



## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES**

### **MARCHÉ PUBLIC DE MAÎTRISE D'OEUVRE**

---

**Marché de maîtrise d'œuvre relatif à la reconstruction  
et la modernisation de 2 barrages de l'Ornain :  
Chanteraine et Saint-Joire**

---

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Direction de la Maîtrise d'Ouvrage et de l'Ingénierie**  
**Unité opérationnelle de Nancy**  
Bâtiment Skyline  
169 rue de Newcastle  
CS 80062  
54036 NANCY CEDEX

## SOMMAIRE

<b>ARTICLE 1</b>	<b>OBJET DU MARCHÉ</b>	<b>4</b>
1.1	Préambule	4
1.1.1	Contexte spécifique de l'opération	4
1.1.2	Situation géographique	4
1.2	Objet du marché	4
1.3	Contenu de la mission	5
1.3.1	Éléments de mission issus de la « Loi MOP »	5
1.3.2	Éléments de missions complémentaires <i>MC</i>	5
<b>ARTICLE 2</b>	<b>INTERVENANTS</b>	<b>7</b>
2.1	La maîtrise d'ouvrage	7
2.2	Conduite d'opération	7
2.3	Contrôle extérieur technique	7
2.4	Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs	7
2.5	Autres intervenants	7
2.5.1	Assistants à maîtrise d'ouvrage	7
2.5.2	Les services chargés d'une police spéciale	7
2.5.3	L'exploitant des ouvrages existants	8
2.5.4	Les partenaires financiers	8
2.5.5	Les concessionnaires de réseaux	8
<b>ARTICLE 3</b>	<b>DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE MISSION</b>	<b>9</b>
3.1	Réunions	9
3.2	Réunion de lancement	9
3.3	Validation des livrables	9
3.4	Les éléments de mission (Loi MOP)	10
3.4.1	Définition des missions PRO	10
3.4.2	Définition des missions ACT	12
3.4.3	Définition des missions VISA	15
3.4.4	Définition des missions DET	17
3.4.5	Définition des missions AOR et GPA	19
3.5	Missions complémentaires (MC)	23
3.5.1	Définition des missions MC0 : Pour les deux barrages : Appropriation des études antérieures dont les AVP	23
3.5.2	Définition des missions MC1 : Assistance au maître d'ouvrage pour la définition, la conduite et l'analyse investigations complémentaires (Topographie, bathymétrie, géotechnique, diagnostic FF, etc)	23
3.5.3	Définition des missions MC2 : Assistance au maître d'ouvrage pour investigations géotechniques et hydrogéologiques pendant la phase conception	24
3.5.4	Définition des missions MC3 : Rédaction des dossiers réglementaires, notamment l'autorisation environnementale	25
3.5.5	Définition des missions MC4 : Bilan carbone	26
3.5.1	Définition des missions MC5 : Etude architecturale et paysagère (par architecte et/ou paysagiste)	26
3.5.2	Définition des missions MC6 : Supervision géotechnique d'exécution (G4)	27
3.5.3	Définition des missions MC7 : Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration des dossiers de consultation, le suivi et la conduite de la prestation relative aux contrôles extérieurs chantier	28

3.5.4	Définition des missions MC8 : Assistance au maître d'ouvrage pour la mise en place et au suivi des mesures environnementales.....	29
3.5.5	Définition des missions MC9 : Suivi à pied d'œuvre du chantier .....	29
3.5.6	Définition des missions MC10 : Assistance pendant la mise en service .....	31
3.5.7	Définition des missions MC11 : élaboration du bilan d'opération.....	31

## **ARTICLE 4 ANNEXES ..... 33**

4.1	Annexe 1 :.....	34
-----	-----------------	----

## **TABLE DES ILLUSTRATIONS**

Illustration 1: Le barrage de Couvrot – vue générale.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
En jaune : Tracé approximatif de la prise d'eau et de l'aqueduc. ....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## ARTICLE 1 OBJET DU MARCHÉ

### 1.1 Préambule

Voies navigables de France est l'opérateur national de l'ambition fluviale. Seul établissement agissant sur tout le territoire français, il est au cœur de l'écosystème du fluvial.

Le réseau navigable en France est constitué de 8 500 km traversant l'ensemble du territoire. Avec la responsabilité de 6 700 km de réseau, de 40 000 hectares de domaine public et l'exploitation de plus de 4 000 ouvrages, il est au cœur de l'écosystème et agit sur deux réseaux complémentaires et connectés : un réseau fret (dit à grand gabarit) et un réseau touristique (dit à petit gabarit).

Sur deux réseaux complémentaires, l'un dédié au transport, l'autre au tourisme, Voies navigables de France entretient, régénère et modernise les ouvrages et le domaine, et assure trois grandes missions au service de la société :

- Le développement de la logistique fluviale,
- L'aménagement du territoire
- La gestion de l'eau.

Pour atteindre ses objectifs, VNF prévoit une démarche de réhabilitation des barrages manuels par la création de barrages automatisés dont les techniques modernes sont d'une standardisation et d'une rusticité propres à minimiser les coûts globaux (coûts de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre, d'investissement et de fonctionnement) en intégrant les mesures nécessaires à la sécurité des personnels et au respect de l'environnement.

#### 1.1.1 Contexte spécifique de l'opération

Cette opération a pour objectif la reconstruction et modernisation de 2 barrages de l'Ornain - barrage de Chanteraine et barrage Saint-Joire - ouvrages hydrauliques d'alimentation du canal de la marne au Rhin Ouest.

Le contexte de chaque barrage est rappelé dans le programme de l'opération annexé au présent marché.

#### 1.1.2 Situation géographique

Lieu(x) d'exécution :

55 (Meuse) au niveau de 2 Barrages du CMRO :

Chanteraine 55000 Bar-Le-Duc

Saint-Joire 55130

### 1.2 Objet du marché

Conformément aux dispositions de la loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 modifiée et des textes pris pour son application, le présent marché est un marché de maîtrise d'œuvre en vue de la reconstruction des 2 barrages de l'Ornain - barrage de Chanteraine et barrage Saint-Joire.

Les prestations attendues par le maître d'ouvrage sont détaillées dans le CCTP et dans le programme de l'opération.

Les travaux concernent notamment pour chaque barrage :

- La construction d'un nouveau barrage, de ses équipements et locaux techniques ;
- La réalisation d'un dispositif de franchissement piscicole ;
- La déconstruction de l'ancien ouvrage y compris le génie civil si celui-ci n'est pas réutilisé dans les nouvelles constructions ;

Le ou les lieux d'exécution des prestations sont les suivants :

- Pour la phase de conception : les locaux du maître d'œuvre avec déplacements ponctuels à Nancy dans les bureaux du maître d'ouvrage ou sur le site d'un des barrages ;
- Pour la phase travaux : les bureaux du maître d'ouvrage à Nancy et les installations de chantier sur le site du barrage en travaux.

Les ouvrages à réaliser, conformément au programme, appartiennent à la catégorie des ouvrages d'infrastructure.

## 1.3 Contenu de la mission

Sauf stipulations contraires clairement précisées, tous les éléments de missions ci-après portent sur l'opération relative au projet de reconstruction des deux barrages – barrage de Chanteraine et barrage Saint-Joire- de dont les besoins, contraintes et exigences sont énoncés dans le programme d'opération.

### 1.3.1 Éléments de mission issus de la « Loi MOP »

Les éléments de missions sont deux missions de maîtrise d'œuvre complètes, qui sont détaillées ci-dessous.

- PRO : études de projet ;
- ACT : assistance au maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux ;
- VISA : examen de la conformité au projet et le visa des études d'exécution réalisées par les entrepreneurs ;
- DET : direction de l'exécution des contrats de travaux ;
- AOR : assistance au maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la « Garantie de Parfait Achèvement » (GPA) prévue par l'article 44 du CCAG Travaux 2021.

### 1.3.2 Éléments de missions complémentaires MC

Tranche	Missions	Désignation
TF	MC0 Appropriation du dossier	Pour les deux barrages : Appropriation des études antérieures dont les AVP
	PRO Chanteraine	Etudes de projet
	PRO St-Joire	Etudes de projet
	MC1	Détermination des investigations complémentaires (Topographie, bathymétrie, géotechnique, diagnostic FF, etc)
	MC2	Assistance au maître d'ouvrage pour le pilotage des investigations géotechniques et hydrogéologiques pendant la phase conception
	MC3	Procédures réglementaires : Elaboration des dossiers ; aide dans le suivi des dossiers
	MC4.1	Bilan carbone, phase PRO
	MC5	Etude architecturale et paysagère (par architecte et/ou paysagiste)
TO1 Chanteraine	ACT	Assistance pour la passation du contrat de travaux
	VISA	Conformité et visa d'exécution
	DET	Direction de l'exécution des travaux
	AOR	Assistance aux opérations de réception et de garantie de parfait achèvement
	MC 4.2a	Bilan carbone, phase ACT, phase DET
	MC6a	Supervision géotechnique d'exécution (G4)
	MC7a	Assistance pour les contrôles extérieurs

	MC8a	Assistance pour la mise en place et au suivi des mesures environnementales
	MC9a	Suivi à pied d'œuvre du chantier
	MC10a	Assistance pendant la mise en service
	MC11a	Elaboration du bilan d'opération
T02 St-Joire	ACT	Assistance pour la passation du contrat de travaux
	VISA	Conformité et visa d'exécution
	DET	Direction de l'exécution des travaux
	AOR	Assistance aux opérations de réception et de garantie de parfait achèvement
	MC 4.2b	Bilan carbone, phase ACT, phase DET
	MC6b	Supervision géotechnique d'exécution (G4)
	MC7b	Assistance pour les contrôles extérieurs
	MC8b	Assistance pour la mise en place et au suivi des mesures environnementales
	MC9b	Suivi à pied d'œuvre du chantier
	MC10b	Assistance pendant la mise en service
	MC11b	Elaboration du bilan d'opération

### 1.3.2.1 Décomposition en tranches

Cf CCAP

## ARTICLE 2 INTERVENANTS

### 2.1 La maîtrise d'ouvrage

La maîtrise d'ouvrage de la prestation est assurée par Voies navigables de France (VNF) – Direction l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage (DIMOA).

Le représentant du pouvoir adjudicateur (RPA) est Monsieur le directeur de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'ouvrage. Le RPA est la personne habilitée à signer tout acte ou décision relatif à la conclusion ou l'exécution du présent marché.

### 2.2 Conduite d'opération

Cf CCAP (§ 3.1).

### 2.3 Contrôle extérieur technique

Cf CCAP (§ 3.2).

### 2.4 Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs

L'opération, objet du présent marché, relève a priori de la catégorie 2 au sens de l'article R4532-1 du Code du travail (catégorie à confirmer par la MOE dans le cadre des études de conception). Un coordonnateur SPS sera désigné par VNF dès le démarrage des études.

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du code du travail ne sont pas modifiées par l'intervention du ou des coordonnateur(s) en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs, désigné(s) dans le présent marché sous le nom de "coordonnateur SPS".

Notamment, le titulaire met en œuvre les principes généraux de prévention définis aux 1°, 2°, 3°, 5°, 6° et 8° de l'article L.4121-2 du Code du Travail.

Le titulaire du présent marché doit faciliter la mission ainsi confiée au CSPS par le maître d'ouvrage.

Il doit intégrer dans ses études, sans rémunération supplémentaire, l'ensemble des observations du CSPS que le maître d'ouvrage lui a notifié, afin d'obtenir un accord sans réserve tant sur la conception de l'ouvrage, les modalités d'intervention ultérieures sur l'ouvrage, ou les éléments relatifs à l'organisation des installations de chantier et à l'ordonnancement de celui-ci.

### 2.5 Autres intervenants

#### 2.5.1 Assistants à maîtrise d'ouvrage

Le maître d'ouvrage pourra, en tant que de besoin, se faire assister par des conseillers internes ou externes, dans les domaines techniques ou juridiques. Les noms, coordonnées et mandats de ces derniers seront alors communiqués au maître d'œuvre en tant que de besoin.

#### 2.5.2 Les services chargés d'une police spéciale

Les ouvrages objet du présent marché sont soumis aux procédures d'autorisations prévues par la loi et les règlements, et en particulier le Code de l'environnement dans ses composantes loi sur l'eau et étude d'impact.

**Dans ce contexte, le maître d'œuvre devra engager, durant les différentes phases d'étude, les concertations nécessaires avec TOUS les services chargés de délivrer ces autorisations, et plus généralement avec les différents services de l'État missionnés d'une police spéciale.**

Il est entendu que le forfait de rémunération du titulaire inclut l'ensemble des frais liés à ces concertations.

Le maître d'œuvre engagera donc ces concertations notamment avec les services suivants :

- La DREAL Grand Est, et la Direction Départementale des Territoires de la Marne (DDT51), au titre de

leur compétence sur l'eau, les milieux aquatiques (police de l'eau), la nature, et la sécurité des ouvrages hydrauliques ;

- Le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) au titre de sa compétence d'autorité environnementale pour les projets sous maîtrise d'ouvrage du Ministère de la transition écologique ;
- L'Office Français de la Biodiversité (OFB), au titre de ses compétences en ingénierie des dispositifs piscicoles et sur les impacts et mesures compensatoires éventuelles liées à la biodiversité ;
- Les autorités environnementales, notamment Conseil National de la Protection de la Nature ;
- Les élus locaux des communes concernées, au titre de leur compétence en aménagement et urbanisme et voirie.

La liste ci-dessus n'est pas exhaustive, d'autres acteurs pouvant être intégrés en fonction des évolutions techniques particulières du projet et de la réglementation. Les frais liés à la survenue de partenaires supplémentaires sont réputés inclus dans les frais de concertation.

**Tous les documents transmis aux services précédemment cités le seront :**

- soit par le conducteur d'opération,
- soit directement avec le consentement écrit du conducteur d'opération.

Ce dernier sera convié à chaque réunion de concertation, pour laquelle il sera seul libre de juger quant à l'opportunité de sa présence.

### **2.5.3 L'exploitant des ouvrages existants**

Sur le site concerné, dénommé par la suite « l'exploitant », est représenté pour l'opération par l'unité territoriale d'itinéraire Canal de la Marne au Rhin Ouest (UTI – CMRO). L'exploitant sera notamment concerté sur les aspects relatifs à l'exploitation et la maintenance ultérieure des ouvrages.

### **2.5.4 Les partenaires financiers**

Il s'agit des organismes publics ou privés, autres que le maître d'ouvrage, qui contribuent, dans un cadre contractuel, au financement de l'opération.

Les relations avec ces partenaires sont assurées par le conducteur d'opération.

L'établissement des supports de communication et la reprographie des documents nécessaires à ces relations sont à la charge du maître d'ouvrage à partir des documents produits par le maître d'œuvre dans le cadre de sa mission.

Les mentions rappelant l'intervention des co-financeurs devront figurer sur l'ensemble des documents produits par le maître d'œuvre (livrables, panneaux de chantier, documents de communication et/ou à vocation pédagogique...) selon les modalités précisées par le conducteur d'opération. Les frais liés à l'ajout de ces mentions sont réputés inclus dans les frais d'établissement des documents initiaux.

### **2.5.5 Les concessionnaires de réseaux**

Le titulaire assiste le maître d'ouvrage dans ses échanges avec les concessionnaires, tout au long du projet. Dans ce cadre, il se charge d'identifier les interlocuteurs propres à l'opération auprès de chaque concessionnaire, et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec ces interlocuteurs (tant pour les raccordements que pour les repérages de réseaux, la gestion des interfaces, et les dévoiements éventuels), notamment en participant aux réunions techniques, et en fournissant l'ensemble des informations techniques nécessaires. Il analyse les éléments techniques et financiers fournis par les concessionnaires en lien avec le projet.

Le titulaire se charge également de s'assurer que les DICT sont bien à jour et il les relance si nécessaire.



## ARTICLE 3 DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DE MISSION

Le contenu des éléments de la mission est celui défini dans l'annexe III de l'arrêté du 22 mars 2019 auxquelles s'ajoutent les précisions ci-dessous, incluses dans le forfait de rémunération.

Le maître d'œuvre mettra en place, dès le début de sa mission, des outils de planification, d'ordonnancement et de suivi de l'opération. Il s'agit en particulier de s'assurer du bon déroulement des études, des autorisations administratives requises et des travaux.

Le maître d'œuvre devra notamment tenir un calendrier global détaillé à jour jusqu'à la fin de son contrat. Il assurera également un suivi financier en coût complet sur toute la durée de sa mission.

À chaque début élément de mission, le titulaire transmettra dans un délai de dix (10) jours, pour validation de la MOA :

- Une liste détaillée des documents qu'il envisage de remettre dans le cadre du livrable de mission, en précisant la nature, les échelles,
- Une liste détaillée des documents, diagnostics, données, ou études qu'il estime nécessaire pour pouvoir mener à bien cet élément de mission,
- Un calendrier détaillé du déroulement de la mission indiquant les dates envisagées pour la tenue des réunions d'étapes importantes, les déplacements sur le terrain, la remise de livrables intermédiaires, etc.

### 3.1 Réunions

Le Titulaire ou son représentant se rend dans les bureaux du Maître d'ouvrage ou sur le chantier toutes les fois qu'il en est requis et notamment pour les réunions d'avancement, inspections de chantier, réunions de coordination, réunions SPS et toute autre réunion provoquée par le maître d'ouvrage. Le titulaire assistera également à toutes les réunions pour lesquelles sa présence est jugée nécessaire par le maître d'ouvrage

Le titulaire organise également les réunions en tant que de besoin afin de permettre la bonne exécution du marché.

**Le titulaire établit à sa charge tous les comptes rendus de réunion sur la durée globale du marché.**

Le titulaire fait viser tous les comptes rendus de réunion à la maîtrise d'ouvrage avant leur diffusion dans les délais prévus au CCAP.

### 3.2 Réunion de lancement

Deux semaines après la notification du marché et avant le démarrage des études, le maître d'ouvrage organisera une réunion de lancement. Cette réunion devra notamment permettre :

- ✓ pour la maîtrise d'ouvrage, la présentation :
  - de l'équipe projet ;
  - de la démarche qualité mise en place par VNF dans le cadre des opérations.
- ✓ pour le titulaire, la mise au point :
  - de l'organisation des différentes étapes et missions de l'opération avant de proposer un planning général ;
  - de la liste des documents à remettre à la fin de chaque élément de mission ;
  - de la liste des documents intermédiaires soumis à validation ;
  - des documents nécessaires pour permettre l'avancement des études ;
  - de la liste prévisionnelle des réunions.

### 3.3 Validation des livrables

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai (cf CCAP) pour la relecture et l'avis sur les livrables et éléments de mission du maître d'œuvre.

L'avis du maître d'ouvrage est constitué :

- d'une fiche d'observations du conducteur d'opération (fiche « contrôle qualité ») où celui-ci a listé les différentes observations des services de VNF (Arrondissements de la DTNE, UTI CMRO, DIMOA).
- d'une fiche d'observations du contrôle extérieur technique de la DIMOA

Le maître d'œuvre doit après communication des 2 fiches d'observations (la fiche de contrôle VNF, la fiche d'observations du contrôle extérieur technique) apporter des réponses expliquées aux observations (observation non prise en compte parce que..., observation prise en compte et amenant à un indice n+1 du document, observation qui sera prise en compte par la suite) et procède à la mise à jour des livrables, livrables qu'il diffuse à nouveau avec les fiches de contrôles augmentées de ses réponses.

Ce process se poursuit jusqu'à la validation par le maître d'ouvrage du livrable et élément de mission.

En cas de difficulté, une ou des réunions sont organisées en mode distanciel ou présentiel, selon les impératifs du conducteur d'opération.

## **3.4 Les éléments de mission (Loi MOP)**

### **3.4.1 Définition des missions PRO**

#### **3.4.1.1 Prescriptions générales – études de projet**

La phase projet (PRO) consiste à consolider la solution technique approuvée lors des études d'avant-projet, afin de permettre la production des dossiers de consultation des entreprises.

Les études de projet sont conduites par le maître d'œuvre sur la base du dossier d'avant-projet approuvé et du coût d'objectif des travaux arrêté. Plus détaillées que les études d'avant-projet, elles ont pour objet :

- De procéder à la complète définition des solutions techniques (y compris la définition des mesures environnementales) retenues à l'issue de la phase AVP ;
- De fixer les caractéristiques et dimensions des différents ouvrages et leur implantation topographique ;
- De préciser les tracés d'alimentation et d'évacuation de tous les fluides ainsi que des réseaux souterrains existants ;
- De vérifier que la stabilité et la résistance des ouvrages est assurée dans les conditions d'exploitation auxquelles ils pourront être soumis ;
- De s'assurer que les modalités d'exploitation et la maintenance des futurs ouvrages et équipements a été anticipée, et que ces opérations sont réalisables facilement, en toute sécurité, et sans surcoût important ;
- D'intégrer les prescriptions découlant des procédures réglementaires ;
- De consolider la stratégie d'achat et d'allotissement ;
- De consolider les estimations financières réalisées lors des études d'avant-projet et d'affiner le coût prévisionnel des travaux, décomposé en éléments techniques homogènes.

L'objectif de ces études est de permettre à la maîtrise d'ouvrage :

- De consolider le coût d'objectif prévisionnel de l'opération et de fixer le coût d'objectif des travaux ;
- De préciser les coûts d'exploitation et de maintenance ;
- De fixer l'échéancier d'exécution ;
- D'arrêter la stratégie d'achat et d'allotissement.

**Une campagne de reconnaissances géotechniques G2 de niveau PRO pour compléter les données des études préliminaires sera menée à ce stade de la mission de maîtrise d'œuvre (cf. MC2).**

#### **3.4.1.2 Livrables des missions projet – PRO**

Le dossier projet comprendra les rubriques suivantes :

- Note de synthèse : destinée en particulier, comme le dossier d'avant-projet, aux acteurs du projet, externes à la maîtrise d'ouvrage opérationnelle et à la maîtrise d'œuvre ; cette note décrit au minimum :
  - Les caractéristiques du projet, de son contexte et de ses contraintes ;
  - Un rappel des objectifs de l'investissement, des fonctionnalités et des performances attendues ;
  - La description de la solution technique retenue ;
  - Les évolutions par rapport au dossier d'avant-projet ;
  - Les estimations prévisionnelles et les évolutions par rapport à l'avant-projet ;
  - Le planning de réalisation ;
  - Les préconisations pour l'étape suivante, en particulier pour l'allotissement des travaux.
- Dossier technique : destiné principalement à la maîtrise d'ouvrage opérationnelle. Ce dossier décrit, par

partie d'ouvrage ou par nature des travaux, les caractéristiques de la solution technique retenue, notamment :

- La description de l'existant ;
  - Les études réalisées ;
  - Les spécifications des ouvrages ou parties d'ouvrages (implantation, dimensionnement, principes constructifs, installations techniques, choix des matériaux, etc.), sans ambiguïté et concurremment avec les plans, les travaux des divers corps d'état ;
  - Les plans de disposition générale, plans des ouvrages ainsi que leur implantation topographique, en vue de leur exécution :
    - Les plans des ouvrages (vues 3D d'ensemble et photomontage dans le site, vues en plan, coupes, élévations) tels que le radier, les piles et culées, la passerelle éventuelle, les locaux de commandes, la passe à poissons
    - Les plans des équipements relatifs à la vantellerie des ouvrages : bouchures mobiles, et organes de manœuvre, bouchures de maintenance, ..., et schémas d'implantation des équipements sur les ouvrages
    - Les plans des locaux techniques et du poste de commande (avec représentation des dispositions arrêtées du point de vue ergonomique et design pour le pupitre de commande) ;
    - Les plans des revêtements extérieurs faisant apparaître de manière détaillée les différents types de revêtement, les pentes, et les modalités de gestion des eaux pluviales superficielles
    - Les notes de calculs justificatives appropriées du dimensionnement des ouvrages. Elles doivent notamment permettre de vérifier que la stabilité et la résistance des ouvrages est assurée dans les conditions auxquelles ils pourront être soumis ;
    - Les démolitions figureront en filigrane dans les plans précédents et puis dans des plans spécifiques ;
  - Les spécifications concernant les courants forts et courants faibles ;
    - L'analyse fonctionnelle et synoptique détaillée de l'installation ;
    - Les plans de cheminement des réseaux permettant d'identifier de manière claire le diamètre des différentes sections, les tampons, chambres, etc. ;
    - Les plans d'implantation des équipements ;
    - Un bilan de puissance
  - Les mesures prises pour éviter ou réduire les effets négatifs du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
  - Les écarts par rapport aux référentiels (le cas échéant) et leur justification (risque lié à l'écart, possibilité de l'éviter ou de le réduire) ;
  - Les mesures d'ordre environnemental et les aspects législatifs et réglementaires pris en compte dans l'étude ;
  - Le bilan de la concertation, en précisant notamment les suites données aux éventuelles demandes des entités contactées ;
  - La liste et la description des interfaces avec d'autres projets ou opérations ;
  - L'analyse des risques actualisée et les préconisations pour la suite du projet ;
  - Les principales dispositions de sécurité à prendre (pendant le chantier et en exploitation) ;
  - Le planning détaillé de réalisation, incluant les procédures administratives et de DCE ;
  - La liste des marchés à passer pour la réalisation des travaux et une proposition de stratégie d'achat et d'allotissement.
- Un dossier exploitation maintenance contenant notamment :
- Une note décrivant les conditions d'accès et d'intervention aux différents ouvrages, réseaux et équipements pour l'entretien et la maintenance, présentant notamment :
    - Les protections collectives ;
    - Le traitement des éléments présentant une complexité d'accès (notamment tous les équipements situés en hauteur, enterrés, etc.) ;
    - Les opérations nécessitant le recours à des engins spécifiques (nacelles élévatrice, moyens de levage, moyens nautiques) : il est attendu les plans représentant les cheminements depuis l'espace public jusqu'à l'ouvrage lui-même, la position de ces matériels lors des interventions et les modalités de mise en sécurité.
  - Une note décrivant de manière détaillée le système de batardage de maintenance des passes

présentant de manière détaillée :

- Les spécifications techniques des batardeaux ;
  - Les modalités de mise en œuvre de ce batardeau ;
  - Les opérations nécessitant le recours à des engins spécifiques (nacelles élévatrice, moyens de levage, moyens nautiques) : il est attendu les plans représentant les cheminements depuis l'espace public jusqu'à l'ouvrage lui-même, la position de ces matériels lors des interventions et les modalités de mise en sécurité.
- Un carnet de phasage contenant notamment :
- Un planning prévisionnel de l'exécution des ouvrages en incluant les procédures administratives ;
  - Un descriptif et un phasage précis des différents travaux permettant la réalisation du chantier en assurant le maintien en exploitation du cours d'eau et le respect de l'environnement ;
  - Les plans détaillés des différentes phases de construction et des batardeaux de chantier, avec leur justification de dimensionnement et de faisabilité ;
  - Une note relative aux modalités de gestion des crues (procédure de suivi, protocole de débatardage d'urgence, etc.) ;
- Un carnet relatif à l'organisation du chantier contenant notamment :
- Le plan d'installation de chantier ;
  - Les modalités détaillées d'accès au chantier et les modalités d'approvisionnement envisagées ;
  - Les modalités d'installations de la base vie des entreprises (courant forts, eau, vestiaires, sanitaires) ;
  - Une note de présentation des principales nuisances et des propositions de réduction ou d'atténuation possibles, notamment pour les aspects déchets, rejets à l'eau, poussières, bruit, vibrations et circulation ;
- Un dossier coûts : le titulaire remettra une estimation financière détaillée et actualisée du coût des travaux pour la solution retenue. Le titulaire distinguera de manière claire le chiffrage par type et nature d'ouvrage, avec un avant-métré bien détaillé et expliqué pour chacun des niveaux de détail suivant :
- Barrage
    - Installations de chantier, batardeaux de chantier, etc.
    - Terrassements
    - Génie civil
    - Vantellerie
    - Passerelle
  - Batardeaux de maintenance
  - Passe à poissons
    - Installations de chantier, batardeaux de chantier, etc.
    - Génie civil
    - Vantellerie
  - Prises d'eau : travaux de reconstruction ou de restaurations,
  - Démolitions,
  - Mesures, d'évitement et de compensation des impacts,
- Une note d'hypothèses détaillant la manière dont les chiffrages ont été établis et les marges d'incertitudes associées., En cas d'évolution par rapport à la phase AVP, le titulaire précisera de manière détaillée l'origine de ces évolutions.
- Un note détaillant l'estimation du coût global de l'opération, intégrant notamment les coûts de maintenance et les coûts d'exploitation
- Une note détaillant les évolutions significatives de l'opération intervenues entre la phase d'études préliminaires et l'avant-projet, et les modifications envisagées par rapport au programme de l'opération.

### 3.4.2 Définition des missions ACT

#### 3.4.2.1 Prescriptions générales – assistance à la passation des contrats de travaux

L'assistance à la passation des marchés de travaux est une mission charnière qui intervient une fois le projet arrêté, clôturant ainsi la phase de conception, et permettant à la phase de réalisation de débuter.

Le dossier de projet sert à l'établissement des dossiers de consultation des entreprises.

L'assistance du maître d'œuvre au maître d'ouvrage pour la passation des marchés de travaux a pour objet :

- D'établir les parties techniques du dossier de consultation ;
- De préparer et d'analyser les candidatures ;
- D'assister le maître d'ouvrage lors des négociations avec les candidats et rédiger les comptes rendus ;
- D'analyser les offres des entreprises (y compris des variantes, le cas échéant) ;
- D'établir les rapports d'analyse pour les instances décisionnaires ;
- De préparer les mises au point nécessaires pour la passation des marchés de travaux.

**Une mission de reconnaissances géotechniques G2 de niveau DCE/ACT sera complétée le cas échéant lors de la phase ACT (cf. MC2 au §3.5.3 ).**

#### **3.4.2.2 Dossier de consultation des entreprises**

Le maître d'œuvre établit les parties techniques du DCE.

Le conducteur d'opération établit les parties administratives du DCE.

Les modalités de la mise en concurrence et les clauses administratives du marché de travaux (ouverture à variante, type d'appel d'offre, critère de sélection des candidatures, critère d'analyse des offres, principes d'attribution des points, montant de l'avance, cautionnement, niveau d'assurance...) sont définies par le conducteur d'opération.

Le maître d'œuvre assure une relecture des celles-ci et fait part de ses observations au conducteur d'opération.

Dans le cas où l'appel d'offres serait ouvert aux variantes, le maître d'œuvre devra préciser les exigences minimales que les variantes devront respecter et préciser les critères de notations propres aux variantes.

L'ensemble des documents doit être établi dans un format permettant leur mise en ligne sur la plateforme de dématérialisation des marchés publics du maître d'ouvrage (fichiers non compressés, lisibles par des logiciels libres de droits).

#### **3.4.2.3 Sélection des candidatures**

Le maître d'œuvre est associé à l'examen des candidatures ainsi qu'à l'agrément des cotraitants et à l'acceptation des sous-traitants présentée par les entreprises ou par les groupements d'entreprises.

Le maître d'œuvre établit un rapport de présentation de son analyse des candidatures. Une version provisoire est transmise préalablement au conducteur d'opération.

Le maître d'ouvrage choisit, après avis de la commission réunie par ses soins, la liste des entrepreneurs admis à déposer une offre.

#### **3.4.2.4 Choix du (des) entrepreneur(s)**

Le maître d'ouvrage procède à l'ouverture des offres, en commission à laquelle le maître d'œuvre pourra être invité à participer.

Après l'ouverture des plis, le maître d'ouvrage transmet au maître d'œuvre, pour avis, un dossier complet des propositions reçues. Celui-ci ne doit fournir à des tiers, aucune des informations contenues dans ce dossier. Il ne peut engager d'échange d'informations avec un candidat, sous quelques formes que ce soit sans autorisation du maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre établit, à partir des pièces qui lui sont remises et sans prendre contact avec les entrepreneurs, un rapport d'analyse précis dans lequel il examine :

- Les points sur lesquels ces offres ne seraient pas conformes au DCE ;
- Les réserves éventuelles qu'elles appellent, que ce soit dans le domaine technique ou le domaine financier ;
- Les imprécisions, erreurs, ou omissions relevées notamment dans les décompositions forfaitaires.

A l'issue de cette première analyse, le maître d'œuvre peut proposer au maître d'ouvrage la liste des questions qu'il souhaite poser sur les offres.

Au titre de l'analyse financière, le maître d'œuvre ne saurait se satisfaire de tableaux statistiques comparant, même poste par poste, le prix de chaque entreprise à la moyenne arithmétique de l'ensemble des prix remis. Il devra notamment s'appuyer sur sa propre estimation des travaux.

Le rapport d'analyse établit, pour toutes les offres, une proposition d'attribution de note pour chaque critère et

de note globale compte-tenu des coefficients de pondération.

Le rapport est remis en première lecture au conducteur d'opération qui propose, si nécessaire, une réunion au cours de laquelle sont examinées les remarques.

Le choix définitif de l'entrepreneur à retenir appartient au maître d'ouvrage, qui reste libre de suivre, ou non, les remarques du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre doit établir tout document nécessaire au passage du dossier marché en commission d'attribution organisée par la maîtrise d'ouvrage et à la saisine et au passage en commission spéciale des marchés de Voies Navigables de France.

Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage dans la mise au point des marchés de travaux. Il participe à ce titre à toutes les réunions de mise au point et formule préalablement à leur tenu une synthèse des points à aborder, basée sur les remarques établies suite à l'analyse des offres.

La rédaction et l'envoi des lettres de rejet des offres non retenues ainsi que la notification des marchés sont assurés par le maître d'ouvrage.

#### **3.4.2.5 Cas d'appel d'offres infructueux**

Le maître d'œuvre doit également, en cas d'appel d'offres infructueux, assister le maître d'ouvrage, pour la passation des marchés soit par voie de négociation, soit après un nouvel appel d'offres. Dans ce cas, le maître d'œuvre ne peut prétendre à aucune rémunération complémentaire pour les modifications du dossier de consultation des entreprises, rendues éventuellement nécessaires pour une nouvelle mise en concurrence des entreprises, ni pour l'assistance du maître d'ouvrage.

#### **3.4.2.6 Cas de sélection d'une variante**

Dans le cas où le maître d'ouvrage retient une variante et choisit d'attribuer le marché sur cette base, le titulaire maître d'œuvre doit compléter les études de projet pour assurer la cohérence de toutes les dispositions de la variante. Il doit également établir des plans et spécifications émanant d'une part des études du maître d'œuvre et d'autre part des propositions de l'entrepreneur.

#### **3.4.2.7 Engagement du maître d'œuvre**

Le maître d'œuvre doit respecter le caractère secret des offres (prix, méthodes...). Il ne doit en aucun cas communiquer les informations dont il a connaissance au travers de l'appel d'offres.

Le maître d'œuvre peut voir sa responsabilité contractuelle engagée pour les fautes commises dans le cadre de l'exécution de sa mission ACT, au titre de son devoir de conseil.

À titre d'exemple la responsabilité du maître d'œuvre peut être engagée :

- Si les spécifications techniques des contrats de travaux diffèrent du programme de l'opération arrêté par le maître d'ouvrage au vu des études réalisées par le maître d'œuvre et si, de ce fait, les caractéristiques de la construction ne répondent pas aux souhaits du maître d'ouvrage, et a fortiori si cette faute provoque des malfaçons ;
- S'il conseille au maître d'ouvrage de retenir une entreprise qui ne présente pas les qualifications et les garanties suffisantes ;
- Du fait des difficultés imputables aux imprécisions de rédaction du dossier de consultation qui ont justifié l'indemnisation de l'entreprise de travaux du fait du renchérissement du coût de son marché.

#### **3.4.2.8 Livrables des missions ACT**

Les éléments attendus sont les suivants :

- Le dossier de consultation (DCE) comprenant les pièces suivantes :
  - L'avis d'appel public à candidature conforme aux exigences du bulletin officiel d'annonces des marchés publics et journal officiel de l'union Européenne (établi par le MOA/CO) ;
  - Le règlement de consultation (établi par le MOA/CO) ;
  - L'acte d'engagement et ses annexes éventuelles (établi par le MOA/CO) ;
  - Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) (établi par le MOA/CO) ;
  - Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ;
  - Le dossier de site (ensemble des documents, plans, diagnostics, etc., relatifs au contexte de l'opération) ;



- Les plans, notamment le plan d'implantation des ouvrages projetés et les plans de l'existant ;
- Les annexes nécessaires, et notamment les études déjà réalisées (géotechniques, ...) ;
- Les autorisations délivrées pour cette opération y compris les documents d'appui ;
- Une demande de schéma organisationnel de gestion environnementale liée aux travaux ;
- Une demande de schéma organisationnel du plan d'assurance qualité ;
- Une demande de mémoire justificatif, dont le contenu sera précisé par le maître d'œuvre de manière à faciliter l'analyse des offres ;
- Un plan général de Coordination en matières de Sécurité et de Protection de la Santé, établi par le coordinateur SPS ;
- Un projet de règlement du Collège Inter-entreprises de Sécurité, de Santé et des conditions de Travail, (établi par le coordinateur SPS) ;
- Un schéma d'organisation des contrôles de la qualité des travaux ;
- Les pièces relatives aux prix qui peuvent comprendre :
  - Le bordereau des prix unitaires (BPU) ;
  - Le détail quantitatif estimatif (DQE) vierge ;
  - Le MOE remettra au maître d'ouvrage un exemplaire du DQE complété avec son estimation ;
- Tout autre document permettant la bonne compréhension par les candidats des travaux à réaliser ;
- La réalisation des ordres du jour, documents préparatoires, et des comptes-rendus des réunions de négociation avec les candidats ;
- Les documents nécessaires au passage du dossier marché, en commission d'attribution organisée par la maîtrise d'ouvrage, à la saisine, au passage en commission spéciale des marchés de Voies Navigables de France et devant toutes autres commissions ;
- Les rapports d'analyse des offres et les justifications associées ainsi qu'une synthèse ;
- Les rapports de mise au point des marchés ;

### 3.4.3 Définition des missions VISA

#### 3.4.3.1 Prescriptions générales – visa des études d'exécution

L'examen de la conformité au projet des études d'exécution faites par les entrepreneurs, ainsi que leur visa par le titulaire, ont pour objet d'assurer au maître de l'ouvrage que les documents établis par les entrepreneurs respectent les dispositions du projet établi par le titulaire et la conformité aux eurocodes, normes en vigueur, règles de l'art, principes de résistance et durée de vie notamment vis-à-vis du phénomène d'**oscillation-vibration** (exempt et/ou durée de vie de 100ans).

Dans ce cadre, le titulaire doit procéder à l'examen de la conformité des études d'exécution établies par les entreprises et délivrer son visa.

**Ce visa est préalable à tout commencement d'exécution et concerne indifféremment les plans, notes de calcul, procédures d'exécution et dossiers de demande d'agrément de matériaux-matériels et aussi des sous-traitants.**

Pendant la période de préparation de chantier, l'entreprise titulaire du marché de travaux élabore le calendrier d'établissement des documents d'exécution en concertation avec le maître d'œuvre. Le titulaire dresse un document récapitulant l'ensemble des études, plans d'exécution et plans de synthèse soumis à son visa et du coordonnateur SPS.

Un calendrier de production et de visa de ces pièces est également établi durant cette période. Il devient, une fois signé des entrepreneurs et de la maîtrise d'œuvre, contractuel dans le périmètre des marchés qui les concernent.

**Le défaut de fourniture de ce document fait obstacle à tout règlement, même partiel, de l'exécution de l'élément VISA.**

Pendant la période d'exécution des travaux, le titulaire édite mensuellement la liste des plans d'exécution émis par les entreprises, en y faisant figurer la date des visas, le responsable du visa et le statut du plan (nouvel indice, réserves, observation, statut, ...).

Le titulaire assure la cohérence des documents d'exécution des différents corps d'état. Il s'assure que l'entrepreneur a respecté les prescriptions du marché ainsi que l'optimisation des coûts de la construction notamment en évaluant les quantités induites par les plans soumis à son visa au regard des quantités du marché

(terrassement, béton, acier BA, etc).

Le titulaire dispose d'un **délai fixé** pour viser les documents d'exécution des entreprises lors de leur première présentation. De même, le marché prévoit un délai de deuxième présentation au visa. À ce titre, le maître d'œuvre doit posséder un outil pour assurer le suivi des visas et une traçabilité des échanges sur les documents.

Le titulaire doit être en mesure d'effectuer un rendu sur l'avancement des visas au conducteur de l'opération.

Outre les pénalités encourues et dans l'hypothèse où le non-respect de ce délai de visa entraîne des coûts supplémentaires supportés par le maître de l'ouvrage, le remboursement de ces surcoûts sera réclamé en sus au maître d'œuvre. Cette disposition ne s'applique pas dans le cas où le retard est motivé par une complexité particulière non prévisible ou par un manquement du maître d'ouvrage.

Dans ses choix et sa conception, l'entreprise doit avoir en permanence la volonté de faciliter les opérations futures de contrôle et de maintenance des ouvrages et matériels concernés et de les justifier dans ses notes ou propositions (bilan de maintenance à 5 et 10 ans).

Une note d'hypothèse générale des études d'exécution doit être remise en préalable au lancement des études d'exécution; elle fait l'objet d'une validation par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre vérifiera que l'ensemble des notes de calculs est suffisamment lisible et structuré, de manière à permettre une consultation ultérieure aisée à toute personne non initiée au projet.

De même, il examinera les notes de calculs présentées par les entreprises sur les points suivants:

- Les hypothèses de calcul ;
- Leurs processus ;
- Les formules employées ;
- Les notations ;
- Les caractéristiques des matériaux utilisés ;
- Les caractéristiques géométriques des ouvrages, des matériels ;
- Les actions et leurs combinaisons ainsi que les sollicitations correspondantes ;
- Les modes et méthodes de calculs utilisés ;
- Les résultats et les conclusions, et ceci dans l'ordre indiqué ;
- Les « sorties » de tout programme de calcul utilisé doivent être suffisamment nombreuses et comporter :
  - Les données numériques introduites dans le calcul ;
  - Des résultats intermédiaires permettant de suivre le cheminement du calcul et mettre en évidence les différentes hypothèses de base et les résultats qui en découlent.

Le titulaire devra également vérifier que les entreprises établissent bien leurs dessins d'exécution des ouvrages dans les conditions prévues à l'article 29 du CCAG "Travaux".

Tout ouvrage ou partie d'ouvrage ne peut recevoir un commencement d'exécution que lorsque tous les dessins et notes qui le définissent sont fournis par l'entreprise et visés par le maître d'œuvre.

Toutefois et exceptionnellement, ce visa peut être précédé d'un accord de principe mentionné au compte rendu de chantier ou d'un visa de réserve.

### **3.4.3.2 Sous-traitants**

Les dossiers d'agrément des sous-traitants sont considérés comme des documents d'exécution, et doivent donc être examinés et visés par le MOE. Au titre du visa de ces documents, le maître d'œuvre doit formuler un avis sur :

- La capacité financière et le niveau d'assurance du sous-traitant ;
- La capacité technique du sous-traitant, en égard aux qualifications demandées par le maître de l'ouvrage vis-à-vis des moyens exposés dans le dossier d'agrément ;
- Les chantiers éventuels que le maître d'œuvre a gérés avec le sous-traitant ;



Et à ce titre, le titulaire doit proposer au maître d'ouvrage l'agrément ou non du sous-traitant.

### **3.4.3.3 Livrables des missions VISA**

- Un tableau de suivi de l'ensemble des documents d'étude, notes de calculs, des plans d'exécution, plans de synthèse soumis à visa ;
- Un planning de remise des visas régulièrement mis à jour ;
- Le visa sur les divers éléments transmis par l'entreprise (favorable, défavorable, éventuellement avec des commentaires) ;
  - VSO : Visa Sans Observation ;
  - VAO : Visa Avec Observations ;
  - VSAOB : Visa Avec Observations Bloquant ;
  - REF : Visa Refusé ;
  - VNR : Visa Non Requis.

## **3.4.4 Définition des missions DET**

### **3.4.4.1 Prescriptions générales – direction d'exécution des contrats de travaux**

Cette mission a principalement pour objet :

- L'organisation du(des) chantier ;
- La gestion des approvisionnements ;
- Le conseil au conducteur d'opération pour la gestion financière et administrative des marchés de travaux ;
- Le pilotage et la mobilisation en tant que de besoin des marchés d'assistance et de contrôles extérieurs mis à disposition par le maître d'ouvrage ;
- Le traitement des litiges ;
- D'assurer la tenue des délais, du calendrier et de l'enveloppe financière de l'opération ;
- D'identifier les risques pouvant impacter l'opération et d'avertir la maîtrise d'ouvrage ;
- D'assurer la bonne exécution des travaux et le planning de l'opération ;
- D'assurer le respect des réglementations relatives à l'opération ;

Une mission complémentaire de reconnaissances géotechniques G4 sera réalisée par le titulaire lors de la phase de suivi de chantier. Cette mission complémentaire (MC7) est définie ci-dessous au §3.5.7

Il est également attendu un suivi à pied d'œuvre par le titulaire. Ce suivi à pied d'œuvre est détaillé dans la mission complémentaire MC9 au §3.5.10

Le titulaire présentera pour l'information du maître d'ouvrage, avant le démarrage des travaux, son organisation en phase chantier (domaines de compétences mobilisés, interactions des différents intervenants de la maîtrise d'œuvre...) et les outils qu'il compte mettre en place afin de réaliser sa mission.

Le titulaire est le responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages. Il est tenu de faire respecter par celles-ci l'ensemble des stipulations des marchés de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord préalable du maître de l'ouvrage.

Le titulaire doit :

- S'assurer que les documents d'exécution (plan d'assurance de la qualité- PAQ-, caractéristiques techniques, etc.) ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- S'assurer que les documents à produire par les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction normalement décelables par un homme de l'art ;
- S'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris en ce qui concerne l'application effective d'un plan d'assurance de la qualité ;
- Délivrer tous les **ordres de service** et établir tous les **procès-verbaux** nécessaires à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions

de chantier ;

- Établir les projets d'avenants aux marchés de travaux et les décisions de poursuivre au-delà de la masse initiale, accompagnés des justificatifs nécessaires ;
- Informer systématiquement le maître de l'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables. Pour ce faire il fournit, en particulier, un état récapitulatif des ordres de service délivrés ;
- Vérifier les projets de décomptes mensuels présentés par les entrepreneurs ;
- Établir les états d'acomptes, et y faire figurer la date de réception ou de remise des projets de décomptes mensuels présentés par les entrepreneurs. Le cas échéant notifier les états d'acompte à l'entrepreneur si le projet établi par celui-ci est modifié ;
- Vérifier le projet de décompte final présenté par les entrepreneurs, puis établir le décompte général et y faire figurer la date de réception ou de remise du projet de décompte final présenté par les entrepreneurs ;
- Notifier le décompte général à l'entrepreneur ;
- Donner un avis au maître de l'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par les entrepreneurs à l'encontre des ordres de service, en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître de l'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires de réclamation des entreprises ;
- Collecter les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à leur mise en service.

En ce qui concerne la gestion des déchets de chantier :

- Pendant la période de préparation de chantier, le titulaire s'assure, en concertation avec le coordonnateur SPS et les entreprises, que le projet d'installation de chantier fait apparaître les zones de stockages des bennes (ou autres dispositifs), et les circuits d'évacuation des déchets ;
- Il veille à la mise en œuvre de la signalétique indiquant la nature des déchets à déposer ;
- Il veille au maintien de l'état de propreté de l'ensemble du chantier, en particulier aux abords des aires de dépôts des déchets ;
- Il assure le suivi de la mise en œuvre des dispositions prévues au SOSED ;
- Il collecte l'ensemble des documents liés au contrôle, au suivi et à la traçabilité des déchets de chantier.

### **1. Période de préparation**

La durée de la période de préparation, ainsi que les conditions d'établissement durant cette période des documents exigés par les marchés de travaux, sont fixées à l'article 28 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

En outre, le maître d'œuvre fait remettre par les entrepreneurs toutes les pièces prévues à cet article du CCAG.

### **2. Calendrier détaillé d'exécution des travaux**

L'entreprise titulaire du marché de travaux établit le calendrier détaillé d'exécution des travaux en concertation avec le maître d'œuvre.

### **3. Présence du titulaire sur le chantier**

Pour exercer la direction de l'exécution des contrats de travaux, le titulaire doit assurer une présence significative sur le chantier, il est représenté par la ou les personnes qualifiées désignées dans l'acte d'engagement.

Cet élément est distingué et intégré à la MC9.

### **4. Journal de chantier**

Le titulaire tient un journal de chantier où sont consignés pendant toute la durée du chantier.

Cet élément est distingué et intégré à la MC9.

### **5. Réunions avec le maître d'ouvrage**

Cet élément est distingué et intégré à la MC9.

### **6. Vérification des décomptes d'entreprises**

Pour l'établissement des décomptes des marchés de travaux, le titulaire se conforme aux prescriptions du CCAG applicable aux marchés de travaux et au CCAP du présent marché et des CCAP des marchés de travaux. Le titulaire doit procéder à la vérification du projet de décompte mensuel établi par l'entrepreneur. Le maître d'œuvre contrôle la pertinence et la cohérence des quantités et du pourcentage d'exécution des travaux proposé par l'entrepreneur. Le titulaire contrôle également le relevé des travaux exécutés joint au projet de décompte

mensuel, sur la base de son appréciation et des constatations contradictoires réalisées dans le cadre de son suivi à pied d'œuvre.

### **7. Travaux supplémentaires**

Le titulaire est chargé de procéder à l'analyse technique et financière de toutes les propositions de prix établies par les entrepreneurs, qu'elles soient en plus ou en moins-value.

Ces propositions sont établies suite à une demande du titulaire, du maître de l'ouvrage ou des entrepreneurs.

En application de l'article 14 du CCAG applicable aux marchés de travaux, le titulaire peut notifier aux entrepreneurs des prix provisoires pour le règlement des travaux nouveaux ou modificatifs.

### **8. Sous-traitants**

Le maître d'œuvre est associé à l'acceptation des sous-traitants ; il s'oblige en outre à signaler au maître de l'ouvrage tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.

## **3.4.5 Définition des missions AOR et GPA**

### **3.4.5.1 Prescriptions générales – assistance apportée au MOA lors des opérations de réception**

Cette mission d'assistance aux opérations de réception (AOR) a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- D'assurer le suivi et le contrôle de la constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE) nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage, à partir des plans conformes à l'exécution remis par les entreprises, des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipements mis en œuvre.

La (ou les) réceptions aura(ont) lieu à l'achèvement des travaux d'une tranche ou d'un délai distinct conformément aux dispositions du CCAG-Travaux.

Le maître d'œuvre dresse un calendrier, en accord avec les entreprises et le conducteur d'opération assisté d'un contrôle extérieur :

- Des visites préparatoires aux opérations préalables à la réception (s'il y a lieu) ;
- Des opérations préalables à la réception ;

Les opérations préalables à la réception sont faites en présence du représentant du pouvoir adjudicateur, lequel fait ses observations éventuelles au maître d'œuvre. Ce dernier doit alors faire procéder aux travaux nécessaires par les entrepreneurs dans les délais qui leurs sont indiqués par le représentant du pouvoir adjudicateur.

### **3.4.5.1 Consistance des opérations**

Les opérations préalables à la réception comprennent :

- Les visites de constatation d'achèvement de toutes les parties d'ouvrage. Le calendrier de ces visites est arrêté avec l'entrepreneur et la maîtrise d'ouvrage. Ces visites exhaustives sont effectuées en présence des participants aux réunions de chantier hebdomadaires. Le titulaire s'engage à y participer ;
- Les essais de réception de certaines installations techniques. Le programme de ces essais a été établi par le titulaire. Il peut tenir compte des disponibilités du contrôleur technique. Ce programme figure dans les marchés de travaux.
- Des essais supplémentaires qui n'auraient pas été prévus initialement peuvent être effectués, en particulier, à l'initiative du conducteur d'opération.

Tous ces essais sont exécutés en présence des représentants qualifiés du maître d'œuvre et éventuellement du conducteur d'opération, ou le cas échéant du contrôleur technique. Les dates des essais sont fixées au moins une semaine à l'avance à l'occasion des réunions de chantier hebdomadaires.

**Ils ne peuvent se limiter aux autocontrôles de l'entreprise, ou au recensement et à la compilation des fiches d'essais et de contrôle correspondantes.**

Les opérations préalables à la réception font l'objet d'un procès-verbal établi dans les conditions fixées à l'article 41 du CCAG Travaux.

### 3.4.5.2 Dossier des ouvrages exécutés

Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) devra être fourni, dûment visé par le titulaire, au conducteur d'opération et au coordinateur SPS. Le titulaire informera la conduite d'opération de la réception du DOE dans les meilleurs délais.

Outre les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages à exiger des entrepreneurs en application de l'article 40 au CCAG Travaux, et dans le respect du Schéma Directeur de Maintenance des Voies Navigables, un plan de maintenance au sens de la norme NF EN 13306 de janvier 2018 sera fourni.

Le DOE contiendra également un sous-dossier spécifique reprenant les plans de recollement et autres pièces exigées au titre des autorisations (notamment arrêté loi sur l'eau) et de l'application du décret sur la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Le dossier (DOE) sera fourni en 2 exemplaires papier, dont un exemplaire reproductible, et un exemplaire sur support informatique.

Pour faciliter les recherches de documents, ceux-ci seront regroupés dans six "sous-dossiers DOE" :

- Organisation générale ;
- Autorisations administratives ;
- Structures ;
- Technique : classement par lot (et par sous-ensemble selon demande du gestionnaire) ;
- Sécurité ;
- Utilisation, Exploitation et Maintenance.

Un bordereau récapitulant toutes les pièces du dossier est établi par le titulaire.

#### A - Sous dossier "ORGANISATION GENERALE"

- *Plan général des ouvrages au 1/1000<sup>ème</sup> ou 1/2000<sup>ème</sup> ; 1/20<sup>ème</sup> pour la position des sondes*
- *Profil en long à l'échelle du plan général (échelle des hauteurs décuple de celle des longueurs) pour les tracés de tranchées, fourreaux et liaisons filaires du réseau HD et des liaisons aux ouvrages et aux équipements ponctuels (sondes ...) le long de la Moselle.*
- *Planche photos (prises aux étapes importantes du chantier) ;*

#### B - Sous dossier "AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES"

- Instructions loi sur l'eau, l'air, le bruit, les ondes, etc. ;
- Résultats de l'étude d'impact ;
- Dossier de vidanges
- Avis des commissions de sécurité ;

#### C - Sous dossier "STRUCTURES"

- Rapport des études de sol ;
- Plans et notes de calcul des fondations, des structures et des superstructures ;
- Recommandations en vue des précautions à prendre pour les percements, scellements, etc. ;

#### D - Sous dossier "TECHNIQUE"

- Documents écrits :
  - Notices descriptives, de fonctionnement et d'entretien des divers ouvrages et matériels ;
  - Le plan d'assurance de la qualité finalisé ;
  - La liste des pièces de rechange (de première urgence) avec leurs références (pour approvisionnement) ;
- Plans ou schémas :
  - Profils en travers types et particuliers ;
  - Plans de principe, dessins, coupes, détails constructifs, perspectives des aménagements spécifiques et des ouvrages particuliers (échelle 1/100<sup>ème</sup> à 1/500<sup>ème</sup>) ;

- Dessins de coffrage, les vues en plan, élévations, coupes longitudinales et transversales de tous les ouvrages et équipements annexes de type sondes par exemple (échelle 1/20<sup>ème</sup> à 1/100<sup>ème</sup>) ;

#### E - Sous dossier "SECURITE"

- Sécurité et protection des de la santé de travailleurs intervenant ultérieurement sur l'ouvrage et les matériels :

Cette partie est constituée des éléments complémentaires nécessaires au coordonnateur SPS pour constituer le dossier obligatoire d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO). Elle est établie selon ses instructions.

#### F - Dossier d'Utilisation, d'Exploitation et de Maintenance (DUEM)

Le dossier est destiné aux utilisateurs et au gestionnaire de l'ouvrage pour leur transmettre la connaissance de son fonctionnement et de ses conditions d'exploitation-maintenance. Il sera constitué comme un outil pratique, indépendant et à usage quotidien. Ce dossier est à remettre au maître d'ouvrage 15 jours avant la date de mise en service de l'ouvrage.

Il sera principalement établi à partir des documents du DOE.

La présentation proposée devra faciliter son appropriation et sa mise à jour permanente par le gestionnaire.

### **3.4.5.3 Période de parfait achèvement**

Il appartient au maître d'œuvre de s'assurer que les entrepreneurs ont bien rempli tout au long du délai de garantie leurs obligations de parfait achèvement prévues à l'article 44 du CCAG travaux, en particulier qu'elles ont procédé aux travaux complémentaires afin de remédier aux réserves établies dans le procès-verbal de la réception.

Pour ce faire il organise régulièrement, selon le délai accordé aux entrepreneurs pour la levée des réserves, des visites de contrôle sur site.

Dans le cas où des désordres seraient signalés au maître d'œuvre par le maître d'ouvrage au cours de la période de garantie de parfait achèvement, l'examen de ces désordres ainsi que le suivi de leurs réparations sont réputés inclus dans le forfait de rémunération du maître d'œuvre.

Dans tous les cas, le maître d'œuvre provoque en temps opportun, avant l'expiration du délai de garantie, une réunion sur place de toutes les parties concernées. Il rédige à la suite de cette réunion un rapport de fin de GPA indiquant notamment la persistance ou non de désordres.

Si des désordres sont encore constatés, il est chargé d'indiquer expressément par écrit au maître d'ouvrage, avec copie au conducteur d'opération, leur nature, les solutions qu'il propose pour y remédier et si les désordres sont couverts par la garantie de parfait achèvement.

Il doit proposer au maître d'ouvrage, si le désordre est tel qu'il ne peut y être remédier dans le délai de garantie, la prolongation du délai de garantie contractuel en application de l'article 44.2 du CCAG travaux.

Les missions du titulaire pendant cette période sont les suivantes :

#### ■ Levée des réserves

- Compte tenu des décisions prises par le maître de l'ouvrage :
  - Faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution ;
  - Proposer au maître de l'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées;
- Constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- Proposer au maître de l'ouvrage, tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux de reprise dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux ;
- Ordonner, diriger et contrôler les travaux de réfection correspondants.

■ Autres prestations dues au titre de la garantie de parfait achèvement

- Pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées par le même article ;
- Il devra inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires à la réparation des désordres ou dysfonctionnements. Ces désordres leur seront signalés par le conducteur d'opération ou le maître de l'ouvrage au moyen de fiches qu'il devra diffuser aux entreprises après avoir établi les causes du désordre. Le titulaire devra informer le maître de l'ouvrage et le conducteur d'opération de la constatation de la réparation en retournant la même fiche dûment complétée par les entreprises concernées et lui-même ;
- Le titulaire effectue toutes "visites de contrôle d'achèvement" au cours de laquelle :
  - Il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles ;
  - Il accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite ;
- Un mois au plus tard avant la fin du délai de parfait achèvement, le titulaire organise une "visite de fin de délai d'achèvement".

Au cours de cette visite, qui réunit le titulaire, le conducteur d'opération et le maître de l'ouvrage, le titulaire effectue un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Ce constat reprend l'ensemble des défauts signalés par le biais du cahier de parfait achèvement et qui n'auraient pas reçu de traitement satisfaisant ainsi que les défauts plus récents et non encore consignés sur ce cahier.

La visite de parfait achèvement fait l'objet d'un procès-verbal établi par le titulaire. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés dans un délai maximum de 5 jours.

Si à l'issue du délai précité, l'entrepreneur n'a pas procédé à l'exécution des travaux et prestations qu'il doit en application des dispositions de l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire le convoque en vue d'une constatation de non achèvement des ouvrages.

La constatation de non achèvement des ouvrages fait l'objet d'un procès-verbal dressé sur le champ par le titulaire et signé par lui et l'entrepreneur : si ce dernier refuse de signer il en est fait mention.

La procédure de constatation de non achèvement doit être organisée par le titulaire au plus tard 15 jours avant la fin du délai de garantie.

#### **3.4.5.4 Livrables des missions d'AOR et GPA**

Plusieurs documents sont attendus lors de la phase de réception des travaux et de mise en service :

- Le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- Le calendrier des visites de constatation d'achèvement ;
- Le programme des essais ;
- La proposition du titulaire sur la décision de réception ou de non réception, permettant au maître d'ouvrage de formaliser sa décision relative à la réception ou non des travaux après la réalisation des opérations préalables à la réception des ouvrages, le procès-verbal qui les consigne, et les propositions du maître d'œuvre ; il permet au maître d'ouvrage d'indiquer s'il décide de prononcer la réception avec ou sans réserve, et de fixer la date qu'il retient pour l'achèvement des travaux ;
- Le procès-verbal de levée des réserves ;
- Les propositions du maître d'œuvre et la décision du maître d'ouvrage relatives à la levée des réserves, permettant au maître d'œuvre de formaliser ses propositions relatives à la levée des réserves ; il est renseigné par le maître d'œuvre et transmis au maître d'ouvrage après la réalisation des opérations relatives à la levée des réserves et l'établissement du procès-verbal qui les consigne ;
- Le dossier des ouvrages exécutés (DOE), constitué et contrôlé par le maître d'œuvre à partir des éléments à fournir par les entreprises titulaires des marchés de travaux ; il doit être suffisamment exhaustif pour permettre l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage dans des conditions satisfaisantes de fonctionnement, de fiabilité, de maintenabilité et de sécurité.
- Les comptes rendus des visites ;



■ Tableau de suivi des désordres GPA

## 3.5 Missions complémentaires (MC)

### 3.5.1 Définition des missions MC0 : Pour les deux barrages : Appropriation des études antérieures dont les AVP

Le maître d'œuvre dispose dès le DCE des études antérieures et notamment de l'étude des AVP. ainsi que l'avis de VNF concernant ceux-ci.

Il en effectue la lecture détaillée et rédige un rapport de synthèse comprenant son avis.

**Il fait sien le niveau d'avancement et de définition des deux AVP. Ainsi s'il estime nécessaire de devoir mieux étudier ou ré-étudier certaines parties de l'AVP, il intègre ces compléments d'études dans ses études PRO, que ce soit en terme de prix ou de planning de cet élément de mission.**

### 3.5.2 Définition des missions MC1 : Assistance au maître d'ouvrage pour la définition, la conduite et l'analyse investigations complémentaires (Topographie, bathymétrie, géotechnique, diagnostic FF, etc)

#### 3.5.2.1 Prescriptions générales

La mission de reconnaissances préalables consiste à mener les reconnaissances complémentaires du site nécessaires à l'élaboration des études de projet.

Cette mission comprend :

- La définition de toutes les reconnaissances que le titulaire juge nécessaires pour réaliser les études de conception ;
- L'aide à la rédaction des bons de commandes ;  
-----
- Pour les prestations autres que topographiques et bathymétrique, prélèvement et d'analyses sédimentaires, prestations de diagnostics plomb/amiante :
- L'aide à la rédaction bons de commande;  
-----
- L'assistance au pilotage des prestataires (réunions, établissement des plans de prévention, visites de sites, validation des méthodologies...);
- La rédaction des avis et comptes rendus ;
- Le suivi des prestations ;
- La validation et un avis sur les prestations ;
- La rédaction d'une fiche synthétisant les objectifs, et interprétant les résultats et les conclusions issues de la reconnaissance.

Le maître d'œuvre aura recours dans la mesure du possible aux accords-cadres dont dispose VNF. À ce jour, VNF dispose :

- D'un marché à bons de commande pour la réalisation de prestations topographiques et bathymétrique ;
- D'un marché à bons de commande pour la réalisation de prélèvement et d'analyses sédimentaires ;
- D'un marché à bons de commande pour la réalisation de prestations de diagnostics plomb/amiante ;
- D'un marché à bons de commande pour la réalisation d'inspections par plongées subaquatiques

Pour les diagnostics ou reconnaissances portant sur des réseaux, le maître d'œuvre prendra contact avec les concessionnaires, et procèdera aux différents échanges nécessaires pour déterminer précisément la localisation des réseaux à proximité de l'ouvrage, et les contraintes éventuelles à prendre en compte.

**La présente mission complémentaire ne comprend pas le pilotage des investigations géotechniques et hydrogéologiques qui sont comprises dans la mission complémentaire MC2**

### 3.5.2.2 Livrables des missions MC1

Il est attendu à minima :

- La liste des reconnaissances préalables à mener ;
- Une note décrivant la nature, le nombre et la localisation précise de chaque reconnaissance ;
- L'aide puis la validation des bons de commandes ;
- Les documents de suivi, de contrôle, de validation et analyse des prestations et de leurs résultats ;
- Les fiches de synthèse.

### 3.5.3 Définition des missions MC2 : Assistance au maître d'ouvrage pour investigations géotechniques et hydrogéologiques pendant la phase conception

#### 3.5.3.1 Prescriptions générales

La mission consiste à assister le maître d'ouvrage dans la définition des investigations géotechniques et hydrogéologiques nécessaires à l'élaboration des études de conception, le pilotage de ces investigations, et la démarche de maîtrise des risques géotechniques mise en place par VNF.

Il est précisé que VNF dispose d'un accord-cadre multi-attributaires à bons de commande pour la réalisation d'investigations géotechniques. Le maître d'œuvre sera donc amené à travailler étroitement avec un des titulaires de cet accord-cadre tout au long des études.

VNF dispose également d'un schéma interne de maîtrise des risques géotechniques. À chaque phase, sur la base des rapports d'investigations géotechniques et hydrogéologiques, le titulaire doit analyser les différents risques, renseigner de manière détaillée le tableau « Processus maîtrise des risques », et proposer des mesures de mitigation des risques pour les phases suivantes.

Cette mission comprend, pour chaque phase d'études :

- La définition du programme d'investigations géotechniques et hydrogéologiques que le titulaire juge nécessaires pour réaliser les études de conception ;
- L'estimation de la prestation ;
- L'assistance au pilotage des prestataires (établissement du bon de commande, réunions, établissement des plans de prévention, visites de sites, validation des méthodologies...) ;
- La rédaction des avis et comptes rendus ;
- Le suivi des prestations ;
- La validation et un avis sur les prestations ;
- La rédaction d'une fiche synthétisant les objectifs, et interprétant les résultats et les conclusions issues de la reconnaissance ;
- L'analyse des risques géotechniques et hydrogéologiques et la proposition de mesures de mitigation.

#### 3.5.3.2 Livrables des missions MC2

À chaque phase de la mission de maîtrise d'œuvre (PRO, ACT), le titulaire transmet les livrables suivants :

- En début de phase : la définition du programme d'investigations géotechniques et hydrogéologiques permettant au titulaire de l'accord-cadre géotechnique l'émission d'un bon de commande :
  - Cahier des charges détaillé explicitant les différents sondages et essais à réaliser ;
  - Le plan d'implantation des sondages à réaliser ;
  - Tous documents permettant la bonne compréhension par les candidats des travaux à réaliser ;
- Un rapport d'analyse de la proposition de bon de commande du titulaire de l'accord-cadre géotechnique ;
  - Analyse financière du devis ;
  - Analyse technique de la proposition d'intervention ;
  - Le cas échéant, compte-rendu des échanges avec le titulaire de l'accord-cadre permettant de mettre au point la nature des prestations à réaliser ;
  - Finalisation du bon de commande ;
- Pendant la réalisation des essais et sondages : les documents relatifs au suivi de la prestation (plans de prévention, comptes rendus, etc.) ;
- Après remise du rapport :
  - Les documents relatifs au contrôle de la prestation ;



- L'exploitation des résultats des investigations et fourniture des éléments attendus au titre de la norme NF P 94-500 (notes d'hypothèses, notes techniques...) ;
- La fiche de synthèse rappelant les objectifs, et interprétant les résultats et les conclusions issues de la reconnaissance ;
- La mise à jour du tableau « Processus maîtrise des risques » (modèle en annexe).

### **3.5.4 Définition des missions MC3 : Rédaction des dossiers réglementaires, notamment l'autorisation environnementale**

#### **3.5.4.1 Prescriptions générales**

Le projet est soumis à différentes autorisations réglementaires. À ce titre, le titulaire rédigera tous les dossiers réglementaires nécessaires à la réalisation de l'opération.

**A minima**, le titulaire assurera la rédaction des éléments suivants :

- Le dossier de demande d'examen au cas par cas concernant la soumission à évaluation environnementale ;
- Le dossier d'évaluation environnementale et notamment l'étude d'impacts ;
- Le dossier d'autorisation environnementale ;
- Le dossier de dérogation espèces protégées (CNP) ;
- Le dossier au titre de l'archéologie préventive ;
- Le dossier de déclaration d'utilité publique (si des expropriations s'avèrent nécessaires) ;
- Le dossier de demande de permis de construire ou autres autorisations au titre du code de l'urbanisme ;
- Le dossier d'autorisation au titre des monuments historiques ;
- Autorisations de voirie ou autres.

Le titulaire participera à toutes les réunions de préparation ou d'échange avec les différents services instructeurs.

Il rédigera de manière réactive les éléments de réponse, aux questions, demande de compléments ou de précisions issues de l'instruction des dossiers par les services instructeurs. Il effectuera la mise à jour ou la rédaction d'un nouveau dossier si cela est rendu nécessaire à l'issue de la phase d'instruction.

En cas de non obtention d'une autorisation administrative, le titulaire doit réaliser la rédaction d'un nouveau dossier, et ce, jusqu'à obtention de l'autorisation concernée. Il analysera de manière détaillée les propositions d'arrêtés ou d'autorisation transmis par les services instructeurs et fera part de ses remarques éventuelles.

**Le titulaire s'engage sur la qualité des dossiers rendus et reprendra les dossiers jusqu'à obtention des autorisations nécessaires à la réalisation de l'opération sans que cela n'ouvre droit à une rémunération supplémentaire.**

Il est précisé que dans le cadre des missions MC1, le titulaire aura également à charge de rédiger les cahiers des charges et l'analyse des offres de l'ensemble des études complémentaires nécessaires à l'élaboration des dossiers réglementaires notamment celui de l'inventaire faune-flore du site.

Le dépôt en préfecture auprès du service instructeur sera effectué par le maître d'ouvrage.

Le montage des dossiers réglementaires et d'étude d'impact sur la solution retenue pour chaque ouvrage, sera fait conforme aux lois et règlements en vigueur, en particulier aux articles codifiés dans le Code de l'Environnement.

Le montage des dossiers réglementaires et d'étude d'impact est notamment défini par :

- Ordonnance du 03/08/2016 relative à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Décret du 11/08/2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes ;
- Loi du 08/08/2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ;
- Décret n°2011-2019 du 29/12/11 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;
- Décret n°2011-2018 du 29/12/11 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations

susceptibles d'affecter l'environnement.

Cette mission de montage des dossiers réglementaires se fera au niveau AVP sur la solution retenue.

Toutes les investigations de terrain utiles au montage des dossiers réglementaires seront assurées par le maître d'œuvre, excepté les inventaires de la faune et de la flore qui font l'objet d'une commande spécifique.

Toutes les données qui font l'objet d'un renseignement obligatoire de la base de données ministérielle à l'inventaire du patrimoine naturel seront traitées par le maître d'œuvre.

Les études fournies par le maître d'œuvre dans le cadre de cette mission complémentaire devront permettre de satisfaire les différentes procédures administratives auxquelles sont soumis ces projets d'aménagement.

La mission du maître d'œuvre comportera d'une part, la préparation des dossiers de demande d'autorisation/déclaration et d'autre part, l'assistance au maître d'ouvrage pendant l'instruction de ces dossiers et passage en CODERST.

Les prestations à réaliser au titre du présent marché de maîtrise d'œuvre sont la réalisation de l'ensemble des dossiers réglementaires reprenant les textes cités dans le programme.

En cas d'obligation réglementaire de concertation, le maître d'œuvre est chargé de préparer les éléments de cette concertation et de participer à une réunion de présentation au public pour chacun des sites.

#### **3.5.4.2 Livrables des missions MC3**

Il est attendu la rédaction de tous documents nécessaires à la constitution des dossiers réglementaires, des réponses aux questions ou demandes de compléments des services instructeurs, et des documents relatifs au suivi du respect des engagements en phase chantier.

#### **3.5.5 Définition des missions MC4 : Bilan carbone**

Cette mission se décompose en deux missions :

MC6-1 : Bilan carbone, phase PRO

MC6-2 : Bilan carbone, phase DET

##### **3.5.5.1 Prescriptions et livrables MC4-1**

Pour le PRO Le bilan comprendra de manière distincte (que chaque partie soit identifiée-chiffrée) le cycle de vie complet des matériaux et de fonctionnement des solutions de barrages. Certaines hypothèses (recyclage, choix de matériaux) seront établies avec le maître d'ouvrage.

Les (sur)coûts des choix réduisant l'empreinte carbone seront évalués. Le prestataire doit proposer des pistes pour réduire l'empreinte carbone pour la solution choisie.

##### **3.5.5.1 Prescriptions et livrables MC4-2**

■ Pour l'ACT :

Pour le DCE : définir ce qui est demandé dans les réponses des entreprises, la méthodologie, proposer la prise en compte dans les critères de jugement du RC

Jugement des offres : assurer le contrôle précis des bilans (hypothèses et calculs), noter ce critère et intégrer les résultats dans les évaluations-classement du projet de rapport du maître d'ouvrage

■ Pour DET :

Assurer un suivi régulier du bilan carbone, de la conformité (ou écarts) aux hypothèses de l'entreprise à l'offre.

Assurer le contrôle de la mise à jour du bilan carbone par l'entreprise.

#### **3.5.6 Définition des missions MC5 : Etude architecturale et paysagère (par architecte et/ou paysagiste)**

##### **3.5.6.1 Prescriptions et livrables MC5**

Cette mission réalisée par un architecte diplômé (DEA) et un paysagiste (DEP) a pour objectif de proposer différentes options (3 par barrages) d'architecture de chacun des barrages (forme, texture, couleur du : barrage,

passerelle, local technique, accès, etc) afin d'aider le maître d'ouvrage à choisir le parti le plus esthétique et le mieux intégré au paysage.

Le livrable sera un rapport avec nécessairement des dessins et photomontages réalistes pour chacune des options de chacun des deux barrages (Chanteraine, Saint-Joire)

### **3.5.7 Définition des missions MC6 : Supervision géotechnique d'exécution (G4)**

#### **3.5.7.1 Prescriptions générales**

Cette mission consiste en la mission G4 telle que prévue par la norme NF-P-94-500 de novembre 2013. Elle a notamment pour objet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et d'assurer le suivi géotechniques d'exécution par des interventions régulières sur le chantier.

**La mission G4 doit impérativement être réalisée par un ingénieur géotechnicien spécialiste, issu d'un bureau d'étude géotechnique qualifié pour la réalisation et l'interprétation d'investigations géotechniques in situ (qualification OPQIBI 1008 ou équivalent).**

**Elle ne peut en aucun cas être réalisée par l'ingénieur chargé du suivi à pied d'œuvre du chantier.**

Au stade des études d'exécution, le titulaire donnera des avis sur la pertinence de la G3 et autres documents d'exécution relatifs à la géotechnique ou l'hydrogéologie. Ces avis portent sur la bonne réalisation de la G3 en phase des études d'exécution et ensuite lors des phases travaux.

Le titulaire donne un avis notamment sur les éléments suivants :

- Les notes d'hypothèses géotechniques, notes de calcul et de dimensionnement, définition et plans des ouvrages géotechniques, et les méthodes d'exécution et les phasages ;
- Les adaptations ou optimisations potentielles ;
- Le programme d'investigations complémentaires et/ou d'auscultations ;
- Les valeurs seuils et procédure de suivi ;
- En cas de méthode observationnelle : dispositions constructives complémentaires si valeurs seuils atteintes.

Au stade du suivi d'exécution, l'ingénieur géotechnicien interviendra autant que besoin sur le chantier. Il donne un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entreprise travaux, du comportement tel qu'observé par l'entreprise travaux de l'ouvrage et des avoisinants concernés, de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entreprise travaux. Il contrôle la qualité et la conformité de la réalisation des ouvrages géotechniques, et alerte la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage si l'exécution n'est pas satisfaisante.

L'ingénieur géotechnicien donne un avis notamment sur les éléments suivants (en vérification des missions G3 de l'entreprise) :

- Le contexte géotechnique observé dans le cadre d'investigations complémentaires et/ou lors des travaux de réalisation des ouvrages géotechniques ;
- Le comportement de l'ouvrage et des avoisinants concernés tels qu'observés dans le cadre du suivi géotechnique d'exécution ;
- Toute adaptation ou optimisation que l'entreprise serait amenée à proposer si le comportement observé ne serait pas conforme aux prévisions faites au stade de l'étude géotechnique d'exécution ;
- L'utilité et la définition d'une éventuelle campagne d'investigation complémentaire proposée par l'entrepreneur.

Il procède également au contrôle de :

- La qualité et conformité de l'exécution des travaux : respect des études d'exécution, respect des normes et règles de l'art, réception des essais et fons de fouilles, contrôle des phases sensibles (forages, injections, pompages, etc.) ;
- Le dossier géotechnique de fin de travaux à intégrer au dossier de suivi des ouvrages exécutés (DOE), et les recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques exécutés à incorporer au dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

Cette mission complémentaire inclut les visites, les réunions et les échanges nécessaires à la mise en place, la

réalisation et le suivi de la supervision géotechnique d'exécution.

### **3.5.7.2 Livrables des mission MC6**

Il est attendu la rédaction de tous documents nécessaires pour donner et justifier son avis.

## **3.5.8 Définition des missions MC7 : Assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'élaboration des dossiers de consultation, le suivi et la conduite de la prestation relative aux contrôles extérieurs chantier**

### **3.5.8.1 Prescriptions générales**

- Les contrôles extérieurs chantier, portent sur des contrôles et essais que le MOE n'a pas la capacité de faire en propre :
  - Matériau Béton : contrôle de formulation, essai d'affaissement, essais compression ;
  - Aciers scellés : essais de traction
  - Construction métallique : réception matière, contrôles des assemblages (soudure, boulon) par des inspecteurs Cofrend ;
  - Anti-corrosion : contrôle et essais par des inspecteurs Acqpa-Frosio ;
  - Battage de palplanches : essais de battage, contrôle de vibration avant et pendant chantier ;
  - Conformité électrique.

NB le contrôle du ferrailage de béton armé et des coffrages est du ressort du MOE

La mission d'élaboration des dossiers de consultation relatifs aux contrôles extérieurs chantier, le suivi et la conduite de la prestation a pour objet :

Le titulaire aura à sa charge :

- D'établir les dossiers de consultation ;
- De préparer et d'analyser les candidatures ;
- D'analyser les offres des entreprises ;
- De préparer les mises au point nécessaires pour la passation du marché de contrôles extérieurs ;
- De suivre la prestation de contrôle extérieur ;
- De contrôler la prestation.

### **3.5.8.2 Livrables des missions MC7**

Le maître d'œuvre établira le dossier de consultation (DCE) en vue de la passation du marché relatif aux contrôles extérieurs chantier. Le maître d'œuvre établira également le rapport d'analyse des offres à l'attention du maître d'ouvrage.

Les éléments attendus sont, a minima, les suivants :

- Le dossier de consultation (DCE) comprenant les pièces suivantes :
  - L'avis d'appel public à candidature ;
  - Le règlement de consultation ;
  - L'acte d'engagement et ses annexes éventuelles ;
  - Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;
  - Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) ;
  - Les pièces relatives aux prix qui peuvent comprendre :
    - Le bordereau des prix unitaires (BPU) ;
    - Le détail quantitatif estimatif (DQE) ;
    - La décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ;
    - D'autres documents permettant la bonne compréhension par les candidats des travaux à réaliser ;
- La réalisation des compte-rendu des réunions de négociation avec les candidats ;
- Les rapports d'analyse des offres ainsi qu'une synthèse ;
- Les documents relatifs au suivi de la prestation ;
- Les documents relatifs au contrôle de la prestation.

### **3.5.9 Définition des missions MC8 : Assistance au maître d'ouvrage pour la mise en place et au suivi des mesures environnementales.**

#### **3.5.9.1 Prescriptions générales**

Cette mission a pour objet de permettre au maître d'ouvrage d'assurer son engagement pour l'application des mesures environnementales, dans le cadre des travaux de reconstruction du barrage de Couvrot.

Le titulaire assiste le maître d'ouvrage durant la totalité du marché, dans la mise en œuvre et le suivi de l'ensemble des mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement définies à l'arrêté préfectoral portant autorisation environnementale au titre du code de l'environnement des travaux de reconstruction.

Dans le cadre de la mise en œuvre et le suivi des mesures environnementales, le titulaire devra :

- Assurer un phasage cohérent entre les travaux d'aménagement et la mise en œuvre des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement ;
- S'assurer de la mise en œuvre de ces mesures, en particulier de veiller à la bonne mise en place des dispositifs délimitant les chantiers puis au respect des emprises, et plus globalement de l'efficacité des mesures mises en œuvre pour réduire les impacts ;
- Assister le maître d'ouvrage dans l'identification de terrains pouvant accueillir les mesures compensatoires : formaliser les besoins, participer aux réunions avec les acteurs locaux pouvant aider à identifier des parcelles adéquates (SAFER, services instructeurs, acteurs de l'environnement, collectivités, etc.), rédiger les comptes rendus ;
- Vérifier en temps réel la conformité des travaux par rapport au projet ;
- Veiller à une bonne prise en compte des sensibilités des espèces protégées, au cours de la réalisation des travaux, avec une surveillance des milieux pouvant constituer des pièges durant le chantier ;
- Tenir compte des adaptations des projets et des calendriers.

Cette mission complémentaire inclut les rencontres et échanges nécessaires à la mise en place et suivi des mesures environnementales.

#### **3.5.9.2 Livrables des missions MC8**

Le titulaire dans le cadre de sa mission doit réaliser :

- Pour exprimer de manière claire le besoin foncier en matière de compensation établir :
  - La liste détaillée des surfaces et types de terrains recherchés pour accueillir des mesures de compensations environnementales, en détaillant de manière précise les caractéristiques et fonctionnalités recherchées ;
  - L'analyser les parcelles identifiées pour confirmer ou non leur adéquation avec le besoin foncier exprimé ;
- Les cahiers des charges de consultation des entreprises spécialisées devant mettre en œuvre les mesures de réduction, de compensation et d'accompagnement prévues au dossier de dérogation relatif aux espèces faunistiques protégées, d'analyser les offres des candidats et d'assurer le suivi et ainsi que le contrôle de la réalisation des prestations ;
- Des guides de bonnes pratiques vis-à-vis des espèces protégées (précautions lors de l'aménagement, puis pour l'entretien des milieux) à destination des entreprises ; ces guides seront présentés lors de réunions aux responsables « environnement » des entreprises, qui seront chargés de leur diffusion auprès de leur personnel ;
- La carte de localisation des plantes invasives préalablement aux travaux de terrassement et ses différentes versions actualisées ;
- Les comptes rendus des réunions de cadrage avant le démarrage des travaux et des visites et inspections sur site où le titulaire accompagne des services de l'environnement.

### **3.5.10 Définition des missions MC9 : Suivi à pied d'œuvre du chantier**

#### **3.5.10.1 Prescriptions générales**

Cette mission complémentaire comprend le suivi des travaux à pied d'œuvre pour la durée totale du chantier

et la tenue d'un registre de chantier.

Le pied d'œuvre réalisé par le titulaire doit permettre :

- Une prise rapide de décisions sur le chantier afin de ne pas retarder les travaux et de les tracer ;
- Les contrôles nécessaires afin de vérifier la qualité de la prestation de l'entreprise ;
- Sa participation à l'ensemble des points d'arrêts et points critiques des travaux ;
- D'éviter les vices de construction ;
- Le contrôle de l'exécution des travaux ;
- La rédaction de constats journaliers contradictoires avec l'entreprise ;
- La tenue du journal de chantier.

Le titulaire présentera pour l'information du maître d'ouvrage, avant le démarrage des travaux, son organisation en phase chantier (domaines de compétences mobilisés, interactions des différents intervenants de la maîtrise d'œuvre...) et notamment le personnel déployé pour effectuer le pied d'œuvre.

Il est entendu par suivi des travaux à pied d'œuvre, la présence d'un représentant du maître d'œuvre sur ou à proximité immédiate du chantier.

Le titulaire portera une attention particulière lors de son suivi à pied d'œuvre sur le respect des mesures de sécurité établies dans le cadre du plan de prévention et sur le respect du plan de gestion des déchets. Plus globalement, le suivi à pied d'œuvre du chantier doit permettre au titulaire de contrôler que l'entreprise respecte ses engagements.

### **3.5.10.2 Durée du suivi à pied d'œuvre**

Un suivi à pied d'œuvre est attendu durant la totalité des travaux.

Au stade de l'offre, pour chaque barrage, il est estimé que les opérations se dérouleront sur une durée de 2 ans. Les travaux seront réalisés sur une période de 9 mois par an pendant la saison hydraulique. Il faut donc envisager un suivi de 18 mois à pied d'œuvre par ouvrage.

**Cette mission est soumise à une clause de réexamen tel que détaillé dans le CCAP. La rémunération de cette mission sera ajustée en fonction de la durée réelle du suivi à pied d'œuvre.**

### **3.5.10.3 Réunion de chantier**

Les réunions de chantier sont organisées de manière hebdomadaire et dirigées par la maîtrise d'œuvre, à raison d'une demi-journée en moyenne par séance, à adapter aux besoins de l'opération. Elle se tient préférentiellement sur le chantier.

Ces réunions de chantier ont notamment pour but de :

- La coordination dans le temps et dans l'espace de l'intervention des différents entrepreneurs ;
- La mise à jour périodique des programmes de travaux découlant du calendrier d'exécution contractuel ;
- L'examen de problèmes imprévus rencontrés en cours d'exécution des travaux, qu'il s'agisse de problèmes techniques, administratifs ou autres, étant précisé que si ces problèmes nécessitent des discussions ou des études prolongées, ils font l'objet de réunions spécifiques ultérieures ;
- Le suivi des documents administratifs fournis par les entreprises (ou les autres intervenants) dans le cadre du chantier, notamment pour ce qui concerne les sous-traitants, les concessionnaires.

Le titulaire établit le compte-rendu de ces réunions au titre du paragraphe 3.1 et le diffuse à l'ensemble des parties prenantes du projet conformément aux prescriptions du CCAP.

### **3.5.10.4 Réunion avec la maîtrise d'ouvrage**

Des points d'étape en fonction de l'avancée du chantier, au moins mensuelles, seront organisés entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre pour faire le point de tous les problèmes posés par le chantier (technique, financier, respect du planning).

Le maître d'ouvrage peut organiser ces réunions autant de fois que nécessaires. L'élaboration des documents préparatoires, la participation, la rédaction du compte-rendu par le titulaire, sont réputées comprises dans le forfait de rémunération du titulaire.

### **3.5.10.5 Journal de chantier**

Le titulaire tient un journal de chantier où sont consignés pendant toute la durée du chantier :



- Ses visites et constatations ;
- Les visites et constatations des autres intéressés tels que le maître d'ouvrage, le conducteur d'opération, le ou les bureau(x) de contrôle technique extérieures ;
- Tous les événements pouvant influencer sur le déroulement des travaux, tels ceux relatifs aux conditions climatiques et hydrauliques ;
- Tous les ordres de services ;
- Les comptes rendus de chantier ;

Ce journal devient la propriété du maître d'ouvrage à qui il est remis en fin de chantier.

### **3.5.10.6 Livrables des missions MC9**

Il est attendu a minima pour cette mission :

- Le journal de chantier mis à jour ;
- Les comptes rendus des contrôles inopinés sur le site ;
- Les constats contradictoires ;
- Un reportage photographique de l'avancement des opérations ;
- Les comptes rendus des réunions de chantier ou des réunions thématiques avec les différentes parties prenantes du projet ;
- Les constats contradictoires issus des constatations contradictoires pour les essais et les contrôles ;
- Les constats contradictoires issus des constatations nécessaires pour le bon déroulement du marché, notamment pour ;
  - L'exécution des points d'arrêts et des points critiques ;
  - Les conditions de stockage sur le chantier ;
  - La propreté et la bonne tenue du chantier et des voies d'accès ;
  - La bonne évacuation des déchets.

## **3.5.11 Définition des missions MC10 : Assistance pendant la mise en service**

### **3.5.11.1 Prescriptions et livrables MC10**

L'assistance à la mise en service consiste en la présence d'un technicien supérieur ayant participé à tous les essais de mise en service industrielle du barrage préalables à la réception.

Cette assistance se formalise pour chacun des 2 barrages par :

- une formation de 2 jours sur site, avec support de formation, portant sur l'exploitation du barrage (yc passe à poisson) en toute situation, y compris la phase de batardage.
- une formation de 2 jours sur site, avec support de formation, portant sur la maintenance du barrage (yc passe à poisson).
- Une mise à disposition dudit technicien supérieur ayant participé à la MESI, pour 4 fois 1 journée à convenir sur une période de 6 mois

## **3.5.12 Définition des missions MC11 : élaboration du bilan d'opération**

### **3.5.12.1 Prescriptions générales**

Le bilan d'opération a pour principal objectif de formaliser un retour d'expérience qui sera partagé avec l'ensemble des représentants de la Maîtrise d'Ouvrage au sein de VNF.

Il s'agit de fournir une information synthétisée, concise et structurée qui permet au maître d'ouvrage d'avoir une vue d'ensemble d'une opération. Le bilan d'opération doit également permettre au lecteur d'appréhender les principaux enjeux du projet, d'identifier les décisions clés pour le projet et les justifications associées. Ce document doit également permettre d'assurer une traçabilité et le suivi de l'avancement de l'opération.

Si cela est pertinent, des documents pourront être annexés à bilan de l'opération à condition qu'il y soit fait explicitement référence dans le rapport. Les documents annexés seront renommés.

Le bilan d'opération joue aussi le rôle de porte d'entrée vers des informations plus détaillées en permettant de cibler la source de l'information avant de poursuivre une recherche.

C'est un moyen privilégié pour conserver et transmettre la connaissance et l'expérience acquises. Il doit permettre une continuité de l'information en cas de changement d'interlocuteur.

Le document pourra être soumis au contrôle du maître d'ouvrage au fur et à mesure de l'avancement de l'opération. Le titulaire reprendra le document jusqu'à l'approbation de celui-ci par le maître d'ouvrage autant de fois que nécessaire sans que cela n'ouvre droit à une rémunération complémentaire

Cette mission complémentaire inclut les visites, les réunions et les échanges nécessaires à la mise en place, la réalisation, le suivi de l'élaboration et les reprises du bilan d'opération.

#### **3.5.12.2 Livrables des missions MC11**

Le bilan d'opération sera élaboré et rempli de manière régulière. Sa rédaction doit être engagée dès le lancement des études. Ce bilan comprendra, a minima, les items suivants :

- Identification de l'opération ;
  - Contexte de l'opération ;
  - Organisation générale ;
- Objectifs du programme ;
- Solutions techniques ;
- Coûts ;
- Délais ;
- Autres – Points particuliers.

Le maître d'œuvre sera libre de proposer au maître d'ouvrage une arborescence pour structurer le document.



## **ARTICLE 4      ANNEXES**

Numéro de l'annexe	Nom du document
Annexe 1	Programme de l'opération de- reconstruction et modernisation de 2 barrages de l'Ornain : Chanteraine et Saint-Joire

## **4.1 Annexe 1 :**

Document en pièce jointe : 1-4\_ Programme de l'opération de reconstruction et modernisation de 2 barrages de l'Ornain : Chanteraine et Saint-Joire