

MARCHE PUBLIC DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Acheteur

ETAT - Ministère de l'aménagement du territoire et de la décentralisation
Direction Interdépartementale des Routes Nord

Représentant de l'acheteur (RA)

Madame la Directrice Interdépartementale des Routes Nord par arrêté de délégation
du 28 mars 2024 du Préfet coordonnateur des itinéraires routiers, Préfet de la région
Hauts-de-France, Préfet du Nord

Objet du marché

Conception de la réparation de l'ouvrage 62-1247a à Dourges

Le présent CCTP comporte 29 pages.

SOMMAIRE

	Pages
ARTICLE 1. Objet et dispositions générales.....	4
1-1. Contexte.....	4
1-2. Objet du marché.....	4
1-3 Contenu des missions.....	5
ARTICLE 2. Préparation et organisation des missions.....	6
2.1 – Acteurs et personnes ressources.....	6
2.1.1 – Organisation de la maîtrise d'ouvrage :.....	6
2.1.2 – Organisation du titulaire :.....	7
2.1.3 – Autres intervenants :.....	7
2.2 – description de l'ouvrage d'art.....	8
2.2.1 – Situation, profil en long et en travers, vue en plan.....	8
2.2.2 – Vie de l'ouvrage.....	8
2.2.3 – État de l'ouvrage.....	8
2.3 – Synthèse des investigations réalisées.....	9
2.4 Données et contraintes.....	10
2.4.1 – Caractéristiques générales du site.....	10
2.4.2 – Réseaux.....	11
2.4.3 – Géotechnique.....	11
2.4.4 – Topographie.....	11
2.4.5 – Risques naturels.....	11
2.4.6 – Contraintes hydrologiques.....	11
2.4.7 – Contraintes environnementales et réglementaires.....	11
2.4.8 – Infos de circulation.....	11
2.4.9 – Gabarits.....	12
2.4.10 – Contraintes architecturales.....	12
2.4.11 – Contraintes foncières.....	12
2.4.12 – Conditions d'exécution des travaux.....	12
2.4.13 – Contraintes de circulation.....	12
2.5 Réglementations et textes de référence.....	12
2.6 Déroulement des missions.....	13
2.6.1 Visite sur site.....	13
2.6.2 Revues de projet.....	13
2.7 Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et contrôles.....	15
2.7.1 Plan d'Assurance Qualité.....	15
2.7.2 Délai d'établissement du PAQ.....	15
2.7.3 Contrôle intérieur.....	15
2.7.4 Contrôle extérieur.....	16
2.7.5 Points critiques et points d'arrêt.....	16
Article 3. Description des missions.....	16
3.1 Partie technique 1 :.....	16
3.1.1 Note d'appropriation.....	16
3.1.2 Mission complémentaire « investigations complémentaires ».....	17
3.2 Partie technique 2 :.....	17
3.2.1 Études d'avant projet (AVP).....	17
3.2.2 Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 2 ».....	19

3.3 Partie technique 3.....	20
3.3.1 Études de projet (PRO).....	20
3.3.2 Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 3 ».....	22
3.4 Partie technique 4.....	22
3.4.1 Mission d'assistance pour la passation de marchés publics de travaux (ACT).....	22
3.4.3 Mission complémentaire « assistance pour l'élaboration du plan de contrôle extérieur »	24
3.5 Partie technique 5.....	24
3.5.1 Mission d'examen de la conformité au projet des études d'exécution (VISA).....	24
3.5.2 Mission complémentaire « Supervision du suivi d'exécution ».....	25
Analyse préalable.....	25
Suivi d'exécution sur site.....	25
Suivi des matériaux et essais.....	25
Assistance aux opérations de réception.....	25
ARTICLE 4. PROGRAMME ET SOLUTIONS ENVISAGÉES.....	25
4.1 – Rappel des exigences de conception et de durabilité.....	25
4.1.1 – Durée d'utilisation du projet et durabilité.....	25
4.1.2 – Charges d'exploitation.....	26
4.2 – Présentation des solutions.....	26
ARTICLE 5. ESTIMATIONS PRÉVISIONNELLES ET DÉLAIS.....	26
ARTICLE 6. SYNTHÈSE.....	26
ARTICLE 7. REMISE DES DOCUMENTS - CONFIDENTIALITÉ.....	27
7.1 Édition des documents.....	27
7.1.1 Format des fichiers.....	27
7.1.2 Transmission des documents.....	27
7.1.3 Forme des documents.....	27
7.1.4 Rendu des études.....	28
7.1.4.2 Rendus finaux.....	28
7.2 Confidentialité.....	29

ARTICLE 1. Objet et dispositions générales

1-1. Contexte

Les prestations attendues concernent les missions de prestations intellectuelles nécessaires à la réalisation d'études de conception en réparation d'ouvrages d'art.

Ces prestations relèvent des missions de maîtrise d'œuvre telles que définie dans le code de la commande publique.

Les études doivent permettre de rétablir partiellement ou totalement l'ouvrage d'art dans un état proche de son état initial et de déterminer la solution de réparation économiquement la plus avantageuse permettant d'atteindre à minima une cotation de 2 selon la méthodologie IQOA (Image de la Qualité des Ouvrages d'Art).

L'étude des solutions et des différentes phases de réparation doit tenir compte de l'environnement mais également des mesures d'exploitation (sécurité des travailleurs, des usagers et des tiers, limitation de la gêne à l'utilisateur) et des modalités d'entretien ultérieures, en lien avec les services chargés de l'exploitation et de la gestion des voies concernées.

1-2. Objet du marché

La présente consultation concerne un ensemble de prestations intellectuelles en lien avec la réhabilitation de l'ouvrage 62-1247a permettant le franchissement d'une bretelle A21-A1 sur la commune de Dourges (62) au PR 186+310.



Plan de situation



Vue en extrados

Suite aux différentes inspections réalisées sur cet ouvrage, il a été constaté une forte dégradation de l'étanchéité générale ainsi que des dysfonctionnements au niveau des joints mécaniques. Ces observations se traduisent par:

- Des zones d'éclatement avec les aciers apparents et oxydés sur la dalle ;
- Une fissuration effleurée de l'encorbellement des travées ;
- Des fissures avec stalactites sèches visibles sur les encorbellements des travées ;
- De nombreux éclats, dont certains en formation ;
- Quelques zones d'humidité et d'eau stagnante.

Ainsi, dans le cadre de la réhabilitation de l'ouvrage, les missions envisagées sont les suivantes :

En tranche ferme :

- Études de niveau avant-projet (AVP) ;
- Études de niveau projet (PRO) ;
- Rédaction des pièces techniques de Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) ;
- Mission complémentaire « investigations complémentaires ».

En tranche optionnelle :

- Contrôle des études d'exécution en phase travaux (VISA) et supervision du suivi d'exécution.

1-3 Contenu des missions

Dans le cadre de la réalisation des éléments de mission en phase d'études, le titulaire du marché revêt le rôle de maître d'œuvre. Dans le cadre de la réalisation des éléments de mission en phase de réalisation, le rôle de maître d'œuvre est assuré par le titulaire pour la partie technique et par le service de la maîtrise d'ouvrage identifié, avec assistance du titulaire, pour la partie administrative, la publication Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE) et l'analyse des offres lors de la phase de passation des marchés publics de travaux. Ce rôle est assuré uniquement par le service de la maîtrise d'ouvrage, avec assistance du titulaire, lors de la phase travaux. La coordination est alors assurée par le maître d'ouvrage.

Les missions envisagées sont les suivantes :

En tranche ferme :

Partie technique 1 :

- A) Note d'appropriation ;
- B) Mission complémentaire « investigations complémentaires ».

Partie technique 2 :

- A) Études d'avant-projet (AVP) ;
- B) Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 2 ».

Partie technique 3 :

- A) Études de projet (PRO) ;
- B) Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 3 ».

Partie technique 4 :

- A) Mission d'assistance pour la passation de marchés publics de travaux (ACT) ;
- B) Mission complémentaire « assistance pour l'élaboration du plan de contrôle extérieur » ;

En tranche optionnelle 1 :

Partie technique 5 :

- A) Mission d'examen de la conformité au projet des études d'exécution (VISA) ;
- B) Mission complémentaire « Supervision du suivi d'exécution ».

ARTICLE 2. Préparation et organisation des missions

2.1 – Acteurs et personnes ressources

2.1.1 – Organisation de la maîtrise d'ouvrage :

Le représentant technique pour la phase étude, interlocuteur privilégié du titulaire est :

- Tiry François-Xavier, chef de GOA ;
- Yessad Farid, chargé d'étude GOA.

Le représentant technique pour la phase réalisation, interlocuteur privilégié du titulaire est :

- Le service d'ingénierie routier ouest ;

Le représentant technique organise les revues de projet et en rédige et diffuse les compte-rendus. En phase d'études, le représentant du maître d'ouvrage pilote les études et valide les productions transmises par le titulaire. Il s'assure notamment de la cohérence avec les préconisations des

intervenants extérieurs et de la bonne prise en compte des remarques formulées par le maître d'ouvrage.

En phase de réalisation, le représentant du maître d'ouvrage, en complément, s'assure de la bonne coordination des prestations réalisées par le titulaire avec les éléments de missions réalisés par le maître d'ouvrage.

2.1.2 – Organisation du titulaire :

Le titulaire désigne un directeur de projet qui est son représentant vis-à-vis du maître d'ouvrage pour la bonne exécution du marché.

Le directeur de projet désigne un chef de projet.

Le titulaire s'engage à ce que les personnes citées dans son offre soient celles qui interviendront pour les prestations. Si un changement devait intervenir avant le commencement des prestations ou en cours d'étude, le titulaire soumet alors une demande spécifique au maître d'ouvrage. Le ou les remplaçants proposés devront alors présenter au minimum le même niveau de compétences que les personnes désignées initialement.

Le chef de projet est l'interlocuteur privilégié du maître d'ouvrage.

Il doit impérativement être présent à chaque revue de projet et être apte à prendre toute décision au nom de l'équipe projet. Il a un rôle transversal entre les différents intervenants, co-traitants et sous-traitants éventuels, pour assurer le suivi des prestations et la coordination de l'équipe.

Les missions seront réalisées par une équipe projet pluridisciplinaire susceptible de couvrir toutes les compétences attendues pour mener à bien les missions confiées. Le titulaire est tenu de s'adjoindre, le cas échéant, les spécialistes nécessaires.

Le titulaire désigne également un responsable du contrôle externe appelé à intervenir de façon indépendante à l'équipe projet sur le dossier.

2.1.3 – Autres intervenants :

Le maître d'ouvrage prévoit d'avoir recours à des prestataires extérieurs pour la réalisation des prestations suivantes :

- la pose, la maintenance et la dépose de la signalisation temporaire nécessaire aux visites sur site ;
- la réalisation des investigations de la mission complémentaires « investigations complémentaires » ;
- la coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs (SPS) ;
- les contrôles extérieurs, assurés par les Services d'Ingénierie Routière (SIR) de la DIR Nord et/ou le Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA).

Le titulaire transmet au maître d'ouvrage, à l'avancement de ses études, tous documents nécessaires à la bonne exécution des missions de ces prestataires et prend en compte leurs préconisations pour la réalisation de ses prestations.

L'exploitant à contacter avant toute visite sur site :

District Amiens-Valenciennes
rue Albert Carré
62 119 Dourges

La personne à contacter est la Cheffe du district Amiens-Valenciennes :

Boitel Sylvie

Tél : 03 20 41 79 43 / Portable : 06 21 64 30 44

ou son adjoint :

Lagier Yannick

Tél : 06 82 31 94 42

Le CEI de Dourges

rue Albert Carré

62 119 Dourges

La personne à contacter est le Chef du CEI Balawajder Bruno

bruno.balawajder@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 06 74 81 72 11

Le bureau d'études SITES en qualité de contrôle extérieur sur les phases AVP, PRO et ACT.

2.2 – description de l'ouvrage d'art

2.2.1 – Situation, profil en long et en travers, vue en plan

L'ouvrage à étudier est un pont dalle en béton précontraint à trois travées continues datant de 1970. Il porte une bretelle de l'A1/A21 et permet le franchissement d'une bretelle A21/A1, d'une voie SNCF et d'une voie communale. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

- Longueur totale du tablier : 66,60 m ;
- Largeur totale du tablier : 11,34 m ;
- Distribution des portées : 24,85 m – 13,41 m – 27,44 m ;
- Biais : 89,43 Gr.

L'ouvrage se situe dans une zone de trafic très dense au cœur du nœud de Dourges. Les contraintes d'exploitation y sont donc très fortes et couplées à la présence de voies SNCF. Ces caractéristiques seront à prendre en compte et leurs conséquences à anticiper tout au long des études.

2.2.2 – Vie de l'ouvrage

L'ouvrage est suivi au gré des différentes IQOA et IDP. Aucune surveillance renforcée n'a été mise en place.

2.2.3 – État de l'ouvrage

L'ouvrage présente un état général plutôt moyen et la majorité des désordres constatés concernent le tablier du fait de la mauvaise gestion de l'eau, autant du point de vue de l'étanchéité que de l'assainissement. Ces dégradations portent sur :

- La présence d'humidité sur l'ensemble du tablier (et quelques zones d'eau stagnante) ;
- La corrosion du béton sur les parties les plus fines et notamment les parties en encorbellement ;
- Des zones d'éclatement avec aciers apparents et oxydés sur la dalle ;
- Une fissuration effleurée de l'encorbellement (travées 1 et 2 côté Douai) ;
- Des fissures avec stalactites sèches sur les encorbellements ;
- De nombreux éclats, dont certains en formation.

Ci-dessous, l'illustration d'une partie des désordres :



Efflorescence sur l'encorbellement



Eclats sur la culée



Humidité sur le mur de front de la culée

À ces dégradations, s'ajoute les dispositifs de retenue de l'ouvrage, vieillissants et ne correspondant plus au niveau de retenue requis ainsi que les appareils d'appuis.

L'ouvrage est classé en 2E à l'IQOA de 2023.

2.3 – Synthèse des investigations réalisées

Cet article reprend les différentes investigations effectuées ainsi que des éléments de contexte qui ont amené à cette consultation. Les différents documents mentionnés sont présents dans le Bordereau 2.

A) Topométrie

Dix profils en travers répartis sur l'ouvrage ont été réalisés.

Les plans sont annexés au DCE.

B) Recherche de polluant

En 2019, un diagnostic amiante et HAP a été réalisé sur l'enrobé composant la couche de roulement.

Les conclusions du diagnostic indiquent l'absence d'amiante et d'HAP sur cette partie de l'ouvrage.

C) Repérage des armatures

Dans un premier temps, les armatures ont été identifiées et caractérisées par sondage. Puis, leur implantation a été déterminée par le biais d'un radar de structure.

Les résultats de ces investigations sont annexés au DCE.

D) Identification de l'état du béton

A l'occasion du repérage des armatures ci-dessus, le bon état du béton (non carbonaté au droit des armatures) a été constaté. Une forte humidité a été repérée sur le radar et confirmée in situ par la présence d'un béton humide et friable.

Pour compléter ces observations la surface et la profondeur des zones de béton dégradé ont été déterminées au moyen de sondages et carottages. Ces investigations complémentaires ont également été l'occasion de constater en laboratoire la présence d'une réaction sulfatique sur les échantillons prélevés.

Ces investigations sont jointes au présent DCE.

E) Identification des épaisseurs de chaussée

Après interprétation des résultats du radar, il en résulte une épaisseur moyenne du complexe enrobé plus étanchéité de 16,4cm.

Le détail de ces résultats est joint au présent DCE.

F) Étude de faisabilité

Sur la base des données d'entrée évoquées ci-dessus (paragraphe A à E), une étude visant à vérifier la faisabilité de l'opération de réhabilitation de l'ouvrage a été réalisée par le bureau d'études SITES. Cette étude traite notamment de :

- La réfection de l'étanchéité ;
- Le remplacement des joints ;
- La reprise de l'assainissement ;
- La réparation des bétons en intrados ;
- Le traitement des bétons en extrados ;
- La mise à niveau des dispositifs de retenue ;
- Le remplacement des appareils d'appui.

Des prédimensionnement ont également été réalisés pour les appareils d'appui, les joints de dilatation ainsi que les dispositifs de retenue.

Cette étude est jointe au présent DCE.

2.4 Données et contraintes

2.4.1 – Caractéristiques générales du site

L'ouvrage se situe sur la commune de Dourges, dans une zone à forte trafic au cœur du nœud de Dourges où plusieurs gestionnaires sont regroupés. Comme le montre la figure ci-dessous, l'ouvrage objet des études jouxte un ouvrage géré par la SANEF et franchit des voies ferrées gérées par la SNCF. Il est également important de noter que les caténaires sont fixées sur l'encorbellement de l'ouvrage.

2.4.2 – Réseaux

Des DT sont en cours afin d'identifier les réseaux impactant les études.

2.4.3 – Géotechnique

Nous ne disposons pas de données géotechniques.

Dans l'hypothèse où des informations s'avèraient nécessaires, les sondages/essais qui auront été identifiés seront commandés par la DIRN par le biais d'un autre marché.

2.4.4 – Topographie

Les levés et profils topographiques sont mis à disposition du titulaire.

2.4.5 – Risques naturels

La commune de Dourges est concernée par 5 risques naturels :

- Inondation (risque existant) ;
- Séisme (risque faible) ;
- Mouvement de terrain (risque existant) ;
- Retrait gonflement des argiles (risque important) ;
- Radon (risque modéré).

2.4.6 – Contraintes hydrologiques

Sans objet.

2.4.7 – Contraintes environnementales et réglementaires

Aucun diagnostic environnemental n'a été réalisé par la DIR Nord à proximité de cet ouvrage d'art.

En cas de nécessité, le titulaire fera remonter au MOA les besoins en démarche administratives en lien avec l'environnement.

2.4.8 – Infos de circulation

2.4.8.1 – Circulation routière

Le trafic au niveau de l'ouvrage 62-1247a, était en 2023 et en cumulé de :

- TMJA 43 575 véhicules ;
- TMJA PL 3 050 véhicules ;

soit environ 7 % de poids lourds.

2.4.8.2 – Circulation piétonne

Sans objet.

2.4.8.3 – Circulation ferroviaire

L'emprise des travaux n'est pas concernée par la circulation ferroviaire. Cependant, l'exploitation ferroviaire devra être prise en compte à tous les niveaux d'étude étant donné que des caténaires sont fixées sous l'encorbellement de l'ouvrage, ce qui peut impacter fortement le planning de l'opération, notamment en cas de levage pour le changement des appareils d'appui.

2.4.8.4 – Navigation

Sans objet.

2.4.8.5 - Autre

Sans objet.

2.4.9 – Gabarits

Sans objet.

2.4.10 – Contraintes architecturales

Sans objet.

2.4.11 – Contraintes foncières

Les futurs travaux devront se contraindre à rester dans l'emprise de l'autoroute. Cependant, des zones dédiées aux installations de chantier pourront être définies sur l'emprise d'autres gestionnaires sous réserve d'autorisation.

2.4.12 – Conditions d'exécution des travaux

À ce jour, aucune condition particulière n'a été recensée par le MOA hormis les contraintes fortes liées à l'exploitation de l'autoroute et des voies ferrées.

2.4.13 – Contraintes de circulation

Comme évoqué ci-dessus, les contraintes de circulation sont fortes. Les travaux envisagés devront donc être pensés de manière à être intégrés dans une opération de massification de la DIRN. Pour les travaux et l'accès à l'intrados, une concertation sera menée si nécessaire par la DIRN avec la commune et la SNCF.

L'exploitation sous circulation sera affinée en fonction de la solution technique.

2.5 Réglementations et textes de référence

Il est rappelé que les missions doivent être menées conformément aux normes et à la réglementation en vigueur s'appliquant au moment de la consultation.

Le titulaire se référera également aux textes en vigueur à la date de la construction de l'ouvrage concerné, notamment pour toutes les phases de mission visant à l'évaluation structurelle de l'ouvrage.

Les référentiels techniques relatifs à la réparation des ouvrages d'art devront être respectés. Sans que cette liste ne soit exhaustive, sont en particulier applicables :

- les différents fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) Travaux,
- les différents fascicules de l'Instruction Technique sur la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art (ITSEOA) de décembre 2010 et leurs éventuelles mises à jour,
- les guides techniques édités par le Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements (SETRA), le CEREMA relatifs à l'entretien et la réparation des ouvrages d'art et l'Institut Français des Sciences et Technologies des Transports, de l'Aménagement et des Réseaux (IFSTTAR),
- l'ensemble des guides édités par le syndicat national des entrepreneurs Spécialistes de Travaux de Réparation et de Renforcement des Structures (STRRES).

Le titulaire prendra également en compte le document spécifique aux interventions sur le patrimoine de la DIR Nord suivants :

- Cahier des charges de l'exploitant.

2.6 Déroulement des missions

2.6.1 Visite sur site

Au début de sa mission, le titulaire devra impérativement effectuer une visite sur le site de l'ouvrages concerné par la consultation afin de prendre connaissance des lieux et de leurs abords.

Cette visite sera réalisée en présence d'un représentant du maître d'ouvrage qui lui fournira toutes les indications nécessaires à une bonne perception de la prestation demandée et de ses différentes contraintes.

Le titulaire est alors réputé en mesure d'apprécier l'ensemble des contraintes liées au site et à son environnement et d'en tenir compte dans sa note d'appropriation.

La pose, la maintenance et la dépose de la signalisation temporaire nécessaire à cette visite sont assurées le centre d'exploitation et d'intervention (CEI) ou par un intervenant extérieur missionné par le maître d'ouvrage.

Afin de mener à bien les prestations qui lui sont confiées, le titulaire devra effectuer tous les déplacements et visites complémentaires qu'il juge nécessaires à la poursuite des études. Les sujétions de visite, quel qu'en soit le nombre, sont réputées incluses dans le cadre de ses missions, y compris en ce qui concerne la pose, la maintenance et la dépose de la signalisation temporaire, la rédaction des dossiers d'Exploitation sous chantier (DESC) et les démarches nécessaires à l'obtention des arrêtés temporaires de circulation.

2.6.2 Revues de projet

Une première réunion (réunion de démarrage) est organisée suite à la notification du marché pour aborder les missions qui seront confiées au titulaire.

Pour chacun partie technique (sauf pour la partie technique 5), le titulaire est tenu de participer à minima à une réunion de restitution à la fin de la partie technique. Des réunions de revue de projet peuvent intervenir à la demande du maître d'ouvrage ou du titulaire en fonction de l'avancé des parties techniques. Ces réunions sont réputées faire partie de l'offre du candidat.

Ces réunions sont organisées par le maître d'ouvrage et ont pour but de passer en revue les études réalisées par le titulaire, notamment pour s'assurer de la progression normale des prestations et du respect des délais, pour arbitrer les propositions du titulaire et recadrer celles qui sont manifestement en contradiction avec le cahier des charges. Les réunions sont également l'occasion d'aborder les résultats des concertations menées par le maître d'ouvrage et d'échanger sur la mise en forme des dossiers (contenu graphiques, présentation,...).

Pour rappel, le titulaire peut proposer au maître d'ouvrage de mettre à l'ordre du jour plusieurs opérations par revue de projet si cela est compatible avec le ou les plannings qu'il a établi.

Au cours de ces réunions, le titulaire est représenté à minima par le chef de projet, accompagné de toutes les personnes qu'il juge nécessaires en fonction des thématiques à l'ordre du jour. Le cas échéant, le titulaire indique au maître d'ouvrage la liste des intervenants extérieurs éventuels qu'il souhaite voir invités à la réunion. Le maître d'ouvrage associe l'ensemble des intervenants extérieurs ou experts qu'il juge utile.

Les réunions pourront être menées en visioconférence ou avoir lieu sur le terrain ou dans l'un des sites d'implantation des services du maître d'ouvrage (disponible sur le site <http://www.dir.nord.developpement-durable.gouv.fr/>), en fonction de la localisation des projets concernés.

Le titulaire prépare les documents de présentation nécessaires, et les imprime si besoin, en fonction de l'ordre du jour et les transmet au maître d'ouvrage au moins 5 jours ouvrés avant la réunion.

Tous les frais relatifs à ces réunions sont réputés inclus dans le cadre des missions considérées (préparation, présentations, déplacements, mobilisation sur site du personnel, quel que soit le nombre de personnes accompagnant le chef de projet,...).

Les compte-rendu de réunion sont rédigés et diffusés par le maître d'ouvrage.

La participation éventuelle du titulaire aux réunions de concertation menées par le maître d'ouvrage (gestionnaires, concessionnaires réseaux,...) est alors incluse dans le cadre de cette mission ponctuelle.

Des réunions pourront également être organisées par le maître d'ouvrage à l'initiative du titulaire si celui-ci le juge nécessaire pour le bon déroulement et le respect des délais de ses missions (difficultés rencontrés, dépassement du coût prévisionnel des travaux, des délais,...). Le titulaire rédige alors une fiche synthétique indiquant les points spécifiques qu'il souhaite aborder et faisant

état des principaux points ou problèmes rencontrés et la transmet au maître d'ouvrage. Ces réunions sont à la charge du titulaire.

2.7 Plan d'Assurance Qualité (PAQ) et contrôles

2.7.1 Plan d'Assurance Qualité

Après notification du marché, le titulaire fournit un PAQ qui comporte à minima les éléments suivants :

- le rappel des personnels nommément désignés dans l'offre pour assurer les fonctions de directeur de projet et de chef de projet,
- l'organisation et la composition de l'équipe projet (nom, qualification,...),
- le nom, la qualification et les coordonnées d'éventuels autres intervenants,
- les moyens de coordination, le cas échéant, entre les différents intervenants (co-traitant et/ou sous-traitant),
- les méthodes et moyens de calculs mis en œuvre,
- la liste des documents constituant la base de l'étude qui sera remise au maître de l'ouvrage,
- le programme d'établissement de ces documents,
- le circuit de validation et de communication des documents en cours d'études,
- la description des procédures suivies pour assurer la qualité de l'étude et la maîtrise des délais,
- l'ordonnancement des études ainsi que la définition des points critiques et des points d'arrêt à lever par le maître d'ouvrage,
- l'organisation des contrôles et de la reprise éventuelle des documents par le titulaire.

L'organisation des contrôles doit figurer de manière détaillée (type de contrôles par parties de productions, fréquences, responsable de contrôle, moyens mis en œuvre,...) dans le PAQ du titulaire.

A l'issue de sa mission, le titulaire met à jour le PAQ et le transmet au maître d'ouvrage, accompagné des documents de traçabilité (compte-rendus des revues de projet, formalisation des levées de points d'arrêt,...), des documents confirmant la réalisation effective du contrôle intérieur et d'une note récapitulative des réponses et/ou modifications apportées suite aux remarques du contrôle extérieur comme indiqué ci-dessous.

2.7.2 Délai d'établissement du PAQ

Dans un délai de 10 jours ouvrés à compter du début de la mission, le titulaire soumet le PAQ au maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage transmet ses observations sur les documents transmis dans un délai de 5 jours ouvrés. Le titulaire dispose d'un délai de 5 jours ouvrés pour répondre à ces observations.

2.7.3 Contrôle intérieur

Dans le cadre de l'application de son PAQ, le titulaire met en place, pour chaque phase d'étude, un contrôle intérieur pour s'assurer de la qualité ou de la conformité des prestations réalisées :

- contrôle interne : contrôle en continu effectué par les exécutants eux-mêmes (autocontrôle) ou à leur demande ;

- contrôle externe : contrôle effectué par une équipe de projet extérieure à celle ayant mené les études (au sein du bureau d'étude ou non).

L'équipe en charge du contrôle externe devra être clairement identifiée dans le PAQ du titulaire.

Les documents produits porteront la trace du contrôle intérieur du titulaire. Les documents confirmant la réalisation effective de ces contrôles, et regroupant les réponses et/ou modifications apportées à chaque observation formulée lors du contrôle intérieur, seront également fournis au maître d'ouvrage.

2.7.4 Contrôle extérieur

Des contrôles de la qualité de réalisation des productions du titulaire sont réalisés, tout au long des missions, par un ou plusieurs intervenants extérieurs missionnés le maître d'ouvrage.

Le maître d'ouvrage doit pouvoir disposer à tout moment de toutes les informations techniques et financières nécessaires aux contrôles.

Le contrôle extérieur doit notamment permettre de s'assurer de :

- La conformité des études aux objectifs de l'opération (respect du programme et du coût prévisionnel des travaux, sécurité des usagers et des travailleurs en phase chantier, impacts sur l'environnement, incidences sur l'exploitation sous chantier,...) ;
- La pertinence des méthodes, référentiel et/ou règlement utilisés et du respect de la réglementation ;
- La bonne exécution des contrôles intérieurs prévus par le titulaire.

Chaque étape de vérification fait l'objet d'une note adressée au titulaire comprenant les remarques à prendre en compte pour production d'une nouvelle version des documents.

Préalablement à l'achèvement des différentes missions, le titulaire transmet une version finale du dossier « en version 0 » pour avis au maître d'ouvrage. Les remarques sont adressées par le maître d'ouvrage au titulaire. Le dossier corrigé est présenté à nouveau au maître d'ouvrage pour validation définitive ou, le cas échéant, pour transmission aux services instructeurs réglementaires.

2.7.5 Points critiques et points d'arrêt

Afin de faciliter la prise de décision et la validation des études aux différentes phases par le maître d'ouvrage, le titulaire propose dans son PAQ, en fonction des étapes de validation, y compris des revues de projet, et de la liste des documents à produire pour tenir compte des spécificités de l'ouvrage, la liste des points critiques et des points d'arrêt à lever par le maître d'ouvrage.

Article 3. Description des missions

3.1 Partie technique 1 :

3.1.1 Note d'appropriation

Après la prise de connaissance des données existantes et la visite de chaque ouvrage, le titulaire produit une note d'appropriation comprenant :

- Un rappel du contenu des éléments transmis par le maître d'ouvrage ;
- Une appropriation du dossier de l'ouvrage et des études antérieures ;
- La vérification de la complétude du dossier ;
- La définition des enjeux spécifiques pour chaque ouvrage ;
- La validation de la solution proposée ou, le cas échéant, les propositions d'adaptations proposées ;
- La liste des autorisations administratives nécessaires pour chaque ouvrage ;
- Une analyse des informations et investigations complémentaires nécessaires à la poursuite des études.

3.1.2 Mission complémentaire « investigations complémentaires »

Cette mission concerne la définition précise des besoins en investigations complémentaires ainsi que l'analyse et l'exploitation des résultats pour la réalisation des études.

Dès le début des études, le titulaire établi, dans le cadre de sa note d'appropriation, le programme des investigations complémentaires nécessaires à la poursuite des études.

Selon les spécificités de l'ouvrage, les investigations peuvent concerner (liste non exhaustive) :

- Les relevés topographiques complémentaires nécessaires à l'ensemble des études ;
- Les reconnaissances hydrogéologiques dans les zones à aménager et en périphérie, y compris le suivi du niveau des nappes phréatiques si nécessaire ;
- Les essais et/ou prélèvement nécessaires afin de caractériser un matériau (béton, métal, protection anti-corrosion...) ou suivre le comportement d'un ouvrage.

Après analyse et validation de ce programme par le maître d'ouvrage, un cahier des charges exhaustif et détaillé sera réalisé par le titulaire. Les investigations (prélèvements et essais in situ ou en laboratoire) sont réalisées par un prestataire extérieur missionné par le maître d'ouvrage (sur la base des éléments transmis).

Ces investigations complémentaires doivent permettre de déterminer les méthodes d'exécution et le dimensionnement des ouvrages selon les règles de l'art.

3.2 Partie technique 2 :

3.2.1 Études d'avant projet (AVP)

Les études d'avant-projet sont fondées sur la ou les solution(s) retenue(s) et le programme précisé à l'issue des études de diagnostic approuvées par le maître d'ouvrage.

Cette mission est définie à l'article R.2431-26 du Code de la Commande Publique et à l'annexe III de l'arrêté du 22 mars 2019.

Les études d'avant-projet ont pour objet :

- De confirmer, compte tenu des études et reconnaissances complémentaires et en particulier de celles du sous-sol éventuellement effectuées, la faisabilité de la solution retenue et d'en déterminer ses principales caractéristiques ;
- De préciser la solution retenue, déterminer ses principales caractéristiques, la répartition des ouvrages et leurs liaisons, contrôler les relations fonctionnelles de tous les éléments majeurs du programme ;
- De proposer une implantation topographique des principaux ouvrages ;
- De vérifier la compatibilité de la solution retenue avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations, notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- D'apprécier, le cas échéant, la volumétrie, l'aspect extérieur des ouvrages, et les aménagements paysagers ainsi que les ouvrages annexes à envisager ;
- De proposer, le cas échéant, une décomposition en phases de réalisation et de préciser la durée de cette réalisation ;
- De signaler les aléas de réalisation normalement prévisibles, notamment en ce qui concerne le sous-sol et les réseaux souterrains, et préciser la durée de cette réalisation ;
- D'établir l'estimation du coût prévisionnel des travaux, en distinguant les dépenses par partie d'ouvrage et nature de travaux et en indiquant l'incertitude qui y est attachée compte tenu des bases d'estimation utilisées ;
- De permettre au maître d'ouvrage de prendre ou de confirmer la décision de réaliser le projet, d'en arrêter définitivement le programme et d'en déterminer les moyens nécessaires, notamment financiers ;
- De permettre au maître d'ouvrage d'arrêter définitivement certains choix d'équipements en fonction des coûts d'investissement, d'exploitation et de maintenance ;
- De permettre l'établissement des dossiers à déposer, le cas échéant, en vue de l'obtention du permis de construire et autres autorisations administratives nécessaires relevant de la compétence de la maîtrise d'œuvre, ainsi que l'assistance au maître d'ouvrage au cours de leur instruction.

Pour permettre de justifier la pertinence des adaptations, le titulaire réalisera une étude préalable de comparaison multicritères des solutions qui permettra au maître d'ouvrage d'arrêter son choix. L'étude devra aborder la comparaison sur plusieurs critères qui seront, à minima, :

- Les aléas techniques ;
- L'exploitation sous chantier ;
- L'environnement ;
- Les délais ;
- Le coût.

L'estimation devra respecter le coût prévisionnel des travaux fixé par le maître d'ouvrage à l'issue de la phase diagnostic et, si nécessaire, proposer les options financières permettant d'y répondre. A cette fin, le titulaire devra indiquer au maître d'ouvrage les avantages et inconvénients ainsi que les incidences financières des adaptations proposées.

La composition du dossier est précisée ci-dessous :

- Une notice descriptive comportant à minima les informations suivantes :
 - Description de l'ouvrage (implantation, caractéristiques géométriques de la structure) ;

- État de l'ouvrage (état actuel, évolution des désordres constatés sur les dernières années, historique des travaux et réparations déjà réalisés, rappel des inspections et mesures) ;
- Présentation de la solution de réparation (synthèses des investigations complémentaires, solution envisagée) ;
- Évaluation structurelle (règle de calcul utilisée à l'origine – éventuellement présumée, hypothèses de recalcul éventuel envisagées pour la suite des études, notes de calcul de prédimensionnement) ;
- Un mémoire justificatif (pertinence de l'opération, justification du parti technique retenu, synthèse et justification des évolutions par rapport au programme le cas échéant, calendrier et phasage des travaux, exploitation sous chantier, variantes envisageables pour la rédaction du marché de travaux) ;
- L'estimation du coût des travaux reprenant les grands postes de la notice descriptive et du mémoire justificatif (assortie des marges de tolérance prises en compte par le titulaire) ;
- Annexe 1 – dossier de plans de l'existant (génie civil, équipements, géologie, hydrogéologie et géotechnique) ;
- Annexe 2 – dossier de surveillance de l'ouvrage (basé sur les IDI et IDP) ;
- Annexe 3 – investigations complémentaires réalisées ;
- Annexe 4 – dossier de plans de la solution de base proposée (profils de soutènement, plans génie civil modifiés et des nouveaux équipements).

Les prestations comprennent toutes les études nécessaires à la rédaction et à la mise en forme des pièces constitutives du dossier ainsi que la prise en compte des éléments issus des missions complémentaires et investigations complémentaires, y compris celles réalisées par le maître d'ouvrage ou par un prestataire extérieur missionné par le maître d'ouvrage. Le titulaire doit également prendre en compte dans ses études les éléments issus des surveillances éventuelles en cours (ouvrage sous surveillance renforcé par exemple).

La mission comprend également, le cas échéant, l'établissement des pièces nécessaires à l'obtention des autorisations administratives. Le titulaire fourni, après mise en forme et reprises éventuelles suite à l'avis du maître d'ouvrage, les éléments issus de ses études qui permettent de répondre aux différentes réglementations en vigueur lors de la consultation. Le dépôt des dossiers reste de la seule responsabilité du maître d'ouvrage. Le titulaire pourra toutefois être sollicité par le maître d'ouvrage afin d'apporter les réponses aux demandes des services instructeurs.

Le titulaire doit prendre en compte les mesures à mettre en œuvre pour la protection de l'environnement et la gestion des déchets sur la base des éléments transmis par le maître d'ouvrage et sur la base des études environnementales qu'il aura lui-même réalisé. Le titulaire veillera notamment à minimiser l'impact environnemental de la solution proposée par la mise en place d'une démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

Les documents graphiques sont produits avec une précision suffisante pour permettre la bonne compréhension des techniques appliquées. L'établissement de plans comportant des illustrations photographiques de l'ouvrage et indiquant de façon synthétique les réparations prévues et recommandé.

L'estimation, répartie en différents lots si nécessaire, est basée sur des avant-métrés sommaires tenant compte des spécificités de l'ouvrage et de leurs divers composants. Elle est présentée selon la décomposition retenue pour un projet d'ouvrage en évitant le recours excessif à des forfaits.

Le cas échéant, le titulaire rédige également une note indiquant les incertitudes et aléas prévisibles en phase d'exécution ainsi que la justification d'une éventuelle évolution de l'estimation de l'avant-projet par rapport à l'estimation prévisionnelle issue du diagnostic. À cette fin, le titulaire indiquera les références de prix utilisées pour son estimation.

3.2.2 Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 2 »

Cette mission concerne l'assistance au maître d'ouvrage pour la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires de réseaux au sens du décret n°2011-1241 du 5 octobre 2011.

La mission comprend :

- L'établissement du plan de synthèse initial des réseaux sur la base de la Déclaration de projet de Travaux (DT) transmis par le maître d'ouvrages ;
- La vérification de la compatibilité des réseaux existants avec le projet envisagé ;
- Le cas échéant, les questionnements et investigations complémentaires éventuelles ainsi que les préconisations concernant les déplacements, renforcements ou créations de réseaux nécessaires à la mise en œuvre du projet à adresser aux concessionnaires ;
- La vérification, à l'issue des concertations, de la compatibilité des projets des concessionnaires au regard du projet du maître d'ouvrage ;
- L'établissement du plan de synthèse du positionnement des réseaux futur ainsi que le récapitulatif des clauses techniques et financières à prendre en compte dans la rédaction des pièces techniques du marché de travaux afin de prévenir tout dommage en cas d'incertitude de localisation des réseaux et lorsque les investigations complémentaires n'ont pas été réalisées.

L'envoi de la DT ainsi que la concertation avec les concessionnaires des réseaux relèvent de la seule responsabilité du maître d'ouvrage.

3.3 Partie technique 3

3.3.1 Études de projet (PRO)

Les études de projet, fondées sur le programme arrêté et les études d'avant-projet approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, découlant des procédures réglementaires, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Cette mission est définie à l'article R.2431-27 du Code de la Commande Publique et à l'annexe III de l'arrêté du 22 mars 2019.

Les études de projet ont pour objet :

- De préciser la solution d'ensemble au niveau de chacun des ouvrages d'infrastructure qu'elle implique ;
- De confirmer les choix techniques, architecturaux et paysagers et préciser la nature et la qualité des matériaux et équipements et les conditions de leur mise en œuvre ;

- De fixer les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages de la solution d'ensemble, ainsi que leur implantation topographique ;
- De vérifier, au moyen de notes de calculs appropriées, que la stabilité et la résistance des ouvrages est assurée dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- De préciser les tracés des alimentations et évacuations de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants ;
- De préciser les dispositions générales et les spécifications techniques des équipements répondant aux besoins de l'exploitation
- D'établir un coût prévisionnel des travaux décomposés en éléments techniquement homogènes ;
- De permettre au maître d'ouvrage d'arrêter le coût prévisionnel de la solution d'ensemble et, le cas échéant, de chaque phase de réalisation, d'évaluer les coûts d'exploitation et de maintenance, de fixer l'échéancier d'exécution et de scinder, le cas échéant, l'opération en lots ;
- De coordonner les informations et contraintes nécessaires à l'organisation spatiale des ouvrages en fonction du mode de l'éventuel allotissement des marchés publics de travaux.

La composition du dossier (APROA) est précisée ci-dessous :

- Description de l'ouvrage (implantation, caractéristiques géométriques de la structure, inspections et mesures, contraintes liées à l'exploitation et aux risques) ;
- Évaluation structurelle (règle de calcul utilisée à l'origine – éventuellement présumée, charges d'exploitation prévues à l'origine et après réparations, justificatif et note de l'éventuel recalcul total ou partiel de l'ouvrage, diagnostic définitif sur les parties structurellement défectueuses) ;
- Projet de réparation (structurelle provisoire et définitive, non structurelle, dossier géologique, hydrogéologique, géotechnique, reprise équipements et chaussée) ;
- Mémoire justificatif (pertinence de l'opération, justification du parti technique retenu, calendrier et phasage des travaux, exploitation sous chantier, fractionnement éventuel en tranches techniques et variantes, mesures de sauvegarde du site et maintien du caractère architectural ou historique de l'ouvrage) ;
- Estimation (sur la base des prix unitaires appliqués aux quantités évaluées assortie d'une marge de tolérance fixée à 15%) ;
- Annexe 1 – dossier de plans de l'existant (génie civil, équipements, géologie, hydrogéologie et géotechnique) ;
- Annexe 2 – dossier de surveillance de l'ouvrage (basé sur les IDI et IDP) ;
- Annexe 3 – investigations complémentaires réalisées ;
- Annexe 4 – dossier de plans de la solution de base proposée (profils de soutènement, plans génie civil modifiés et des nouveaux équipements).

Les prestations comprennent toutes les études nécessaires à la rédaction et à la mise en forme des pièces constitutives du dossier ainsi que la prise en compte des éléments issus des missions complémentaires et investigations complémentaires éventuelles, y compris celles réalisées par le maître d'ouvrage ou par un prestataire extérieur missionné par le maître d'ouvrage.

L'évaluation structurelle est réalisée conformément aux prescriptions du guide « Conception des réparations structurales et des renforcements des ouvrages d'art » du CEREMA de 2016.

Le titulaire doit prendre en compte les mesures à mettre en oeuvre pour la protection de l'environnement et la gestion des déchets sur la base des éléments transmis par le maître d'ouvrage et sur la base des études environnementales qu'il aura lui-même réalisé. Le titulaire veillera notamment à minimiser l'impact environnemental de la solution proposée par la mise en place d'une démarche ERC (Eviter, Réduire, Compenser).

Remarque importante :

Les plans fournis serviront de pièces techniques aux Dossiers de Consultation des Entreprises (DCE). Ils présentent un niveau de précision suffisant pour permettre d'appréhender tous les travaux à réaliser et tous les éléments à prendre en compte lors de l'exécution.

Les prix de l'estimation sont décomposés en vue de l'établissement ultérieur du bordereau des prix. Cette décomposition sera conforme aux annexes contractuelles des fascicules du CCTG relatifs à l'exécution des ouvrages. A ce titre, le titulaire est invité à utiliser le logiciel PETRA développé par la DTecITM du CEREMA qui reprend cette décomposition. L'estimation est accompagnée des documents de travail et métrés détaillés ayant servi de base à son établissement.

Le cas échéant, le titulaire rédige une note indiquant les incertitudes et aléas prévisibles en phase d'exécution ainsi que la justification d'une éventuelle évolution de l'estimation projet par rapport à l'estimation prévisionnelle issue de l'avant-projet. A cette fin, le titulaire indiquera les références de prix utilisées pour son estimation.

3.3.2 Mission complémentaire « assistance à la mission de responsable de projet dans le cadre des relations avec les concessionnaires réseaux en partie technique 3 »

Cette mission est un prolongement de la mission décrit au point 3.2.2.

En fonction du scénario retenu par le maître d'ouvrage, le titulaire lèvera les éventuels point dure en lien avec les réseaux (dévoiement des réseaux, etc.)

3.4 Partie technique 4

3.4.1 Mission d'assistance pour la passation de marchés publics de travaux (ACT)

Cette mission est définie à l'article R.2431-28 du Code de la Commande Publique et à l'annexe III de l'arrêté du 22 mars 2019.

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation des marchés publics de travaux sur la base des études qu'il a approuvées aura uniquement pour objet de préparer la consultation des opérateurs économiques chargés des travaux afin qu'ils puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le contenu du dossier de consultation est adapté en fonction de la décision du maître d'ouvrage d'allotir ou non l'opération et en fonction du mode de passation des marchés publics.

Remarque importante

Cette mission se rapporte directement à l'organisation de la commande publique. Celle-ci se caractérise, en particulier, par un formalisme important destiné à garantir le respect des principes

qui la régissent, au premier rang desquels se situent le libre accès et l'égalité de traitement des candidats. Dans le cadre de l'exécution de cette mission, le titulaire apportera une attention particulière au strict respect des règles en matière de commande publique.

La publication du DCE relève de la seule responsabilité du maître d'ouvrage. Le titulaire pourra toutefois être sollicité par le maître d'ouvrage afin d'analyser les éventuelles questions des entreprises durant la phase d'appel d'offres et de proposer des éléments de réponse correspondant. La production éventuelle de pièces complémentaires ainsi que la modification des pièces du DCE publié est incluse dans la mission du titulaire.

L'envoi des réponses relève de la seule responsabilité du maître d'ouvrage. Dans le cas où il serait sollicité directement, le titulaire n'est pas autorisé à apporter directement des réponses aux entrepreneurs.

L'analyse des offres relève de la seule responsabilité du maître d'ouvrage. Le titulaire pourra toutefois être sollicité par le maître d'ouvrage afin d'apporter une expertise sur la ou les variantes éventuelles présentées par les entrepreneurs (faisabilité, intérêt en termes de phasage travaux et de planning d'exécution, d'exploitation).

Le titulaire produit, pour l'ouvrage, une version complète des pièces techniques du DCE sur la base du dossier projet validé par le maître d'ouvrage.

Le titulaire établi à minima, pour l'ouvrage, les pièces suivantes, décomposés par lots et tranches de travaux si il y a lieu :

- Le CCTP, annexé des plans nécessaires à la bonne compréhension de la nature et de l'étendue des travaux ;
- Le bordereau des prix ;
- Le détail estimatif ;
- Le cadre des sous-détails de prix ;
- Le cadre du Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) ;
- Le recueil des données et caractéristiques issus des études de projet nécessaires aux entrepreneurs pour présenter leurs candidatures et établir leurs offres (plans des ouvrages existants, études géotechniques, relevé topographique, plans de positionnement de réseaux,...).

Le cas échéant, le titulaire rédige une note indiquant les incertitudes et aléas prévisibles en phase d'exécution ainsi que la justification d'une éventuelle évolution de l'estimation par rapport à l'estimation prévisionnelle issue du projet. À cette fin, le titulaire indiquera les références de prix utilisées pour son estimation.

La liste des pièces attendues pourra être complétée en fonction des enjeux particuliers de l'ouvrage. Comme indiqué ci-dessus, celle-ci est établie par le titulaire, en concertation avec le maître de l'ouvrage.

Les pièces administratives seront rédigées par le maître d'ouvrage. Le titulaire doit cependant formuler les prescriptions nécessaires à l'établissement des documents (index de révision des prix, niveaux de qualification ou de références requis, délais de garantie,...).

La Notice d'Exploitation Sous Chantier (NESC) ainsi que la Notice de Respect de l'Environnement (NRE) seront également rédigées par le maître d'ouvrage. Le titulaire doit formuler les prescriptions et éléments de cohérence nécessaires à l'établissement des documents (exploitation sous chantier et modalités d'accès au chantier, impacts sur la protection de l'environnement, gestion des déchets,...).

Le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS), établi par un coordonnateur missionné par le maître d'ouvrage, ainsi que les DT seront jointes au DCE par le maître d'ouvrage.

Les documents fournis par le titulaire sont d'un niveau de précision suffisant pour permettre l'engagement des entrepreneurs sur un prix et l'établissement, sans précisions complémentaires, des plans d'exécution et des spécifications pour le chantier. Le titulaire doit en outre s'assurer de l'absence de contradiction entre les différentes pièces et de la cohérence entre les documents écrits et documents graphiques et veiller à intégrer les prescriptions découlant des documents fournis par les autres intervenants dans les différentes pièces dont il a la charge.

3.4.3 Mission complémentaire « assistance pour l'élaboration du plan de contrôle extérieur »

Cette mission concerne l'établissement du plan de contrôle extérieur à mettre en place pour l'ouvrage en fonction de la nature des travaux à réaliser.

À l'issue de la rédaction des pièces techniques du DCE, le titulaire établi, en concertation avec le maître d'ouvrage, le plan de contrôle à mettre en œuvre en phase travaux.

Après analyse de ce programme et validation par le maître d'ouvrage, l'ensemble des contrôles en laboratoire et in-situ, y compris les contrôles topographiques, ainsi que l'exploitation des résultats et la levée des points d'arrêt sont réalisés par un ou des organismes de contrôle extérieur missionnés par le maître d'ouvrage.

Le titulaire pourra toutefois être sollicité par le maître d'ouvrage afin de s'assurer du respect des spécifications des marchés de travaux.

3.5 Partie technique 5

3.5.1 Mission d'examen de la conformité au projet des études d'exécution (VISA)

Cette mission est définie à l'article R.2431-30 du Code de la Commande Publique et à l'annexe III de l'arrêté du 22 mars 2019.

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution et de synthèse faites par les opérateurs économiques chargés de travaux ainsi que leur visa par le maître d'œuvre ont pour objet d'assurer au maître d'ouvrage que les documents établis par l'opérateur économique chargé des travaux respectent les dispositions du projet établi par le maître d'œuvre.

Dans ce cadre, le titulaire doit contrôler les études d'exécution par rapport aux spécifications des marchés de travaux et aux règles de l'art et délivrer son visa.

Le visa des études d'exécution et, le cas échéant, les demandes de corrections et compléments sont transmises au maître d'ouvrage. L'envoi à l'entrepreneur relève de la seule responsabilité du maître d'ouvrage.

Chaque document fait l'objet d'une note d'observations.

Le titulaire établit un tableau de suivi, dont le cadre est soumis à l'avis du maître d'ouvrage, comprenant la liste des plans et documents d'exécution contrôlés, avec mention des dates d'émission, indices, date et type de visa (avec ou sans observation). Ce tableau est régulièrement mis à jour et transmis au maître d'ouvrage.

En fin de mission, l'ensemble des notes d'observations ainsi que le tableau de suivi sont fournis au maître d'ouvrage afin de compléter le dossier d'ouvrage.

3.5.2 Mission complémentaire « Supervision du suivi d'exécution »

La présente mission concerne la **supervision du suivi d'exécution des travaux de réparation** définis dans le programme de travaux. Cette mission comprend notamment les tâches suivantes :

Analyse préalable

- Prise de connaissance des pièces du marché de travaux (CCTP, plans, calendrier prévisionnel, etc.) ;
- Vérification de la cohérence technique et réglementaire des documents d'exécution produits par l'entreprise (plans de phasage, méthodes d'intervention, fiches techniques matériaux, PPSPS...).

Suivi d'exécution sur site

- Participation aux réunions de chantier hebdomadaires et rédaction de comptes rendus ;
- Visites régulières sur site afin de contrôler :
 - La bonne préparation des phases de chantier ;
 - La conformité des travaux réalisés aux documents contractuels et aux règles de l'art ;
 - Le respect des prescriptions techniques, environnementales et de sécurité ;
- Signalement immédiat au maître d'ouvrage de tout écart, non-conformité ou aléa pouvant impacter les travaux, les délais ou les coûts ;
- Proposition de mesures correctives si nécessaire.

Suivi des matériaux et essais

- Vérification de la conformité des matériaux utilisés (fournitures, certificats, agréments, etc.) ;
- Suivi de la réalisation des essais et contrôles (étanchéité, renforcement, fonctionnement des dispositifs de retenue et des appareils d'appui, etc.) ;
- Validation des résultats ou demande de reprise si nécessaire.

Assistance aux opérations de réception

- Préparation et participation aux opérations préalables à la réception (OPR) ;

- Rédaction du procès-verbal de réception avec ou sans réserves ;
- Suivi de la levée des éventuelles réserves formulées.

ARTICLE 4. PROGRAMME ET SOLUTIONS ENVISAGÉES

4.1 – Rappel des exigences de conception et de durabilité

4.1.1 – Durée d'utilisation du projet et durabilité

Le projet proposé doit permettre de supprimer les désordres constatés sur l'ouvrage et de le rendre de nouveau opérationnelle pour une durée d'environ 70 ans. La solution proposée doit permettre une circulation en sécurité avec un entretien courant.

4.1.2 – Charges d'exploitation

L'ouvrage doit être dimensionné pour supporter le chargement engendré par le trafic routier selon les normes en vigueur. Eurocodes 0 et 1 pour les actions sur les structures et les normes en vigueur selon les matériaux utilisés pour le renforcement.

4.2 – Présentation des solutions

Il est demandé au titulaire d'étudier la réparation de l'ouvrage, notamment par :

- La réfection de l'étanchéité ;
- Le remplacement des joints ;
- La reprise de l'assainissement ;
- La réparation des bétons en intrados ;
- Le traitement des bétons en extrados ;
- La mise à niveau des dispositifs de retenue ;
- Le remplacement des appareils d'appui.

L'objectif est de permettre au minimum un retour à la cotation IQOA 2.

ARTICLE 5. ESTIMATIONS PRÉVISIONNELLES ET DÉLAIS

Il est demandé au titulaire de rechercher la meilleure solution technico-économique dans ses études. Les critères de durabilité et entretien doivent être abordés dans l'analyse des scénarios proposés.

Les travaux devront, au maximum, s'étaler sur une période de deux ans sans contrainte de timing particulière.

ARTICLE 6. SYNTHÈSE

Il est demandé au titulaire d'étudier la réparation de l'ouvrage 62-1247a sous la forme d'un AVP et d'un PRO.

Une mission complémentaire « investigations complémentaires ».

Une mission ACT (rédaction des pièces techniques), VISA et supervision du suivi d'exécution sont aussi prévues.

Chaque phase de mission débute par l'envoi d'un OS au titulaire.

Ces études ont pour but de rendre l'ouvrage à un niveau d'exploitation acceptable (IQOA 2 ou moins) à l'issue des travaux.

ARTICLE 7. REMISE DES DOCUMENTS - CONFIDENTIALITÉ

7.1 Édition des documents

7.1.1 Format des fichiers

Tous les documents seront remis de manière générale au format PDF et sous un format modifiable.

Les documents produits devront être compatibles sans prestations de remise en forme avec les logiciels du maître d'ouvrage.

Les formats modifiables des fichiers informatiques acceptés sont indiqués dans le CCAP.

Les plans seront établis sous Autocad ou grâce à un logiciel compatible avec la version Autocad du maître d'ouvrage (version 2013), leur format devant permettre leur réutilisation ultérieure par le maître d'ouvrage.

7.1.2 Transmission des documents

Dans le cadre de ses échanges avec le maître d'ouvrage ainsi que pour l'envoi des documents d'études en version provisoire, le titulaire privilégie l'envoi des fichiers numériques par courrier électronique.

Dès lors que la taille des fichiers est supérieure à 7 Mo, le titulaire est invité à utiliser l'application « Mélanissimo » depuis le réseau internet.

Liens : <https://melanissimo.developpement-durable.gouv.fr>

Le titulaire peut également proposer, sous réserve d'en vérifier la compatibilité avec les logiciels du maître d'ouvrage, l'utilisation d'une plateforme d'échange de données dont la mise en place est à sa charge. Cette plateforme dispose d'échanges sécurisés.

7.1.3 Forme des documents

Un effort particulier est demandé au titulaire concernant la présentation des documents ainsi qu'à la cohérence globale entre les différents documents.

Les documents tout en restant techniques doivent être lisibles et intelligibles. Leurs noms doivent être suffisamment explicites. Chacune des sources d'informations y sont précisées.

Chaque dossier comprend un sommaire détaillé en tête de chaque partie.

Les documents produits comporteront toutes les informations nécessaires à leur bonne compréhension (côtes, légendes, références, renvois,...).

Les différents dossiers sont présentés en format A4 portrait (pour les textes) et A4 paysage ou A3 portrait /paysage (illustrations, photos), en couleur et en recto-verso.

Le cas échéant, la mise en forme des documents sera cohérente avec celle des documents produits par le maître d'ouvrage (pages de garde des pièces techniques des DCE notamment). Les modèles de documents seront transmis au titulaire au démarrage des missions correspondantes.

Pour tout document couleurs, les couleurs utilisées seront telles qu'après reprographie en noir et blanc du document considéré, celui-ci reste lisible.

Les plans seront fournis sous un format adapté, notamment en ce qui concerne le choix des échelles, en fonction des spécificités des ouvrages étudiés, leur largeur restant cependant inférieure à 900 mm.

Ils sont rapportés au zéro du nivellement du réseau NGF-IGN 1969 et toutes les altitudes sont exprimées en mètres. Tous les points sont repérés en coordonnées planes Lambert 93 – CC49 ou CC50 en fonction de la localisation des ouvrages.

7.1.4 Rendu des études

Les rendus attendus pour chaque mission sont indiqués dans les différents articles du chapitre 3 du présent CCTP.

Cependant, compte tenu des spécificités de l'ouvrage, la liste des documents pourra être adaptée par le titulaire en fonction des enjeux particuliers, en concertation avec le maître d'ouvrage, à l'issue de la phase d'appropriation.

Les documents sont transmis dans les délais indiqués au CCAP

L'attention du titulaire est attirée sur l'importance de la bonne exécution et du suivi des modifications des documents demandés par le maître d'ouvrage.

A chaque correction, les documents sont repérés, sur la page de garde et dans le nom des documents informatiques, par le numéro (indice) de la version produite et par la date d'établissement du document.

Chaque document comporte une page de garde qui comprendra à minima les informations suivantes : phase d'étude, objet du document, échelle, indice, date d'établissement et rédacteur du document.

Le titulaire élabore et tient à jour un tableau de suivi des principales modifications ou améliorations demandées par le maître d'ouvrage, en précisant, pour chaque document, la date de diffusion et le numéro d'index de l'édition concernée.

Ce système d'indice sera conservé jusqu'à la production des documents en version finale.

7.1.4.2 Rendus finaux

Conformément aux spécifications du CCAP, le titulaire transmet les documents d'études en version finale au format dématérialisé.

Le titulaire transmet les documents informatiques en regroupant dans un dossier les fichiers au format PDF et dans un second dossier les fichiers aux formats modifiables.

Le rendu final du titulaire inclus la fourniture de l'ensemble des documents ayant servis à l'élaboration des études, y compris dans le cadre des missions complémentaires, et notamment la note d'appropriation, les plannings de déroulement des études, les programmes des investigations géotechniques et des investigations complémentaires,...

Le cas échéant, le titulaire transmet au maître d'ouvrage les documents nécessaires à l'obtention des autorisations administratives et environnementales, en nombre et aux formats requis selon les procédures correspondantes.

L'attention du titulaire est attirée sur le fait que, en cas de non remise de la totalité des pièces définitives, le dossier est réputé non transmis.

7.2 Confidentialité

Toutes les informations collectées seront tenues confidentielles par le titulaire, même après l'expiration ou la résiliation du marché. Il veillera à prendre toutes les mesures nécessaires pour que ses sous-traitants éventuels s'engagent à respecter les mêmes règles.

De plus, le titulaire est tenu à un devoir de réserve. En aucun cas les prestations du présent marché ne doivent faire l'objet d'une présentation auprès d'acteurs extérieurs sans accord formel du maître d'ouvrage.