisée par la DDTM33 et accessible depuis l'interface dédiée.

- Un inventaire complet des espèces végétales présentes par type d'habitat : il se traduira par la consultation des données bibliographiques disponibles issues des bases de données participatives (OBV) et des études antérieures qui seront complétées par des relevés d'espèces par habitat permettant d'apprécier la diversité à l'échelle de l'ensemble de l'aire d'étude, et permettra d'évaluer l'intérêt écologique et patrimonial des espèces (en référence aux listes d'espèces protégées ou en fonction de leur rareté) et de détecter la présence d'espèces exotiques envahissantes. Le choix de la méthodologie est laissé libre, mais la restitution devra se faire sous forme de listes respectant le référentiel taxonomique TAXREF (disponible sur le site INPN du Muséum national d'Histoire naturelle), et de cartes sur lesquelles seront localisées les relevés et les espèces présentant un intérêt particulier (espèce protégée et/ou patrimoniale, espèce rare, espèce particulièrement sensible à un projet routier). Un focus sera à effectuer sur les espèces patrimoniales et les espèces exotiques dont les localisations ainsi que les effectifs (ou surface/recouvrement) seront précisés pour pouvoir estimer au mieux par la suite les effets du projet sur ces espèces remarquables. Une articulation avec le travail de cartographie des habitats naturels sera bien entendu à rechercher.
- Une délimitation précise des zones humides réalisée conformément à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié le 1er octobre 2010. Les données disponibles sur les plateformes dédiées - notamment le portail du Réseau Partenarial des Données Zones humides (<http://sig.reseau-zones-humides.org/>) - et la précision attendue de l'inventaire (échelle de réalisation) ne permettent pas de s'exonérer d'une enquête de terrain. Cette délimitation sera donc basée sur des critères botaniques et hydrogéomorphologiques compte tenu de la difficulté d'identification des traits d'hydromorphie dans les sols rencontrés dans la zone d'étude. Les méthodes utilisées tiendront compte des dernières évolutions réglementaires (note technique du 26 juin 2017). Cette délimitation précise sera accompagnée d'une analyse fonctionnelle des zones humides recensées, effectuée selon une méthodologie proposée par le titulaire et qui fera l'objet d'une validation par les services instructeurs. Cette méthodologie devra être scientifiquement rigoureuse et permettant d'analyser les fonctions hydrauliques, épuratoires et écologiques des zones humides. Une mutualisation judicieuse sera à rechercher dans la réalisation de cette tâche et des tâches précédemment décrites (cartographie des habitats et relevés floristiques).
- Un diagnostic faunistique portant sur les groupes suivants : les insectes, les mollusques, les poissons et écrevisses, les amphibiens et reptiles, l'avifaune et les mammifères (chiroptères compris). L'analyse des données bibliographiques issues des bases de données participatives (OAFS) ou d'études antérieures, seront complétées par des prospections de terrain réalisées aux périodes optimales de détection des différents groupes d'espèces et devront permettre d'établir un inventaire des espèces présentes et potentiellement présentes et leur utilisation des différents types d'habitats. Pour simplifier la lecture et la représentation (notamment cartographique) des résultats d'inventaire, une approche par cortège sera privilégiée. Le titulaire devra construire son offre en précisant les méthodes de prospections utilisées, les périodes de passage et la pression d'inventaire nécessaire. Il devra notamment analyser, mais pas seulement :
 - insectes saproxylophages : localisation et diagnostic des arbres susceptibles d'abriter ces insectes (vieux arbres) ;
 - chiroptères : localisation des sites d'hivernation et des gîtes estivaux et identification des corridors de déplacement ;
 - avifaune : taille des peuplements et indices de nidification ;
 - mammifères terrestres : identification des corridors de déplacement et des points de

conflits avec le trafic routier ;

- amphibiens : habitats terrestres (réseau de mares) et sites de reproduction potentiels et avérés ;
- faune aquatique : qualité hydrobiologique des cours d'eau et caractérisation des peuplements aquatiques.
- Un recensement exhaustif des espèces animales et végétales protégées présentes sur la zone d'étude : cette liste sera déclinée en fiches et en cartographies pour les espèces présentant les plus forts niveaux d'enjeu. Une fiche sera établie pour chacune des populations d'espèces protégées présentes sur l'aire d'étude. Cette fiche indiquera au minimum, le type d'interdiction définie par la réglementation (transfert, destruction, etc.), la localisation précise de chaque population (géoréférencée), son état de conservation ainsi que celui de son habitat, son importance au niveau national, régional et local et enfin le nombre d'individus ou de pieds concernés. Le prestataire devra faire référence aux listes ou références de protection suivantes : liste rouge, liste annexe à la DHFF, protection CITES et autres listes européennes, espèces protégées aux niveaux régional, national et international.
- Une identification des continuités écologiques et de la fonctionnalité des habitats : au-delà de l'inventaire des éléments constitutifs des écosystèmes, il est indispensable de prendre en compte leur organisation dans l'espace ainsi que leurs interrelations. À cet effet, la structure du paysage doit être analysée en recherchant systématiquement les éléments pouvant influencer la répartition et le développement de certaines espèces : éléments de fragmentation des habitats et éléments favorisant le déplacement (corridors) et le développement des espèces. Les éléments naturels structurant le paysage devront faire l'objet d'une analyse fine (haies bocagères, ripisylves, bandes enherbées, chemin de randonnée, etc.). L'étude devra entre autres se positionner sur la nécessité de rétablir des continuités écologiques en précisant à la fois la cible (mammifères terrestres, chiroptères) et le type d'ouvrage à mettre en œuvre (ouvrage hydraulique équipé de banquettes, batracoduc, ...), ainsi que sur les éléments à conserver en priorité. Même si les méthodes d'investigation et d'analyse sont laissées à l'initiative du bureau d'études, la démarche conduite intégrera la compilation et la structuration dans une base de données SIG des données existantes ou nouvellement recueillies dans le cadre des études faune-flore, ainsi que les données de collisions de la faune avec le trafic routier le cas échéant. L'ensemble des données récoltées devra être versée au Système d'Information sur la Nature et les Paysages (SINP).
- Un récapitulatif et une hiérarchisation des enjeux et potentialités des milieux naturels et espèces, tout en adoptant une analyse fonctionnelle et dynamique, en caractérisant l'évolution passée, actuelle et prévisible des milieux décrits. Cette hiérarchisation se fera selon une méthode proposée par le titulaire du marché et validée par la DREAL. Elle devra croiser le statut de protection réglementaire des espèces et des habitats avec des données de terrain et bibliographiques liées à leur bio-évaluation (rareté, état de conservation et tendance évolutive, degré d'anthropisation, fonctionnement et diversité écologique, sensibilité vis-à-vis du projet, etc.).

Le prestataire devra déterminer dans la suite des études si le projet est de nature à porter atteinte aux espèces ou aux habitats d'espèces protégées à partir des inventaires terrains réalisés et des données mobilisées. Ces inventaires devront permettre de réaliser les dossiers à présenter pour les phases à venir, à savoir une éventuelle demande de dérogation auprès du Conseil National de la Protection de la Nature ou la réalisation d'une notice d'incidence Natura 2000.

Le diagnostic de la zone d'étude devra être fonctionnel et dynamique, en analysant l'évolution passée, actuelle et prévisible des milieux décrits.

La restitution du diagnostic se fera dans un premier temps sous la forme d'un rapport intermédiaire comprenant une notice explicative accompagnée d'une cartographie adaptée à l'échelle d'analyse, des illustrations représentatives du site et des espèces animales et végétales rencontrées. Le prestataire fournira aussi un résumé de quelques pages du travail effectué en exposant clairement les méthodes employées et leurs limites. Les résultats des investigations seront ensuite synthétisés dans un rapport final et seront ultérieurement intégrés dans le dossier d'étude d'impact au stade de l'enquête publique.

Ce dossier définitif, outre les textes de présentation et de justification, comprendra au minimum :

- la présentation des méthodes employées ainsi que le calendrier des prospections réalisées, en précisant les difficultés rencontrées et les limites de l'expertise, notamment concernant la présence ou l'absence d'espèces protégées ;
- des planches au 1/5 000 : cartographie des habitats naturels, de la répartition spatiale des espèces animales et végétales protégées recensées, des continuités écologiques et des unités fonctionnelles identifiées ;
- des illustrations photographiques représentatives des méthodes de prospections utilisées, du site et des espèces animales et végétales rencontrées ; des schémas du fonctionnement des écosystèmes, notamment en matière de continuités écologiques.

3.5.5.2 Intégration des inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide/qualité des eaux)

L'étude des « milieux naturels » s'appuiera sur les données recueillies conformément à l'article « 3.5 » du CCTP.

Le titulaire aura alors à sa charge l'intégration du résultat de ces mesures dans ses études, évaluations et dossiers réglementaires qui font l'objet de sa mission.

3.5.5.3 Analyse des effets et mesures ERC sur les milieux naturels « habitats, faune et flore » (au stade des études d'opportunité)

Les effets des variantes sur les milieux naturels seront identifiés et caractérisés en considérant les effets génériques d'un projet de transport, adapté aux caractéristiques techniques du projet et aux enjeux locaux. Seront notamment étudiés :

- la consommation des milieux naturels, semi-naturels et agricoles issue de l'implantation de l'infrastructure et des effets induits à ses abords, en précisant leur qualité écologique comme décrit dans le diagnostic ;
- la dégradation de ces mêmes milieux liée à la phase de conception du projet, et leur capacité de résilience ;
- les effets des variantes sur les populations animales et végétales, en considérant l'intégralité de leur cycle biologique et les éléments nécessaires à son bon accomplissement ;
- l'atteinte au fonctionnement écologique de la zone d'étude, en considérant tous les aspects du projet et les unités fonctionnelles qu'il est susceptible d'impacter.
- les possibilités de restauration ou d'amélioration des continuités écologiques, en cohérence avec les projets AFSB ;
- la cartographie des zones sensibles et des corridors écologiques à maintenir ou recréer.

Certains éléments mériteront d'être quantifiés comme la surface d'habitats humides ou la surface d'habitats d'espèces protégées.

Cette analyse devra comporter une composante dynamique, à savoir l'analyse des effets du projet sur les trajectoires écologiques des éléments étudiés (populations, milieux, fonctionnalités...) en intégrant les facteurs environnementaux et anthropiques prévisibles (évolution de l'occupation des sols, changement climatique, invasions biologiques...).

À chaque impact identifié devra correspondre une ou plusieurs mesures d'évitement ou de réduction, afin d'aboutir à un impact résiduel le plus faible possible. Cette partie aboutira à la caractérisation de l'impact résiduel de chaque variante sur les milieux naturels et à la nécessité ou non de le compenser.

L'éventuel besoin compensatoire sera ensuite déterminé en adoptant une démarche fonctionnelle plutôt que surfacique ou par ratio, avec une entrée « zones humides » et une entrée « espèces protégées » en prenant soin de choisir une espèce parapluie par type de milieu impacté à même de compenser les effets du projet sur les autres espèces protégées ainsi que sur la biodiversité « ordinaire » associée aux milieux visés.

3.5.5.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

La biodiversité animale et végétale, que celle-ci soit protégée ou non, fera l'objet d'une compensation écologique si les impacts résiduels sont jugés notables, comme le prévoit la réglementation. Le dimensionnement de ces mesures se fera dans le cadre d'une analyse fonctionnelle visant à l'équivalence écologique entre les pertes liées aux impacts et les gains liés aux mesures compensatoires.

Les prospections des sites compensatoires devront être réalisées par le titulaire, de préférence à proximité du projet, dans les zones déjà étudiées lors du stade d'opportunité de l'opération de ce marché.

Les trajectoires écologiques des milieux naturels supports des mesures compensatoires seront déterminées afin d'évaluer l'intérêt de ces mesures à long terme même titre pour les milieux impactés afin d'évaluer les pertes écologiques intermédiaires.

Les travaux liés à la mise en place de ces mesures devront être précisément décrits, ainsi que les modalités de leur gestion et de leur suivi. Ainsi, à chaque mesure devra correspondre un objectif à atteindre pour que sa plus-value écologique soit considérée comme effective et pérenne.

Chaque proposition de mesure compensatoire fera l'objet d'une fiche descriptive rassemblant les éléments suivants :

- la localisation précise des parcelles supports de la mesure, avec une description de l'occupation du sol, des habitats naturels, semi-naturels et artificialisés, les données des inventaires floristiques et faunistiques effectués, la dynamique évolutive des milieux ainsi que les pratiques de gestion actuelles ;
- la ou les cibles de la mesure, qui devront correspondre à un impact résiduel du projet sur une espèce,
- un milieu ou une fonctionnalité écologique ;
- la nature de la mesure, les travaux associés et les modalités d'intervention ;
- le futur gestionnaire du site, en précisant les aspects liés à la sécurisation du foncier (acquisition,
- bail, conventionnement...) ;

- l'objectif de la mesure, les indicateurs associés et les modalités de leur suivi ainsi que du suivi de
- leurs effets ;
- les modalités de gestion à adopter afin d'atteindre ces objectifs ;
- la plus-value écologique associée à cette mesure ;
- le coût de la mesure.

Ces mesures compensatoires devront être cohérentes entre elles et adaptées au territoire dans lequel elles s'implanteront. Une articulation sera donc à rechercher avec différents éléments inventoriés lors des études antérieures (trame bocagère locale, réseau de mare ou de boisements...) et les documents de planification (SRCE, PLU, ENS, APB...) afin de réaliser une compensation proactive et non subie. Les acteurs locaux permettant de faciliter ces prospections seront associés à la recherche et la définition de ces mesures compensatoires (associations de protection de l'environnement, chambre d'agriculture, conseil départemental, etc.).

3.5.6 Études relatives aux zones humides et systèmes hydrauliques

3.5.6.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Cette étude concerne les systèmes hydrauliques et enjeux environnementaux liés à l'eau. Elle se traduira par la remise d'un rapport d'études accompagné de cartographies détaillées. Tous les milieux et les éléments topographiques de l'hydrologie locale seront localisés avec précision sur des cartes aux échelles appropriées, quelle que soit l'étendue géographique des zones et sans préjuger de leur vulnérabilité ou de leur valeur patrimoniale. Ce travail s'appuie sur une enquête de terrain afin de compléter les éléments bibliographiques. Les éléments suivants devront figurer sur ces cartes :

- l'ensemble des écoulements de surface, qu'ils soient permanents ou intermittents (cours d'eau, ru, canal, fossé) et leurs bassins versants naturels ou artificiels ; ainsi que les plans d'eau, mares, zones humides et milieux associés (les résultats des investigations du seront réutilisés ici) ;
- périmètres des zones inondables et notamment des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et atlas des zones inondables (AZI) ;
- prises d'eau et stations de pompage en eaux superficielles ou dans la nappe, périmètres de captage et les conditions de la nappe phréatique, battement, position... ;
- éléments géologiques et hydrogéologiques.

Seront également pris en compte:

- le SDAGE Adour Garonne et les SAGE en vigueur sur le territoire, les schémas départementaux piscicoles ainsi que la classification des cours d'eau et canaux (cf cartographie des cours d'eau au sens Police de l'Eau validé en février 2019) selon l'article L214-17 du code de l'Environnement, et l'inventaire départemental des frayères s'il est disponible.
- l'étude des **nappes superficielles et profondes**, incluant les risques de rabattement et les volumes de prélèvement/rejet envisagés ;
- la caractérisation des **cours d'eau Eau Blanche et Eau Bourde**, avec analyse de leurs talus, franchissements, risques de turbidité et contraintes hydrauliques ;
- La cartographie des **zones inondables** et des **zones d'expansion des crues**, avec proposition de **compensations hydrauliques** si des remblais affectent ces zones ;
- Une évaluation des **impacts de la phase chantier** sur les milieux aquatiques (pollution, écoulements, stockage temporaire).

Le titulaire précisera les conditions d'alimentation en eau potable des lieux habités dans la zone d'étude et en bordure de celle-ci (captages AEP et puits privés éventuels). Ce volet d'étude sera mené au travers de la consultation des fichiers disponibles dans les administrations, la cellule Amenag'eau du Conseil départemental de la Gironde, l'Agence de l'eau Adour Garonne, voire par enquête auprès des mairies. Le titulaire s'intéressera également à l'usage qui peut être fait, en dehors de l'eau potable collective, de la ressource aquifère locale.

Une cartographie au 1/25000ème fera apparaître la structure des pôles de distribution d'eau potable de la zone d'étude ainsi que les différents périmètres de captage des eaux potables (AEP).

Dans cette étape l'étude sera menée plus en détail sur les aspects suivants :

- l'étude des cours d'eau et bassins versants, et notamment :
 - l'estimation des débits minimaux et maximaux pouvant être rencontrés (les références réglementaires étant respectivement le QMNA 1/5 et la crue centennale), les ouvrages hydrauliques, les ouvrages d'art, la colonisation des berges et les aménagements divers qui peuvent avoir une influence sur les conditions d'écoulement et les débits ;
 - chaque ouvrage existant sera défini par sa localisation, sa fonction (rétablissement hydraulique, passage mixte, etc...), son type (buse ronde, arche, dalot, seuil, ouvrage d'art, descente d'eau, etc ...), les aménagements qui lui sont associés (enrochements du lit ou/et des berges, recalibrage éventuel, etc.), ses caractéristiques (pentes, vitesses à l'intérieur de l'ouvrage et à l'exutoire, tirant d'eau, aménagements spécifiques) et ses conditions de fonctionnement. Le titulaire décrira également l'état des ouvrages à partir des données recueillies auprès du gestionnaire de la voie, notamment de la base IQOA ;
 - une analyse hydrogéomorphologique traitant notamment de l'aspect continuité écologique des cours d'eau interceptés par les fuseaux.
- les enjeux environnementaux : écosystèmes remarquables, recensement des milieux biotopes et biocénoses présents, préservation des zones humides, qualité des peuplements piscicoles, continuité écologique sur les cours d'eau (y compris pour la faune terrestre et semi-aquatique), usages actuels et futurs de l'eau, prévention des inondations, identification des enjeux qualitatifs et quantitatifs (non dégradation du bon état des eaux et atteinte du bon état écologique et chimique en 2015) ;
- les conditions qualitatives et quantitatives de la ressource en eau souterraine : ses caractéristiques physiques et sa vulnérabilité, y compris pour les nappes d'accompagnement des cours d'eau.

3.5.6.2 Intégration des inventaires « milieux naturels » (Faune/Flore/zone humide/qualité des eaux)

L'étude des « zones humides et systèmes hydrauliques » s'appuiera sur les données recueillies conformément à l'article « 3.5 » du CCTP.

Le titulaire aura alors à sa charge l'intégration du résultat de ces mesures dans ses études, évaluations et dossiers réglementaires qui font l'objet de sa mission.

3.5.6.3 Étude particulière concernant la qualité des eaux pour les cours d'eau de la zone d'étude

Le titulaire aura à sa charge la réalisation d'un recensement et l'analyse des études et éléments existants permettant de qualifier la qualité des cours d'eau de la zone d'étude.

Il s'agira de réaliser une synthèse des connaissances disponibles (par exemple les données de pêches électriques réalisées).

Afin de compléter l'état initial en matière de qualité des eaux de surface des cours d'eau principaux, un recensement des données existantes sera effectué. Des campagnes de mesures seront programmées.

L'évaluation de l'état écologique sera effectuée via un organisme végétal et un organisme animal conformément à la circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 relative à la définition du « bon état ». Cette évaluation s'appuiera sur les indices suivants :

- l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN) – Norme NFT90-350
- l'Indice Biologique Diatomées (IBD) – Norme NFT90-354
- l'Indice Poisson Rivière (IPR) – Norme NFT90-344

En parallèle des indices biologiques, le titulaire réalisera des analyses permettant de mesurer la qualité des eaux (physico-chimie et hydrobiologie) ainsi que des analyses de sédiments. A minima une campagne d'inventaire sera définie par paramètre à la période la plus adaptée.

Tous les cours d'eau au sens de la Loi sur l'Eau susceptible d'être impactés par le projet seront échantillonnés.

Le titulaire fera une proposition de protocoles pour ces campagnes de mesures avec une argumentation établie à l'aide de l'analyse de l'état initial et des impacts prévisibles du projet. Il précisera et en justifiera les périodes d'intervention ainsi que le nombre de points d'échantillonnage qu'il prévoit au regard du contexte.

3.5.6.4 Étude particulière concernant la transparence hydraulique des ouvrages existants sur la zone d'étude

Le titulaire aura à sa charge l'étude de la transparence hydraulique des ouvrages existants sur la zone d'étude.

Il s'agira d'évaluer la capacité des ouvrages existants sous l'A62 à :

- Écouler les pluies de fréquence décennale et centennale ;
- Assurer la continuité amont-aval des cheminements de la petite faune, des mammifères semi-aquatiques et de la faune aquatique ;
- L'état général des ouvrages et leurs équipements pourront également être évalués sur la base des
- documents de suivi mis à jour par la DIRA.

Cette étude nécessitera pour le titulaire des visites sur site et la réalisation de reportages photographiques.

3.5.6.5 Étude particulière concernant l'identification des zones humides

Le titulaire aura à sa charge la réalisation des études relatives à l'identification des zones humides sur la zone d'étude et à l'évaluation de leurs fonctionnalités.

L'inventaire des zones humides sera réalisé en plusieurs étapes :

- Sur l'ensemble des couloirs envisagés et en amont de la concertation publique prévue dans le cadre des études d'opportunité, le titulaire réalisera une cartographie des zones humides sur critère habitat sur la base des diagnostics réalisés conformément à l'article « 3.5 »

du CCTP. Cette première approche permet d'avoir une première idée des zones humides potentielles mais n'est pas suffisante pour disposer d'un inventaire zones humides au sens Police sur l'Eau.

- Dans le cadre de l'élaboration des dossiers réglementaires et pour la variante retenue :
 - le titulaire réalisera une synthèse des éléments disponibles (cartes topographiques, géologiques, pédologiques, études ou inventaires réalisés sur le territoire, ...), Ce travail lui permettra d'identifier des zones humides potentielles sur la variante retenue,
 - le titulaire établira un plan d'échantillonnage afin de procéder à l'inventaire précis des zones humides. Etant donné le caractère sableux des sols dans lesquels les traces d'hydromorphie sont difficilement détectables, le titulaire précisera la méthode retenue pour procéder à l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques.

3.5.6.6 Analyse des effets et mesures ERC sur les zones humides et les systèmes hydrauliques (au stade des études d'opportunité)

Cette étape vise à évaluer l'impact du projet sur les zones humides et les systèmes hydrauliques, suivant les variantes d'aménagement étudiées. Pour chacune des variantes, afin d'en étudier les effets sur l'écoulement des eaux, les données existantes recensées lors de la phase précédente seront exploitées.

De plus, on précisera les effets induits sur le bâti et les milieux naturels, en distinguant les niveaux de risques en se basant sur les PPRI et AZI existants ou en cours. Pour chacune des variantes, le titulaire fera une description des ouvrages hydrauliques pressentis. Le dimensionnement de ceux-ci devra être aussi précis que possible, en fonction des enjeux hydrauliques et écologiques du cours d'eau considéré. Il veillera à préciser les caractéristiques techniques des ouvrages et estimer leurs coûts. Il s'agira de décrire à la fois les ouvrages principaux mais aussi l'ensemble des ouvrages connexes.

Le titulaire définira pour le scénario 5 étudiées les principes d'assainissement nécessaires et suffisants au regard du site traversé. Il proposera la mise en œuvre de la suppression ou réduction des impacts ou le cas échéant de leur compensation, sur la base de l'ensemble des résultats précédents. Les mesures nécessaires au respect du libre écoulement des eaux, à la préservation des champs d'expansion de crue et la garantie de l'ensemble des enjeux hydrauliques, devront faire l'objet d'une description et d'une analyse de faisabilité en vue de leur validation de principe.

Le franchissement des cours d'eau devra faire l'objet d'une attention particulière, notamment dans le choix du positionnement de l'ouvrage et de ses dimensions. Différents aménagements devront être proposés et étudiés pouvant inclure la recherche de bassins versants.

Le titulaire réalisera un rapport d'étude reprenant les éléments précédents, et réalisant une synthèse comparée des effets des différentes options et variantes explicitée à l'article « 1.2.3 » du CCTP

3.5.6.7 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

Cette analyse désigne l'évaluation des effets directs, indirects et induits du projet avec un maximum de précision, notamment :

- les ouvrages et le système d'assainissement dont on décrira le fonctionnement, seront précisément dimensionnés, décrits et représentés graphiquement. Il sera procédé à un dimensionnement exact des ouvrages en fonction de la surface des bassins versants traversés. Les ouvrages de collecte des eaux superficielles (ruissellement routier y compris eaux interceptées) seront dimensionnés pour une crue décennale, et le fonctionnement pour des périodes de retour supérieures sera décrit. Il en sera de même pour les systèmes de traitement avant rejet vers le milieu.
- Les propositions (bassins, fossés stockeurs, autre...) seront calées altimétriquement en précisant

les débits de fuite utilisés pour les calculs. Ces éléments seront suffisamment détaillés pour être intégrés dans le futur dossier de demande d'autorisation environnementale.

- les ouvrages de rétablissement hydraulique (écoulements naturels) seront précisément définis, à partir de levés topographiques des fonds de talwegs et les profils en travers des cours d'eau interceptés (y compris partie bathymétrique dans le lit des cours d'eau). La prestation comprend ce levé topographique complémentaire au minimum sur 100 mètres en amont et 100 mètres en aval des différents cours d'eau. Le dimensionnement des ouvrages de rétablissement hydraulique sera réalisé pour une crue centennale et le fonctionnement pour des périodes de retour supérieures sera décrit notamment en termes de champs d'expansion des crues, en intégrant les contraintes de pente et de vitesse maximum admissibles dans les ouvrages, la prise en compte d'un aménagement du fond des buses pour assurer la continuité hydro-biologique du système, les jonctions hydrauliques amont-aval avec le fond du lit du cours d'eau, éventuellement la prise en compte d'un remous admissible, un dimensionnement des ouvrages de franchissement des grands cours d'eau, au travers d'une modélisation mathématique des écoulements de type casier 2D. Ceux-ci intégreront prioritairement les conditions de remous admissibles sur les lieux habités amont, si tant est qu'ils existent, les conditions de vitesses d'écoulement admissibles tant en termes de pérennité des ouvrages que de stabilité du fond du lit, les conditions de réaménagement du cours d'eau pour tenir compte des contraintes environnementales.

- La surface de zones humides impactées de façon directe et indirecte sera évaluée précisément. Leur fonctionnalité du point de vue hydraulique, biogéochimiques ou écologiques sera apprécié ;

- les propositions validées de mise en œuvre de la suppression ou réduction des impacts ou, le cas échéant de leur compensation, seront étudiées techniquement et financièrement.

Cette phase sera restituée sous forme d'un rapport d'étude accompagné de cartographies qui comprendra au minimum les éléments suivants :

- notice méthodologique décrivant le contexte, l'aspect calculatoire et justifiant les options prises ;
- plans des bassins versants avec des informations complémentaires telles que la nature des terrains, l'objectif de qualité des écoulements, etc ;
- tracé en plan à l'échelle de l'étude sur lequel seront reportés pour l'ensemble des voiries projetées : amorce des bassins versants et la délimitation des zones inondables ; position des ouvrages hydrauliques rétablissant les écoulements naturels sous l'ensemble des voiries projetées ; les dérivations et recalibrages des écoulements avec leur types de protection, une symbolique indiquant les points hauts et bas du profil en long des voiries, le sens des dévers de chaussée et les points de changement de dévers ; le système d'assainissement et notamment les réseaux de plate-forme, caniveaux, avaloirs, tampons, bassins... avec leurs symboles, caractéristiques... et cotes fils d'eau et tampons ; la position et le type des mesures visant à réduire les impacts ; les protections éventuelles contre les inondations ;
- coupe cotée de chaque ouvrage hydraulique et d'assainissement avec les voiries et toutes les informations concernant l'écoulement (hauteur d'eau, vitesse, régime, tirant d'air, etc), le recalibrage, les protections contre l'érosion, etc (à l'échelle adaptée : 1/500ème, 1/100ème...) ;
- profils en travers type par zone d'application et plans de détails des ouvrages ou parties d'ouvrages spécifiques ;
- plans de définition des mesures et ouvrages visant à réduire les impacts (vues en plan, coupes comportant les différentes natures de matériaux composant les ouvrages...) avec les détails de l'ensemble des ouvrages associés (par exemple : position et définition du grillage de ceinture des ouvrages, etc) ;
- ouvrages types (regards, caniveaux, fossés, etc) ;
- documents et précisions complémentaires qui s'avèreraient nécessaires à la définition et à la

- compréhension du dossier ;
- avant – métré et estimation chiffrée..

Il est rappelé que cette thématique devra être traitée de manière à alimenter un dossier de demande d'autorisation environnementale, donc à un niveau de détail correspondant aux études projet.

3.5.7 Études relatives au paysage et au patrimoine culturel (hors archéologie)

3.5.7.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Le titulaire conduira une analyse complémentaire de l'existant reposant sur les documents fournis des études antérieures et complétés par une campagne de terrain pour prendre acte du paysage actuel et des projets en cours. Les éléments étudiés seront notamment :

- les caractéristiques du paysage actuel, son organisation, ses ambiances ;
- les projets de développement du secteur et leur impact sur le paysage ;
- les documents d'orientation et de prospective d'aménagement (atlas paysager, schéma éolien, plan local d'urbanisme, etc.)
- une analyse visuelle précise depuis les approches riverains / usagers / perception collective du paysage avec définition des zones de co-visibilité entre l'infrastructure et le paysage ;
- l'identification des types de fréquentations et des différents usages du territoire (agricole, bâti...)
- l'intégration d'informations ressortant d'autres thématiques influant sur les paysages et leur
- évolution

L'analyse comprend la description de l'espace géographique, l'inventaire patrimonial et l'approche sensible :

- l'espace géographique : la méthode d'approche est volontairement réduite à celle de la topographie,
- celle du couvert végétal et celle du bâti. Elle constitue une forme d'approche objective du paysage. l'inventaire patrimonial : il comprend les sites et les monuments historiques ;
- l'approche sensible : elle permet de décomposer la zone d'étude en grandes entités paysagères et éventuellement en sous-entités spécifiques.

Ces analyses font l'objet, dans le cadre d'un rapport d'étude, de cartographies spécifiques (carte des entités paysagères, carte d'état initial du paysage, carte d'état initial du patrimoine, carte des sensibilités paysagères) ainsi que d'un catalogue photographique des principales ambiances paysagères rencontrées.

La description des enjeux paysagers, au regard des caractéristiques de l'infrastructure, portera sur :

- la détermination des sensibilités paysagères des paysages traversés, la hiérarchisation des zones et analyse : rapport d'échelles entre le site et le projet, valeur patrimoniale du site, potentiel d'inscription ;
- la mise en évidence des enjeux paysagers, des « points durs » paysagers appelant une réflexion poussée au regard des enjeux territoriaux : respect des milieux naturels développement urbain et péri-urbain, maintien/pérennité des activités existantes ;
- l'aide à la définition des variantes.

De cette analyse découle une identification des enjeux paysagers du secteur : ceux-ci devront permettre d'éclairer dans la phase suivante l'impact des différentes variantes. Le titulaire fera ainsi proposition dans son rapport de critères permettant d'évaluer ensuite la manière dont les différentes variantes traitent ces enjeux. Ces critères seront validés par le maître d'ouvrage.

En ce qui concerne tout particulièrement ce thème du paysage, au cours de cette phase, les équipes du prestataire en charge des études paysagères travailleront étroitement avec celles réalisant les études routières pour une bonne intégration des enjeux paysagers et urbains dans les études techniques. Le titulaire indiquera ainsi dans son rapport les modalités de prise en compte des enjeux paysagers dégagés dans la conduite des études routières.

3.5.7.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le paysage et le patrimoine culturel (hors archéologie)

L'analyse paysagère comprendra notamment pour chaque variante :

- une identification des impacts prévisibles :
 - effets directs (déstructuration, intrusion, impacts visuels du point de vue des usagers et des riverains, opportunité de mise en valeur) ;
 - effets indirects (dynamique d'urbanisation, aménagements fonciers, dépôts, emprunts...) ;
- une identification des mesures envisageables : évitement (proposition de variantes), modification de profils, terrassements géomorphologiques, élargissement d'emprises et aménagements paysagers, choix d'un type d'ouvrage d'art, ...
- un reportage photographique complémentaire ;
- des visualisations par photomontage (confiées à un prestataire extérieur) à partir de points de vue précisés avec le titulaire et le maître d'ouvrage.

Cette partie se terminera par des recommandations destinées aux RPA notamment en matière de choix techniques pour l'insertion paysagère de l'infrastructure.

3.5.7.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

L'étude de la variante retenue, à savoir la définition d'un parti général d'aménagement et d'un parti d'aménagement paysager, déclinée par séquençements comprendra :

- un texte décrivant le parcours proposé (illustrations, photos, vues simulant l'abord du paysage par les riverains et les usagers, photomontages) ;
- une carte proposant des localisations (emprunt, dépôts, aires) au 1/25 000 ;
- un plan d'analyse séquentielle du parcours (vues, localisation et détails des principes d'aménagement proposés (au 1/5 000 et 1/10 000), coupes au 1/200, définition des espaces dans le périmètre de covisibilité du projet, notamment depuis les sommets de remblai, perspectives sur des secteurs sensibles ;
- un plan à grande échelle (emprises nécessaires et effets recherchés pour des aménagements paysagers, modelages complémentaires de terrain) au 1/2 000 ;
- une estimation sommaire des coûts des aménagements paysagers ;
- des préconisations d'intervention hors emprises – plans des interventions et plans de préconisations d'aménagement (1/10 000 ou 1/5 000) ;
- un reportage photographique complémentaire ;
- des visualisations par photomontage (confiées à un prestataire extérieur) à partir de points de vue précisés avec le titulaire et le maître d'ouvrage.

Une attention toute particulière sera portée à la conception des protections acoustiques, mais également à l'insertion de tous les équipements environnementaux (bassins, équipements hydrauliques, passages à faune, mesures pour l'avifaune,...). Une réflexion sera menée sur le maintien et la mise en valeur des panoramas ou les vues sur des secteurs ou points de repère emblématiques de l'itinéraire.

3.5.8 Études relatives au facteur population, au milieu humain, à l'habitat et à l'urbanisation

3.5.8.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

L'analyse du milieu humain recouvre l'analyse de la population de la zone d'étude, l'habitat et l'urbanisation et les contraintes et servitudes liés aux réseaux, aux équipements et aux activités humaines hors agriculture et sylviculture. Le prestataire devra aborder cette thématique en prenant en compte les études antérieures, et en les complétant par ses propres analyses de manière à répondre aux exigences ci-dessous. L'analyse des contraintes du bâti sera appréciée en fonction de plusieurs critères :

- l'organisation du bâti et les vocations du bâti ;
- localisation et densité du bâti ;
- les tendances de développement prévisibles.

L'organisation du bâti sera analysée à partir de l'analyse géomorphologique du territoire (relief, réseau hydrographique et occupation du sol), du réseau de voiries, et du mitage traditionnel lié à l'activité agricole. Les vocations du bâti seront appréciées de manière simplifiée. Il ne s'agit pas de réaliser une enquête « bâti » à ce niveau d'étude, mais de qualifier les grands ensembles de bâti : zones urbaines et bourgs, hameaux traditionnels, bâti diffus en relation avec l'activité agricole ou non, etc. La localisation et la densité du bâti seront appréciées en particulier par exploitation des fonds de plans IGN, des photos aériennes, des reconnaissances de terrain et les levés topographiques.

Les tendances de développement seront appréciées en fonction :

- des documents d'urbanisme en vigueur sur la zone d'étude ;
- des demandes d'autorisations de permis de construire sur les 10 dernières années ;
- des populations des communes ;
- des reconnaissances de terrain.

L'organisation et la densité du bâti permettront d'appréhender la diffusion du bâti dans l'aire d'étude. La qualité du bâti ne sera pas abordée dans cette analyse, mais dans le volet paysage et patrimoine culturel. Les vocations du bâti ne seront pas étudiées finement à ce niveau d'étude. Elles seront étudiées en détail au niveau de l'analyse de la solution retenue. Enfin, l'urbanisme sera étudié à partir des documents d'urbanisme en vigueur que le titulaire collectera (PLU, etc.).

Pour les autres contraintes et servitudes liées aux réseaux, équipements, aux activités humaines et aux loisirs, le titulaire devra considérer les grands équipements (transports, militaires, économiques, loisirs et tourisme, itinéraires de randonnées équestres, pédestres et cyclables, installations classées pour la protection de l'environnement) et les réseaux importants (gaz, transport d'électricité, servitudes aéronautiques de dégagement et servitudes radioélectriques)

Le titulaire prendra soin de recenser les contraintes existantes ainsi que les opérations en projet ou en cours.

Dans son rapport, le titulaire explicitera les contraintes et servitudes imposées à l'urbanisme et celles s'appliquant à une infrastructure routière à grande circulation. Il décrira avec soin la nature des servitudes qui s'imposent à la réalisation d'un projet routier.

L'ensemble des analyses précédentes fera l'objet de cartographies spécifiques à chaque thème et d'une cartographie de synthèse.

3.5.8.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le facteur population, le milieu humain, l'habitat et l'urbanisation (au stade des études d'opportunité)

Le titulaire analysera, pour chaque variante, les contraintes liées aux milieux humains et les effets du projet sur les éléments analysés dans l'état initial.

Une attention particulière devra être portée sur les effets des variantes sur l'évolution de l'occupation du territoire et l'urbanisation.

Le titulaire tiendra compte du THEMA du ministère de la transition écologique « Évaluation environnementale - Infrastructures de transport et urbanisation. Préconisations méthodologiques » de novembre 2017.

3.5.8.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

L'analyse de l'habitat et de l'urbanisation, de l'urbanisme et des contraintes et servitudes liées aux réseaux, équipements, aux activités humaines et aux loisirs, sera réalisée à partir des données recueillies dans le cadre de l'état initial recalées à l'échelle de l'étude et à partir d'éventuels compléments de recueil de données. Ces compléments de recueil de données ont pour but de préciser certaines contraintes compte tenu de leurs interactions avec le projet. Ils seront réalisés par le titulaire.

3.5.9 Études relatives au bruit

3.5.9.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Le titulaire du marché effectuera une brève description socio-démographique de la population concernée et un recensement des milieux et voies d'exposition de la population (habitat, commerces, terrains récréatifs, voies de passage, autres infrastructures, jardins, zones de loisirs, etc...) parmi lesquels peuvent se trouver des lieux sensibles (équipements collectifs de santé, scolaires, etc...).

Il recensera les bâtiments pour lesquels des niveaux sonores maximaux ont été définis par la réglementation (logements, établissements de santé et de soins et d'action sociale, établissements d'enseignements et bureaux).

Ce recensement servira pour l'établissement du volet santé et pour l'identification du bâti devant être protégé.

Il prendra en compte également les nuisances sonores lors de la construction de l'infrastructure en application de l'article 12 de la loi du 31/12/92, codifiée à l'article L.571-9 du code de l'environnement, du décret n°95-22 du 9 janvier 1995, de l'arrêté du 5 mai 1995 et de la circulaire du 12 décembre 1997.

L'analyse de l'état initial sera complétée par des campagnes de mesures in situ pour évaluer les niveaux sonores actuels.

Il s'agira d'évaluer, dans chaque zone habitée traversée, les niveaux du bruit ambiant existants, en réalisant des mesures in-situ en façade des bâtiments sensibles (pour les différentes variantes et pour l'actuelle RD3).

Cette analyse devra permettre de caractériser l'ambiance acoustique actuelle dans l'aire d'étude.

L'ambiance sonore initiale modérée ou non permettra de fixer les seuils réglementaires applicables au projet conformément à l'arrêté du 5 mai 1995.

Les résultats des mesures permettront aussi d'alimenter la suite des études, à savoir la comparaison des variantes et l'étude de la solution retenue.

3.5.9.2 Intégration des mesures de bruit

L'étude de bruit à réaliser s'appuiera sur les données recueillies conformément à l'article « 3.5 » du CCTP.

Le titulaire aura alors à sa charge l'intégration du résultat de ces mesures dans ses études,

évaluations et dossiers réglementaires qui font l'objet de sa mission. Les mesures de bruit devront respecter la norme en vigueur NF S31-085 de novembre 2002. Le titulaire proposera un protocole pour la campagne de mesures avec une argumentation établie à l'aide de l'analyse de l'état initial et des impacts prévisibles du projet. Entre 10 et 15 points de mesure fixe seront probablement nécessaires. L'ensemble des points de mesure ainsi que la méthodologie employée seront validés par le RPA après proposition du titulaire.

Dans ce cadre, le titulaire aura à sa charge :

- la rédaction de préconisations techniques pour l'élaboration d'un cahier des charges (pour la réalisation d'une campagne de mesures des niveaux de bruit). Ces préconisations se traduiront par la remise d'un document de 4 pages maximum détaillant le
- nombre, la position et les types de mesures à réaliser.
- une proposition de localisation qui sera soumise à validation du RPAe. Un plan au 1 / 20 000ème devra situer les points de mesure.

Chaque mesure acoustique devra faire l'objet d'une fiche de synthèse résumant :

- l'emplacement du point de mesure : coordonnées du riverain, situation du point sur l'habitation, photographies et repérage sur plan,
- les conditions de mesure : date et heure de début et de fin de la mesure, conditions météorologiques, source de bruit, vitesse estimée, matériel,
- la synthèse des résultats : évolution temporelle du niveau de bruit et résultats bruts de mesure pour tous les points, analyse statistique, corrélation Bruit-Trafic et données de trafic horaire, validation des résultats.

3.5.9.3 Analyse des effets et mesures ERC sur le bruit

Cette thématique sera traitée en utilisant une méthode simple dans un logiciel afin de déterminer les effets acoustiques directs et indirects des variantes à l'étude.

Pour chaque hypothèse donnée de tracé en plan, un calcul d'isophones 65 et 60 dB(A) pour la période LAeq (6h-22h) et 60 et 55 dB(A) pour la période LAeq (6h-22h) sera effectué pour permettre de délimiter les zones à protéger et estimer l'impact de la variante.

Le calcul d'isophones se fera à partir d'une saisie simplifiée du site en prenant en compte les données de trafic (horizon 20 ans après la mise en service), le levé topographique fourni par la maîtrise d'ouvrage et éventuellement des effets météorologiques moyens.

Il sera nécessaire d'utiliser les hypothèses de répartition des débits PL et VL entre les périodes diurnes et nocturnes à terme (en s'appuyant notamment sur les études de trafic ou sur la note n°77 d'avril 2007 du SETRA).

Pour chaque variante, les bâtiments sensibles subissant une modification significative de leur ambiance sonore seront identifiés, et des mesures d'évitement et de réduction seront définies conformément à la réglementation et aux objectifs acoustiques fixés par le maître d'ouvrage. Ces mesures feront l'objet d'une analyse de faisabilité technique, foncière et financière. Elles seront par la suite intégrées à la variante considérée après validation par le maître d'ouvrage.

Les effets de l'aménagement nouveau sur le réseau existant seront évalués pour chaque variante en s'appuyant sur les résultats d'affectation de trafic. Les niveaux sonores avant et après la mise en service sont déterminés sur le premier rang de bâtiments par un modèle simplifié en fonction de la distance au bord de route.

La comparaison des variantes se fera sur la base :

- d'un dénombrement des bâtiments sensibles (habitations, établissement d'enseignement et de santé) potentiellement exposés et du nombre de personnes potentiellement exposées (données INSEE), d'un dénombrement des espaces sensibles exposés (extensions urbaines touchées, espaces de loisirs, etc.), de la possibilité de protection et de leur efficacité

éventuelle, d'une estimation de la faisabilité, des dimensions et des coûts des protections acoustiques à mettre en œuvre.

- de leur impact sur l'itinéraire existant (traversées de la RD3 dans les 7 communes littorales de la Coban)

Cette phase sera conclue par un rapport comprenant notamment :

- une cartographie des isophones 65 et 60 dB(A) pour la période LAeq (6h-22h) et 60 et 55 dB(A) pour la période LAeq (22h-6h) pour chaque variante.
- une cartographie des bâtiments sensibles exposés et des protections acoustiques éventuelles,
- une analyse comparative avec un tableau synthétique de comparaison des variantes.

Analyse des effets de chaque variante - modélisation de l'ambiance sonore

Sur la base de l'état initial, le titulaire fera ressortir clairement les objectifs acoustiques précis pour la suite de l'étude et réalisera une modélisation de l'ambiance sonore.

La détermination de l'impact sonore du projet tiendra compte des prévisions de trafic et de la topographie des lieux notamment. Elle tiendra compte des reports de trafic sur les autres voies en fonction des variantes du projet. Une évaluation des nouveaux niveaux sonores des voies secondaires impactées par le projet sera détaillée. L'influence des phénomènes météorologiques sera prise en compte.

Les estimations seront impérativement réalisées à l'aide d'un logiciel de calcul en trois dimensions type Mithra. Le logiciel utilisé fera l'objet d'une présentation détaillée.

Les résultats seront mis en valeur sous deux formes :

- des cartes présentant les mesures sur récepteurs avec les niveaux acoustiques,
- des courbes isophones.

Mesures envisagées pour remédier aux conséquences dommageables de chaque variante et de la variante privilégiée

Le titulaire du marché proposera, pour les points atteignant et dépassant les seuils réglementaires, plusieurs types de protections, en précisant leur dimensionnement, leur positionnement, le type d'ouvrage le plus adapté (merlon, écran, traitement en façade des habitations, etc) ainsi qu'une évaluation sommaire de leurs coûts. Une modélisation des protections acoustiques sera réalisée. Le titulaire du marché estimera les niveaux sonores résiduels par site, après la mise en place des ouvrages de protection acoustique (cartes présentant les calculs sur récepteurs et courbes isophones). Les mesures envisageables pour réduire l'impact acoustique pendant les travaux seront également présentées.

Ces études seront effectuées pour chacune des variantes étudiées par le titulaire du marché.

3.5.9.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

Le titulaire devra réaliser une étude acoustique de la variante retenue correspondant au volet bruit d'une étude d'impact d'infrastructure routière :

- L'Autorité environnementale, dans une note sur les projets d'infrastructures de transport routières délibérée le 23 janvier 2019, rappelle que la réglementation sur le bruit doit être respectée sur l'ensemble du projet, comprenant les voiries nouvelles, mais également les voiries modifiées, qui pourraient être significativement modifiées d'un point de vue acoustique.
- Elle rappelle également la nécessité de privilégier les mesures à la source aux protections de

façade conformément aux dispositions de l'article R. 571-48 du code de l'environnement.

Celle-ci comprend :

- une modélisation en 3D du site existant à l'aide d'un logiciel de calcul, prenant en compte :
 - la topographie du terrain naturel ;
 - les différentes voies existantes ;
 - la solution retenue et ses caractéristiques techniques (tracé en plan, profils en long et en travers) ;
 - la disposition et les dimensions des habitations.
- Cette modélisation sera réalisée et calée à l'aide des données récoltées dans la phase d'opportunité, notamment les résultats des mesures de bruit in situ. Des mesures in situ complémentaires pourront être faites en fonction de la variante retenue et de sa proximité avec des bâtiments sensibles.
- le calcul des niveaux sonores prévisionnels LAeq (6h-22h) et (22h-6h) à un horizon de trafic 20 ans après la mise en service en façade des habitations représentatives du site ;
- identification de la période déterminante (LAeq (6h-22h) ou (22h-6h)) ;
- s'il y a lieu, le calcul des dimensions des protections acoustiques à la source (butte de terre ou écran) permettant le respect des seuils de niveaux sonores réglementaires par le maître d'ouvrage pour la période retenue ;
- le calcul des niveaux sonores prévisionnels (LAeq (6h-22h) ou (22h-6h)) à l'horizon de trafic retenu après réalisation de l'aménagement des protections acoustiques requises ;
- si des isolations en façade complémentaires sont envisagées, le nombre d'ouvertures à traiter sera estimé par un décompte des bâtiments et du nombre de niveaux.

Les différents calculs seront effectués en application des articles L 571-9 et R 571-44 à 52 du code de l'environnement, de l'arrêté du 5 mai 1995 et de la circulaire ministérielle DR-DPPR du 12 décembre 1997.

Les mesures de protection à la source seront privilégiées. Le choix des protections acoustiques à la source devra se faire en liaison avec le paysagiste intégré à l'équipe. Le calcul des dimensions des protections acoustiques permettra d'estimer, sur la base de ratios, leurs coûts prévisibles ainsi que ceux des isollements de façade. Cette phase sera conclue par un rapport comprenant notamment :

- une cartographie des niveaux sonores calculés avant et après installation des protections acoustiques pour les deux périodes LAeq (6h-22h) et (22h-6h) ; une cartographie d'isophones horizontaux par pas de 5 dB(A) avant et après installation des protections acoustiques pour la période déterminante (par exemple de 55 à 75 dB(A) pour le LAeq (6h-22h));
- un descriptif des protections acoustiques à réaliser ;
- une estimation financière du coût des protections acoustiques y compris les isolations de façade. Des rendus intermédiaires seront fournis pour permettre la prise en compte des contraintes des différents intervenants du projet.

3.5.10 Études relatives à l'air et la santé, au climat et la transition énergétique

3.5.10.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Elle devra se réaliser conformément aux préconisations de :

- Note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières (qui révisé la circulaire équipement/santé/écologie du 25 février 2005 et sa note méthodologique annexée.
- Guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019 :

Conformément à ces documents, le titulaire du marché déterminera le niveau de l'étude air

et santé compte tenu des trafics attendus à la mise en service du projet (environ 10 000 véhicules par jour) et densité des habitants (≤ 1000 habitants / km²).

Cette étude devra également permettre d'évaluer la capacité du projet à participer à l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique et à l'injonction du Conseil d'État en matière de pollution de l'air et de santé humaine pour lesquelles les transports routiers sont très concernés à travers les émissions de dioxyde de carbone et de polluants toxiques.

Elle devra se réaliser conformément aux préconisations de la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières (qui révisé la circulaire équipement/santé/écologie du 25 février 2005 et sa note méthodologique annexée) ainsi que du guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

La prise en compte de la qualité de l'air et de la santé dans les projets routiers est une démarche continue qui débute à partir de l'étude d'opportunité et qui se poursuit tout au long du processus de conception et de réalisation de l'infrastructure.

Le volet « air et santé » vise, dès l'étude d'opportunité, à identifier les enjeux forts du territoire en termes de qualité de l'air et de population potentiellement exposée. Dans l'étape de comparaison des variantes, il vise à déterminer le ou les tracés routiers minimisant l'impact de la pollution de l'air sur la santé des populations. Ces premiers éléments sont destinés à orienter les choix du décideur parmi d'autres enjeux, notamment environnementaux mais également techniques, économiques et de sécurité routière.

La bande d'étude (d'environ 300 mètres de large) sera axée sur l'axe « RN250-RD1250 » et concernera les 2 communes littorales du Bassin d'Arcachon : La Teste de Buch et Arcachon.

Conformément à la note technique et au guide du 22 février 2019, le titulaire du marché déterminera le niveau de l'étude air et santé compte tenu des trafics attendus à la mise en service du projet (environ 20 000 véhicules par jour) et densité des habitants (≤ 1000 habitants / km²).

Le contenu de l'étude à mener comprendra :

- La qualification de l'état initial par des mesures in situ (voir article « 3.5 » du CCTP),
- L'estimation des émissions de polluants et de la consommation énergétique au niveau du domaine d'étude,
- L'estimation des concentrations dans la bande d'étude autour du projet,
- L'évaluation sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (indice pollution / population),
- L'appréciation des impacts du projet en phase chantier et en phase exploitation.

Les polluants à prendre en considération, définis sur une base réglementaire, seront les suivants : les oxydes d'azote (NO_x), le monoxyde de carbone (CO), les hydrocarbures, le benzène (C₆H₆), les particules émises à l'échappement (PM₁₀) et le dioxyde de soufre (SO₂).

Pour la pollution particulaire, on retiendra le nickel et le cadmium, comme cela est préconisé dans la note méthodologique de février 2005. En outre, un bilan des émissions de gaz à effet de serre sera réalisé.

L'état initial permet de caractériser la pollution actuelle dans la zone d'étude. Il consiste en :

- une analyse des résultats des stations situées éventuellement à proximité de la zone d'étude,
- la prise en compte des données de surveillance de l'air en Région Nouvelle Aquitaine assurée par l'association ATMO Nouvelle-Aquitaine,
- la prise en compte des mesures réalisées dans le cadre d'une campagne de mesures spécifique (voir article « 3.5 » du CCTP)

Le titulaire du marché recensera également les éventuelles sources de contamination déjà présentes dans la zone d'étude.

En parallèle, il caractérisera les conditions climatiques et atmosphériques caractéristiques du secteur.

Il effectuera enfin une brève description socio-démographique de la population concernée et un recensement des milieux et voies d'exposition de la population (habitat, commerces, terrains récréatifs, voies de passage, autres infrastructures, jardins, zones de loisirs, etc...) parmi lesquels peuvent se trouver des lieux sensibles (équipements collectifs de santé, scolaires, etc...).

3.5.10.2 Intégration des mesures de qualité de l'air

Les études relatives à l'air et la santé s'appuieront sur les données recueillies conformément à l'article « 3.5 » du CCTP.

Le titulaire aura alors à sa charge l'intégration du résultat de ces mesures dans ses études, évaluations et dossiers réglementaires qui font l'objet de sa mission.

Dans ce cadre, le titulaire aura à sa charge :

- la rédaction de préconisations techniques pour l'élaboration d'un cahier des charges (pour la réalisation d'une campagne de mesures de la qualité de l'air). Ces préconisations se traduiront par la remise d'un document de 4 pages maximum détaillant le nombre, la position et les types de mesures à réaliser.
- une proposition de localisation qui sera soumise à validation du RPA. Un plan au 1 / 20 000 devra situer les points de mesure.

Chaque mesure de qualité de l'air devra faire l'objet d'une fiche de synthèse résumant :

- l'emplacement du point de mesure : coordonnées du riverain, situation du point sur l'habitation, photographies et repérage sur plan,
- les conditions de mesure : date et heure de début et de fin de la mesure, conditions météorologiques, source de pollution, matériel,
- la synthèse des résultats : concentrations des polluants,
- la validation des résultats.

3.5.10.3 Analyse des effets et mesures ERC sur la qualité de l'air et la santé, le climat et la transition énergétique (au stade des études d'opportunité)

L'analyse des variantes doit notamment comporter une estimation des consommations, des émissions et des concentrations des polluants ainsi que l'effet sur la santé humaine des variantes et les coûts induits pour la société.

Le titulaire tiendra compte :

- De la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières (qui révisé la circulaire équipement/santé/écologie du 25 février 2005 et sa note méthodologique annexée) ainsi que du guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.
- des développements sur la qualité de l'air et la santé de la note de l'autorité environnementale en date du 23 janvier sur les projets d'infrastructure de transport routières

3.5.10.4 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

L'étude de la variante retenue pour le volet air et santé sera réalisée dans le respect des préconisations de la note technique du 22 février 2019 relative à la prise en compte des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact des infrastructures routières (qui révisé la circulaire équipement/santé/écologie du 25 février 2005 et sa note méthodologique annexée) ainsi que du guide méthodologique sur le volet « air et santé » des études d'impact routières du 22 février 2019.

Cette étude devra également permettre d'évaluer la capacité du projet à participer à l'atteinte des objectifs de la loi de transition énergétique et à l'injonction du Conseil d'État en matière de pollution de l'air et de santé humaine pour lesquelles les transports routiers sont très concernés à travers les émissions de dioxyde de carbone et de polluants toxiques.

Conformément aux recommandations de l'Autorité environnementale (note sur les projets d'infrastructures de transport routières délibérée le 23 janvier 2019), il conviendra en outre de prendre en compte l'ensemble des polluants listés dans l'avis de l'Anses du 12 juillet 2012.

Dans un premier temps, le domaine d'étude sera déterminé en considérant l'ensemble du réseau routier subissant une modification des flux de trafic de plus de 10 % du fait de la réalisation projet PDDNB et des modes de transport retenus, que cette modification soit positive ou négative.

Ensuite, la bande d'étude sera définie en fonction du niveau de trafic attendu sur les voies du domaine d'étude. Le niveau de l'étude à réaliser sera ensuite défini en combinaison des trafics attendus et des densités de populations dans la bande d'étude. A priori, l'étude à réaliser sera donc de niveau III si l'on considère les données des études antérieures. Cela ne pourra être confirmé que par les résultats de la modélisation.

Une étude de niveau II n'est pas à exclure.

L'étude en elle-même sera ensuite réalisée en utilisant les données antérieures et produites dans le cadre de ce marché, ainsi que les compléments nécessaires afin de respecter la note méthodologique précédemment citée.

Pour rappel, le contenu d'une étude d'impact « Air et santé » de niveau II comprend :

- une présentation de la méthode et indication de l'aire, de la bande, du niveau et de l'horizon d'étude retenus pour le volet « air et santé » avec justifications (prévoir d'inclure dans l'aire d'étude tous les secteurs impactés par une modification du trafic de $\pm 10\%$, l'aire d'étude peut donc être plus large que dans les autres volets de l'étude d'impact et le secteur de Fougères pourra par exemple être inclus) ;
- un état initial :
 - description des conditions climatiques avec une rose des vents (données les plus récentes à acquérir auprès de Météo-France à la charge du prestataire) ;
 - bilan de la qualité de l'air pour la situation actuelle dans le domaine d'étude, à partir des données disponibles à collecter et de mesures terrain éventuelles par tubes passifs ;
 - recensement des sources de contamination présentes dans l'aire d'étude ;
 - description socio-démographique de la population concernée ;
 - recensement des milieux et des voies d'exposition de la population, notamment au niveau des lieux sensibles (écoles, établissements de santé, installations sportives, ...) ;
 - une analyse qualitative des conditions de dispersion liées à la configuration du site (il s'agit ici de recenser les sites contraignant la dispersion des polluants et présentant une exposition humaine importante ou sensible) ;
 - une identification des sources de données sanitaires pertinentes (avec rappel sommaire des

effets de la pollution atmosphérique sur la santé) ;

- une estimation des consommations d'énergie, des émissions de polluants et gaz à effet de serre liées au trafic routier, et des concentrations en polluants dans la bande d'étude. Ces calculs seront réalisés dans la situation de référence (actuelle) et dans le scénario « au fil de l'eau » (en l'absence du projet) à l'horizon d'étude. Les polluants pris en compte incluront : CO₂, NO_x, CO, hydrocarbures, benzène, particules, SO₂, nickel et cadmium.
- une analyse qualitative des conditions de dispersion liées à la configuration du site (conditions climatiques, topographie locale, occupation du sol, etc.) dans l'aire d'étude ;
- une analyse des sensibilités dans une bande d'étude de 200m de part et d'autre des axes routiers retenus dans l'aire d'étude pour la route actuelle et pour la variante retenue (populations exposées, des populations sensibles, etc.) ;
- une analyse synthétique des impacts du projet sur la santé pour la route actuelle et l'aménagement projeté ;
- une analyse des impacts sur la végétation et le bâti, de la route actuelle et de l'aménagement projeté ;
- une description des mesures de réduction des pollutions d'origine routière ;
- une analyse des coûts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité, sur la base de l'instruction du 16 juin 2014 et note technique du 27 juin 2014.

et pour l'horizon de mise en service et 20 ans après :

- une estimation des émissions (a minima) de NO_x, CO, hydrocarbures, benzène, particules et SO₂ et métaux lourds dans l'aire d'étude ;
- une estimation des concentrations des mêmes polluants dans la bande de 200 m de part et d'autre des axes routiers retenus dans l'aire d'étude ;
- un calcul d'Indicateur Pollution Population (IPP) « simplifié » dans la bande de 200 m de part et d'autre des axes routiers retenus dans l'aire d'étude (basé sur le NO_x et le Benzène).

Les inventaires d'émissions et les calculs d'IPP seront comparés entre eux pour les situations actuelles, référence et projetées. Pour l'analyse des impacts du projet sur la santé, un recensement bibliographique des polluants d'origine automobile est effectué : CO, CO₂, NO_x, COV, particules, SO₂, métaux lourds, O₃...

Les effets prévisibles des polluants sur la santé des populations exposées sont détaillés par la suite, appuyées par des données récentes d'ordre sanitaire (données épidémiologiques et/ou toxicologiques) : projet routier ayant fait l'objet d'évaluation sanitaire poussée, InVS, INRETS, OMS, US EPA. Les ordres de grandeur d'effet des polluants par rapport aux différents types de polluants (gazeux ou particulaires) et à l'éloignement de la voie émettrice de polluants seront précisés. Le mode de contamination des sols sera explicité ainsi que les modes de contamination des végétaux, notamment pour les végétaux consommables situés en bordure de voies. Les conséquences de ces contaminations sur les consommateurs potentiels seront ensuite présentées.

Les impacts directs et indirects (ou physico-chimiques) des polluants d'origine automobile sur le bâti seront abordés de manière bibliographique, et la contribution du projet à l'effet de serre sera présentée. Le travail, à ce niveau de l'étude, visera à qualifier les niveaux de pollutions en fond et de proximité trafic dans la bande d'étude du projet essentiellement en vue d'une comparaison ultérieure lors du bilan environnemental après la mise en service du projet.

Les productions cartographiques devront inclure la cartographie d'analyse des inventaires d'émissions, de concentrations la cartographie d'analyse des sensibilités, la cartographie des IPP et le plan de campagne des mesures si elles ont eu lieu.

3.5.11 Études relatives à la qualité des sols, à l'agriculture et à la sylviculture

3.5.11.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Il s'agit pour le titulaire de réaliser l'état des lieux du fonctionnement des activités agricoles et sylvicoles. L'emprise nécessaire pour la nouvelle infrastructure se faisant en partie sur des terrains agricoles et sylvicoles, Il conviendra :

- de décrire dans un premier temps, les caractéristiques locales de ces activités sur la zone d'étude (grands ensembles de sols en rapport avec la géologie, terroirs, orientations dominantes dans l'usage du sol, peuplements, zonages réglementaires) ;
- d'explicitier dans un second temps, de manière fine, les enjeux et les sensibilités liés à la qualité des sols, l'agriculture et la sylviculture dans la zone d'étude (valeurs des terres et des productions, sièges des exploitations, pratiques de gestion, âge des exploitants, fonctionnement des exploitations et des circulations associées, ...).

Le titulaire devra tenir compte de la note de l'Autorité environnementale, en date du 05 novembre 2014 sur les aménagements fonciers, agricoles et forestiers (AFAF) liés à la réalisation des grands ouvrages publics.

Cette analyse des sensibilités agricoles et sylvicoles s'accompagne d'une production cartographique appropriée au 1/5000ème et au 1/25000ème sur la zone d'étude, reportant en particulier : les grands ensembles agricoles, sylvicoles et pédologiques, l'utilisation du sol (terres, élevages, mi-parcours, prairies naturelles,...), les périmètres de remembrement récent (< 10 ans) ou périmètres ayant fait l'objet d'un aménagement foncier récent, les secteurs de cultures spécialisées, les peuplements forestiers, les secteurs équipés, les secteurs drainés, irrigués, les retenues collinaires, les prises d'eau significatives, une cartographie exhaustive des exploitations...

Les données seront obtenues par consultation des organismes compétents : Chambre d'agriculture, ONF, DDTM, CRPF, syndicats de sylviculteurs, etc. Des réunions collectives avec les exploitants susceptibles d'être concernés par le projet seront organisées afin de compléter le diagnostic et préparer les phases ultérieures du projet.

Tous les indicateurs permettant de se faire une idée des dynamiques du monde agricole devront être recherchés.

Pour conclure cette phase, le prestataire remettra un rapport de synthèse fournissant les éléments permettant de hiérarchiser les sensibilités vis à vis de la qualité des sols, agriculture et la sylviculture.

3.5.11.2 Analyse des effets et mesures ERC sur la qualité des sols, l'agriculture et la sylviculture (au stade des études d'opportunité)

L'impact de chaque variante sera analysé en considérant la qualité des sols, les surfaces agricoles et sylvicoles détruites, les éventuelles compensations agricoles à envisager, l'impact sur les exploitations agricoles, les contraintes sur les déplacements et l'impact sur l'économie agricole du territoire.

3.5.11.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

Les analyses réalisées au stade des études d'opportunité devront être affinées en fonction des enjeux identifiés pour ce facteur environnemental (qualité des sols, à l'agriculture et à la sylviculture).

3.5.12 Études relatives au patrimoine archéologique

3.5.12.1 Contenu de l'analyse de l'état initial

Le contenu de l'analyse de l'état initial sera adapté aux objectifs rappelés ci-dessus.

3.5.12.2 Analyse des effets et mesures ERC sur le patrimoine archéologique (au stade des études d'opportunité)

L'impact de chaque variante sera analysé pour évaluer les effets sur le patrimoine archéologique.

3.5.12.3 Analyse des effets et mesures ERC (au stade des études préalables pour la variante privilégiée)

Les analyses réalisées au stade des études d'opportunité devront être affinées en fonction des enjeux identifiés pour ce facteur environnemental.

3.5.12.4 Analyse des effets de chaque variante et analyses comparatives

Sur la base de l'état initial et de la synthèse des contraintes environnementales et en parallèle des études de conception géométrique, les effets des variantes sur l'environnement et le paysage seront évalués via une grille d'analyse respectant les exigences décrites ci-dessous. Le prestataire s'attachera donc à mettre en évidence les effets des variantes, dans un premier temps thème par thème. Pour ce faire, il s'appuiera notamment sur le nouveau référentiel d'évaluation des projets de transport et ses fiches outils, notamment celles relatives à la biodiversité et au paysage.

Pour chaque effet notable sur l'environnement, des mesures d'évitement et de réduction devront être recherchées au plus tôt, en accord avec la démarche éviter, réduire, compenser (ERC). Ces mesures feront l'objet d'une analyse de leur faisabilité technique et financière, de leur efficacité et de leurs effets sur les autres composantes du projet. Après validation par le maître d'ouvrage, elles seront à intégrer à la variante considérée et auront donc pour effet d'en modifier les caractéristiques techniques, ce qui impliquera la nécessité d'évaluer à nouveaux les effets de cette variante. Ce processus itératif permettra d'aboutir, au final et pour chaque variante, au projet de moindre impact. Le titulaire devra assurer la traçabilité de l'ensemble des mesures retenues.

Cette phase fera l'objet d'un rapport d'étude. Ce rapport d'étude traitera de chacun des points listés ci-après :

- Un résumé non technique
Ce résumé a pour objectif de faciliter la compréhension de l'étude. Il doit être objectif, pertinent, équilibré, facilement identifiable et compréhensible. Il sera illustré de tableaux et cartes, sans jargon technique.
- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement

3.6 Études relatives à l'ensemble des mesures ERC

3.6.1 Les impacts directs et indirect

A l'instar des autres thématiques de l'environnement, le prestataire identifiera tous les impacts directs et indirects, provisoires et définitifs du projet sur les éléments naturels identifiés dans l'état

initial. Cette analyse a vocation à évoluer au fil des améliorations du projet en faveur de ce patrimoine, et conformément à la séquence ERC.

Elle inclura tous les éléments du projet, au sens large, et prendra en compte la construction (dont les technologies et les substances utilisées), les démolitions, les dépôts, l'exploitation à terme, l'entretien, et l'utilisation des ressources naturelles.

Elle inclura également les incidences négatives notables sur le patrimoine naturel résultant de la vulnérabilité du projet aux risques d'accident, de catastrophes majeures, et ses conséquences sur le changement climatique. Chaque impact sera qualifié (direct, indirect, provisoire ou définitif), justifié (nature de l'impact, méthodologie pour le déterminer) et commenté sur le critère d'intensité.

Trois types de conséquences seront appréhendés et expliqués au maître d'ouvrage :

- l'effet de l'intensité des impacts sur l'état de conservation des milieux et des espèces concernés, et leurs conséquences sur la viabilité à long terme des métapopulations connues au niveau local. L'objectif recherché est de pouvoir juger de la gravité de l'impact sur le patrimoine naturel,
- les conséquences juridiques de ces impacts :
 - remise en cause éventuelle du projet si un impact n'est pas compensable,
 - nécessité de procédures spécifiques (procédure CNPN, étude des incidences au titre de Natura 2000 et éventuelle information ou avis de la Commission européenne le cas échéant), non prise en compte/conformité/compatibilité au droit interne, etc...,
 - les conséquences techniques :
 - faisabilité ou non de la mise en œuvre de l'évitement/réduction,
 - contrainte particulière de mise en œuvre des travaux (périodes de l'année à exclure pour éviter les dérangements en période de nidification ou reproduction, par exemple),
 - difficulté ou non de la compensation (au regard des règles de l'art du génie écologique),
 - vigilance sur les garanties suffisantes que doit apporter le maître d'ouvrage pour compenser les impacts notables et au moins atteindre l'équivalence écologique et fonctionnelle,
 - nécessité ou non de coefficients multiplicateurs à appliquer pour la compensation (en termes de surface), risque d'échecs, etc.

Le prestataire restituera une analyse des impacts du projet sur tous les enjeux environnementaux mis en évidence dans l'état initial.

3.6.2 Les impacts cumulés

Pour chaque enjeu identifié dans l'état initial, le prestataire estimera les effets du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptible d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale (et non d'une étude d'impact) au titre de l'article R. 181-14 du code de l'environnement et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

La définition à prendre en compte pour ces projets se trouve p. 78 à 80 du guide Évaluation environnementale des projets d'infrastructures linéaires de transport (Cerema, 2020).

L'objectif de cette analyse est de déterminer l'impact global cumulé provoqué par le projet en

cause, cet impact cumulé étant constitué d'une part par l'impact du projet, et, d'autre part, par les impacts générés par les autres projets. **En particulier avec le projet Grand Projet Sud Ouest (GPSO) section AFSB se situant non loin de l'A62.**

Le caractère résiduel ou non de cet impact global cumulé sera précisé par le prestataire.

Ainsi, le maître d'ouvrage doit analyser en priorité le cumul d'incidences des projets présentant des incidences sur les thématiques environnementales et les zones susceptibles d'être affectées de manière notable par son projet. Les projets semblables (projets d'infrastructures) sont identifiés d'abord, puis viennent les projets ayant des effets notables de même type que le projet étudié. En outre, le périmètre de recherche de ces projets sera adapté à l'aire d'étude relevant des enjeux liés à la biodiversité.

Le prestataire restituera une analyse du cumul des impacts du projet et des autres projets connus sur tous les enjeux environnementaux mis en évidence dans l'état initial.

Concernant les incidences d'un projet sur les milieux naturels et la biodiversité, il sera demandé au prestataire :

- d'analyser les incidences du projet sur l'ensemble des éléments de biodiversité et des fonctions des milieux naturels ;
- d'analyser l'ensemble des impacts et notamment :
 - les impacts directs : impacts résultant de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement / du projet sur les milieux naturels ;
 - les impacts indirects : impacts ne résultant pas de l'action directe de l'aménagement / du projet (développement d'espèces exotiques envahissantes par exemple) ;
 - les impacts temporaires : impacts réversibles liés aux travaux ou à la phase de mise en service de la route ;
 - les impacts permanents : impacts liés à la phase d'exploitation normale de la route ou impacts irréversibles liés à la phase travaux ;
 - les impacts induits : impacts non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements connexes liés au projet (aménagement foncier, développement de l'urbanisation) ou à des modifications provoquées par le projet ;
- de tenir compte des impacts cumulés en lien avec les opérations existantes ou prévue

Cette prestation sera rémunérée au « forfait ». Un forfait sera appliqué pour la réalisation d'une analyse complète et intégrant toutes les prescriptions faites ci-dessus, y compris les articles qui précèdent.

3.7 Élaboration des dossiers relevant du code de l'environnement

La mission concerne l'élaboration des dossiers qui serviront de support à de nombreuses procédures. La validation du contenu de ces dossiers sera réalisée par le Chef de Projet après consultation et prise d'avis des services du RPA.

Plusieurs itérations seront donc à prévoir par le titulaire avant validation définitive des dossiers proposés.

3.7.1 Dossier d'examen au cas par cas

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

La procédure de saisine de l'autorité environnementale par le biais d'un dossier d'examen au cas

par cas est précisée à l'article « 2.3.1 » de l'IT du RRN susvisée.

Le dossier de saisine comprend notamment :

- Une lettre de saisine, par laquelle l'autorité compétente sollicite un examen au cas par cas ;
- Le formulaire de demande d'examen au cas par cas, CERFA n°14734*03, adopté par arrêté ministériel du 12 janvier 2017, et ses pièces annexes ;
- Un document d'accompagnement complétant le dossier de manière précise et circonstanciée, dans la mesure où les informations y figurant doivent permettre à l'autorité environnementale d'apprécier les incidences éventuelles du projet sur l'environnement et la santé humaine, et de décider en conséquence si une étude d'impact doit être réalisée ; ce dossier comprendra à minima :
 - La justification complète du projet (congestion, mobilité, sécurité) et des alternatives étudiées ;
 - L'analyse de la capacité du projet à limiter ses impacts, y compris en phase chantier ;
 - L'analyse des effets cumulés avec les aménagements ferroviaires du Sud de Bordeaux (AFSB) ;
 - L'intégration des inventaires faune/flore et des enjeux hydrauliques et de captages.
- Le titulaire du présent marché aura donc à sa charge le renseignement du formulaire CERFA et l'élaboration du document d'accompagnement.

3.7.2 Dossier de demande de l'autorisation environnementale

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Le contenu du dossier de demande est détaillé aux articles R.181-12 à R.181-15 du code de l'environnement. Il est également rappelé à l'article « 2.10.4 » de l'IT du RRN susvisée.

Il doit contenir :

- Le nom et l'adresse du demandeur ;
- L'emplacement sur lequel le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000 (ou à défaut 1/50 000) ;
- Un document attestant que le pétitionnaire dispose du droit de réaliser le projet sur le terrain (ou est en passe de l'acquérir) ;
- La nature, la consistance, le volume et l'objet du projet d'IOTA envisagé, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dont il relève ;
- (Lorsque le projet d'infrastructure dans lequel s'inscrit le projet d'IOTA ou le projet d'IOTA lui-même est soumis à évaluation environnementale) l'étude d'impact réalisée en application des articles R.122-2 et R.122-3 le cas échéant complétée des éléments nécessaires à l'obtention de l'autorisation environnementale (cf. encadré sur l'actualisation de l'étude d'impact).

Dans le cas courant où l'AEnv regroupe l'autorisation « loi sur l'eau » et la dérogation « espèces protégées », ce dossier complémentaire :

- Décrit l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé ;
- Pour le volet « loi sur l'eau » : détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ; et justifie, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux ;

- Pour le volet « espèces protégées » : détermine les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet sur chacune des espèces faisant l'objet de la demande ; (pour le détail du volet espèces protégées, voir aussi 2-12)
- Comporte, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L.414-4 du code de l'environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site.
 - Pour les projets concernant des sites abritant des habitats ou espèces prioritaires (signalé par * dans les annexes I et II de la directive Habitats), ceux-ci ne pourront être autorisés que pour des motifs de sécurité, de santé publique ou des motifs environnementaux ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public, après avis de la Commission européenne (cf. 2.5.3.3.F).
 - La saisine de la Commission suspend la procédure d'autorisation du projet. Une fois l'avis rendu, il est joint au dossier.
- Présente les mesures envisagées pour éviter les incidences négatives notables du projet sur l'environnement et la santé humaine, réduire celles qui ne peuvent être évitées et compenser celles qui ne peuvent être évitées ni réduites ;
- Propose des mesures de suivi ;
- Indique les conditions de remise en état du site après exploitation ;
- Comporte un résumé non technique.

3.7.3 Dossier d'étude d'impact

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Le contenu du dossier d'étude d'impact est détaillé aux articles L.122-3 2° et R.122-5 du code de l'environnement. Il est également rappelé à l'article « 2.3.1 » de l'IT du RRN susvisée.

L'étude d'impact doit permettre de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur les facteurs suivants :

- La population et la santé humaine ;
- La biodiversité ;
- Les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- les émissions de gaz à effet de serre (à la fois durant la phase de chantier et durant la phase d'exploitation de l'infrastructure) ;
- Les biens matériels, le patrimoine culturel et le paysage ;
- Les espaces agricoles, naturels, et forestiers ;
- L'interaction entre les facteurs précités (s'agissant des incidences résultant du projet lui-même et des mesures ERC prévues dans le cadre du projet).
- La justification complète du projet (congestion, mobilité, sécurité) et des alternatives étudiées ;
- L'analyse de la capacité du projet à limiter ses impacts, y compris en phase chantier ;
- L'analyse des effets cumulés avec les aménagements ferroviaires du Sud de Bordeaux (AFSB) ;

Tous les items doivent être traités au risque sinon d'avoir une étude d'impact incomplète et insuffisante, potentiel motif d'annulation de la décision d'autorisation du projet.

Le titulaire du marché pourra également se reporter au guide Cerema sur les études d'impact des projets d'infrastructures linéaires de transport, publié en décembre 2020.

3.7.4 Dossier loi sur l'eau

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Un prix spécifique est proposé dans le cas d'un dossier de type « déclaration » et un autre prix dans le cas d'un dossier de type « autorisation ».

Le contenu du dossier loi sur l'eau est détaillé aux articles R.214-6 du code de l'environnement, dans sa version antérieure au décret n° 2017-81 du 26 janvier 2017, (ou le cas échéant, de l'article R 214-32 en matière de déclaration).

Il est également rappelé à l'article « 2.11.2 » de l'IT du RRN susvisée.

Il comprend notamment :

- Le nom et l'adresse du demandeur ;
- L'emplacement sur lequel le IOTA doit être réalisé ;
- La nature, la consistance, le volume et l'objet du IOTA envisagé, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles il doit être rangé ;
- Un document :
 - indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;
 - comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4 du code de l'environnement, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site (cf.2.5.3.3.F) ;
 - justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux ;
 - précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées.
 - Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Noter qu'au 4° du II de l'article R214-6, dans sa rédaction antérieure, et de l'article R.214-32, le code de l'environnement précise : « Les informations que doit contenir ce document peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement. Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées »

A cet égard, citons également l'article R214-8, dans sa version en vigueur jusqu'au 1er mars 2017 : « [...] le dossier est assorti de l'avis de l'autorité administrative compétente en matière d'environnement si cet avis est requis en application de l'article L. 122-1 et s'il est disponible. [...] » (cf. point 2.11.4.4 à suivre)

- Les moyens de surveillance prévus et, si l'opération présente un danger, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ;
- Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier ;
- Des informations complémentaires lorsqu'il s'agit de stations d'épuration ou de déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées.

Les études et documents porteront sur l'ensemble des installations ou équipements exploités ou projetés qui, par leur proximité ou leur connexité avec l'installation soumise à autorisation ou à déclaration, sont de nature à participer aux incidences sur les eaux ou le milieu aquatique.

Le titulaire établira la déclaration d'existence de l'autoroute A62 conformément à l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

- Il réalisera un diagnostic exhaustif de l'assainissement existant, incluant :
 - La localisation et le dimensionnement des exutoires, fossés et ouvrages hydrauliques actuels

- ;
- L'évaluation de leur conformité à la réglementation en vigueur ;
- Les besoins et scénarios de mise aux normes partielle ou complète, avec estimation des coûts et des incidences environnementales.

Le titulaire identifiera les rubriques IOTA activées par les travaux, y compris celles liées à la phase chantier (rejets, prélèvements, remblais, rejets dans les eaux, franchissements).

Il dressera la carte des captages d'eau potable et de leurs périmètres réglementaires, analysera les prescriptions associées et proposera, si nécessaire, des adaptations du projet pour les respecter.

Le dossier loi sur l'eau comprendra donc la déclaration d'existence, la description de l'assainissement, la justification de la conformité aux SAGE/SDAGE, la prise en compte des périmètres de captage, et la quantification des volumes compensés en cas de remblaiement.

3.7.5 Dossier de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Les articles L.411-1 et 2 du Code de l'environnement (CE) assurent la protection stricte de la faune et de la flore. Ils s'imposent à tout responsable de projet, activité à buts scientifiques ou aménagement.

La procédure de saisine de l'autorité environnementale par le biais d'un dossier d'examen au cas par cas est précisée à l'article « 2.3.1 » de l'IT du RRN susvisée.

L'octroi de la dérogation, qui s'appuie sur l'avis du CNPN ou du CSRPN, est fondé sur l'examen d'un dossier qui est joint aux formulaires CERFA de demande. Ce dossier doit donc apporter tous les éléments nécessaires à cet aboutissement, être à la fois approprié, clair et synthétique.

Le dossier de demande de dérogation, dit « dossier CNPN », devra comprendre la description :

- 1° des espèces concernées désignées par leurs noms scientifique et commun ;
- 2° des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe (effectifs, statut sur le site, ...) ;
- 3° de la période ou des dates d'intervention ;
- 4° des lieux d'intervention ;
- 5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées ;
- 6° de la qualification des personnes amenées à intervenir,
- 7° du protocole des interventions, des modalités techniques ou encore des modalités d'enregistrement des données obtenues ;
- 8° des modalités de compte rendu des interventions.

Le titulaire du marché est chargé de produire ce dossier de demande d'avis. Le projet de dossier de saisine du CNPN fera l'objet d'un point d'arrêt avec le Département de la Gironde validant ce dossier. Ce point d'arrêt fera l'objet d'une réunion.

Ce dossier sera présenté conformément aux dispositions définies dans l'arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées.

Le dossier comprendra les formulaires CERFA suivants pré-remplis par le titulaire qui seraient le cas échéant rendus nécessaires :

- Le CERFA n°13 614*01 relatif à la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de

reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées ;

- Le CERFA n°13 616*01 relatif à la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées ;
- Le CERFA n°13 617*01 relatif à la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées ;
- Le CERFA n°11 629*02 relatif au transport de spécimens d'espèces animales protégées ;
- Le CERFA n°11 630*02 relatif au transport en vue de relâcher dans la nature des spécimens d'espèces animales protégées ;
- Le CERFA n°11 630*02 relatif à la récolte, l'utilisation, le transport ou la cession de spécimens d'espèces végétales protégées.

Le titulaire s'attachera à présenter de façon claire les conditions dérogatoires et il justifiera que la demande entre dans l'un des motifs dérogatoires définis dans l'article L. 411-2 du code de l'environnement.

Le titulaire développera ainsi un argumentaire étayé sur le fait qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante sur la base des études réalisées ; il présentera les différentes solutions envisagées pour satisfaire le besoin auquel répond le projet, les études de variantes ayant conduit à retenir progressivement les différentes options et la justification argumentée du choix retenu selon les raisons techniques, socio-économiques et environnementales incluant les enjeux liés aux espèces protégées.

Il justifiera que la dérogation ne nuit pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle et que le projet ne compromet pas la viabilité de la population existante et de la présence de l'espèce sur le territoire en la fragilisant davantage.

Il reprendra également la démonstration de l'intérêt public du projet en précisant les raisons impératives d'intérêt public majeur en inscrivant le projet tant dans le cadre des politiques visant à protéger les valeurs fondamentales pour la population (santé, sécurité, environnement) que dans le cadre de la réalisation d'activités de nature économique ou sociale visant à accomplir les obligations spécifiques de service public. Il signalera que le projet s'intègre dans le cadre de documents de planification ou de programmation publique (SDAGE, SCOT) et dans le cadre d'une politique locale de service public.

Dans le cadre de l'élaboration du dossier de dérogation, le titulaire s'attachera à reprendre les principaux éléments de l'état initial et à retracer l'ensemble des mesures d'évitement mises en œuvre à chaque étape du projet pour tenir compte des contraintes environnementales. Il présentera l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction en faveur des milieux naturels et des espèces protégées détaillées dans l'étude d'impact ainsi que les mesures compensatoires définies pour compenser les impacts résiduels sur les populations d'espèces protégées. L'ensemble des mesures ERC ainsi définies devront faire l'objet de suivis destinés à apprécier leur efficacité.

Le volet compensation sera alimenté par l'étude spécifique sur les sites de compensation réalisée par un prestataire extérieur. Il comprendra notamment la démarche employée, les éléments de justification du choix des sites de compensation et les fiches descriptives des sites retenus comprenant des informations notamment sur le régime foncier, les types d'habitats et espèces rencontrées ou potentielles et cartographies associées), l'état de conservation des milieux, les facteurs d'influence positifs et négatifs, les gains écologiques potentiels, le détail des actions envisagées et les modalités de suivis associées. Les plans de gestion réalisés en parallèle par un prestataire extérieur seront annexés au dossier de demande de dérogation.

L'ensemble des pièces justificatives permettant de garantir la bonne mise en œuvre des mesures

compensatoires sera annexée au dossier (conventions, acte d'achat...).

Le dossier constitué comprendra ainsi :

- Une note de synthèse résumée du dossier, de type résumé non technique,
- Un chapitre sur le rappel de la présentation du projet comprenant :
 - o Les caractéristiques techniques du projet
 - o Une carte de localisation positionnant le projet dans son environnement,
 - o L'historique de la démarche employée et le rappel des engagements des collectivités ;
 - o Les enjeux et finalités du projet,
 - o Les principaux impacts,
 - o La liste des espèces protégées concernées par la demande de dérogation,
 - o L'estimation du coût global du projet,
 - o L'identification des autres procédures administratives
- Un chapitre portant sur la démonstration de l'éligibilité du projet à l'obtention d'une demande de dérogation présentant les conditions dérogatoires (justification de l'intérêt public majeur, justification de l'absence de solution alternative satisfaisante, justification de l'absence d'atteinte à l'état de conservation des populations d'espèces concernées)
- Un chapitre reprenant les éléments de l'état initial de l'environnement à savoir :
 - o Les zonages environnementaux d'inventaire et réglementaires situés au droit du projet ainsi que leur localisation par rapport au projet ;
 - o L'analyse des données existantes issues de la bibliographie et les données d'habitats naturels et espèces animales et végétales recensées lors des inventaires réalisés sur un cycle biologique complet (12 mois) ainsi que les cartes de localisation des habitats et des observations associées ;
 - o Les protocoles d'inventaire employés ainsi que les dates de passage réalisés en précisant les groupes ciblés, la météorologie et les intervenants ;
 - o L'analyse des enjeux liés aux milieux naturels et aux espèces animales et végétales ;
 - o La description détaillée des espèces ou cortèges d'espèces concernés par le projet comprenant des éléments précis sur la taille de populations (effectifs, recouvrement, surface), le statut des espèces sur site et la fonctionnalité des habitats (reproduction, repos, alimentation, transit) de façon à pouvoir apprécier les effets du projet sur les populations d'espèces,
- Un chapitre portant sur la description des effets prévisibles ou impacts, l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction proposées pour en atténuer les effets et l'évaluation des impacts résiduels après application des mesures E et R ;
- Un chapitre portant sur la compensation qui sera mise en œuvre comprenant :
 - o La localisation précise des sites de compensation ainsi que la justification du choix des sites ;
- Les éléments de caractérisation des sites de compensation retenus (régime foncier, type d'habitats et espèces rencontrées ou potentielles et cartographies associées), état de conservation des milieux, les facteurs d'influence positifs et négatifs, les gains écologiques potentiels, le détail des actions envisagées et les modalités des suivis associées ;
- o Les actions envisagées pour restaurer et maintenir les milieux dans un état de conservation favorables,
- o Le détail des mesures de suivi permettant d'attester de la bonne efficacité des mesures mises en œuvre,
- o Les éventuelles mesures d'accompagnement définies ;
- o Le calendrier et le chiffrage de l'ensemble des actions envisagées.

La DRIEAT (*) met à disposition des porteurs de projet et des bureaux d'études des documents

d'aide à la réalisation du dossier de demande :

- la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (n°13 614*01) ;
- l'utilisation, ou la mise en vente, la vente ou l'achat de spécimens d'animaux ou de végétaux d'espèces protégées (n°13 615*01) ;
- la capture ou l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces animales protégées (n°13 616*01) ;
- la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement des spécimens d'espèces végétales protégées (n°13 617*01) ;
- la naturalisation ou l'exposition de spécimens d'animaux morts d'espèces protégées (n°11 628*02) ;
- le transport de spécimens d'espèces animales protégées (n°11 629*02) ;
- le transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées (n°11 630*02) ;
- la production, la commercialisation ou l'importation de spécimens d'espèces végétales protégées (n°11 632*02) ;
- la récolte, l'utilisation, le transport ou la cession de spécimens d'espèces végétales protégées (n°11 633*02) ;

(*) : DRIEAT : La Direction régionale et interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports a été créée par le décret du 10 mars 2021, suite à la fusion des directions régionales et interdépartementales de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA) et de l'Environnement et de l'Énergie (DRIEE).

Les CERFA à jour peuvent être téléchargés sur le site du Ministère en charge de l'environnement : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-differents-textes-en-vigueur.html>

3.7.6 Dossier d'évaluation des incidences Natura 2000

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Le titulaire produira, en application des articles L. 414-4 et R 414-19 du code de l'environnement, une évaluation des incidences Natura 2000.

Il tiendra compte des dernières évolutions législatives, réglementaires et jurisprudentielles.

Ce dossier sera alimenté par les données issues des études préalables, et notamment des études environnementales et de l'étude d'impact.

Au fur et à mesure du déroulement des concertations prévues avec les acteurs concernés par le projet, l'évaluation des incidences Natura 2000 fera l'objet de modifications et de reprises susceptibles d'être importantes.

Le contenu de l'évaluation sera conforme aux dispositions de l'article R. 414-23 du code de l'environnement et comprendra :

- une description du projet, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de

l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

- Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le maître d'ouvrage sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.
- S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.
- Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre
- la description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 ;
- la description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;
- l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par le maître d'ouvrage .

La présentation de cette étude devra permettre pour chaque espèce ou habitat de connaître les caractéristiques de sa présence sur le site, l'incidence susceptible d'être engendrée par le projet, et enfin les diverses mesures d'atténuation proposées.

Le titulaire rédigera un dossier complet d'évaluation des incidences Natura 2000, en précisant les effets directs, indirects et cumulatifs du projet, même si les travaux restent dans l'emprise existante de l'A62.

3.7.7 Dossier de défrichement

Cette prestation sera rémunérée à l'« unité ». Une unité sera appliquée par dossier élaboré.

Le dossier de défrichement devra comprendre :

- Un plan de situation (extrait de la carte IGN au 1/25 000e ou au 1/50 000e) présentant la zone à défricher ;
- Un extrait des plans cadastraux délimitant les zones à défricher ;
- Les attestations de propriété (extrait de matrice cadastrale, acte notarié, par exemple ;

- La destination des terrains après défrichement ;
- La déclaration relative au parcours par le feu des parcelles ;
- La superficie à défricher ;
- L'étude d'impact ;
- L'évaluation d'incidences Natura 2000 quand elle est exigée ;
- Lorsque la demande est déposée par une collectivité, la délibération du conseil municipal (ou de l'organisme propriétaire des terrains) autorisant le maire (ou le président de l'organisme délibérant) à la déposer (document revêtu du tampon d'enregistrement à la préfecture établissant la légalité de la décision) ;
- Si le demandeur n'est pas le propriétaire, les pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire du terrain.