










CAHIER DES CHARGES

MARCHÉ PUBLIC DE CONTRÔLE TECHNIQUE EXTÉRIEUR

**AMO Contrôle Extérieur relatif à l'opération de
reconstruction du barrage de Villeneuve-Saint-
Germain (02)**

L'ESSENTIEL DU CONTRAT

| | | |
|---|----------------------------------|--|
|  | Objet | AMO Contrôle Extérieur relatif à l'opération de reconstruction du barrage de Villeneuve-Saint-Germain (02) |
|  | Type de contrat | Marché public |
|  | Tranches optionnelles | Sans tranches optionnelles |
|  | Clauses sociales | Sans |
|  | Clauses environnementales | Avec |
|  | Durée / Délai | 4 ans |
|  | Prix | Prix global forfaitaire |
|  | Variation des prix | Avec |
|  | Avance | Avec |

SOMMAIRE

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Contexte..... | 4 |
| 1.1 | Voies Navigables de France | 4 |
| 1.2 | La DIMOA..... | 4 |
| 1.3 | La direction territoriale du bassin de la Seine (DTBS) | 4 |
| 2 | Projet de Reconstruction du Barrage de Villeneuve Saint Germain | 5 |
| 2.1 | Objet du marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage | 5 |
| 2.2 | Enjeux de l'opération de reconstruction du barrage | 7 |
| 2.3 | Information sur le marché de Maitrise d'œuvre et coûts estimatifs | 8 |
| 2.4 | Avancement de l'opération..... | 9 |
| 3 | Cadrement de la prestation | 9 |
| 3.1 | Objet de la mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage | 9 |
| 3.2 | Compétences et expertises attendues | 10 |
| 4 | Descriptions des missions | 10 |
| 4.1 | Mission 1 : Appropriation de l'opération, mise en place des outils et démarches qualité et risques issues de gestion de projet | 11 |
| 4.1.1 | Appropriation et avis critiques (M1-1) | 11 |
| 4.1.2 | Mise en application des démarches qualité du Plan de Management de projet (M1.2) | 11 |
| 4.1.3 | Mise en application de la démarche analyse des risques du Plan de Management de projet (M1.3) | 11 |
| 4.2 | Mission 2 : Conseil, expertise et assistance technique, contrôle extérieur des prestations d'études..... | 12 |
| 4.2.1 | Contrôle et avis technique en AVP (M2-1)..... | 13 |
| 4.2.2 | Contrôle et avis technique en PRO (M2-2) | 13 |
| 4.3 | Récapitulatif des livrables | 14 |
| 5 | Données disponibles | 16 |

1 Contexte

1.1 Voies Navigables de France

Voies navigables de France (VNF) est un établissement public à caractère administratif (EPA), placé sous la tutelle de la ministre chargée des transports.

VNF a pour mission :

- La gestion, l'exploitation, l'entretien, la restauration et l'extension d'un réseau de voies navigables long de 6 700 km de canaux et fort de 4 000 ouvrages (écluses, barrages, berges, terrains, etc.) ;
- La réalisation d'infrastructures nouvelles en cohérence avec le réseau européen ;
- La valorisation du domaine public fluvial attenant constitué de 40 000 hectares ;
- La participation aux politiques d'aménagement du territoire et de l'environnement ;
- La promotion du transport et du tourisme fluvial.

Pour l'exercice de ses missions, l'établissement s'appuie :

- Sur des services centraux (au siège national situé à Béthune dans le Pas-de-Calais) et notamment la direction des infrastructures, de l'eau et de l'environnement (DIEE), la direction juridique, économique et financière (DJEF) et la direction de l'ingénierie et de la maîtrise d'ouvrage (DIMOA) dont dépend l'opération objet du présent marché ;
- Sur sept directions territoriales, dont la direction territoriale Nord – Pas-de-Calais (DT NPdC).

Un organigramme général de VNF est donné en figure 1.

1.2 La DIMOA

La DIMOA, rattachée à la direction générale de VNF, a été créée au 1er octobre 2019. Elle rassemble l'ensemble des moyens de maîtrise d'ouvrage de VNF répartis nationalement. Cette nouvelle direction a pour objectif de répondre aux futurs défis de modernisation et de régénération de l'infrastructure de VNF liés notamment à l'accroissement des budgets d'investissement prévu par le projet de Loi d'Orientation des Mobilités adopté le 19 novembre 2019 par l'assemblée nationale.



Figure 1. Organigramme de la DIMOA

Elle se compose de 8 services opérationnel (SO) dont celui de Lille. L'opération dont dépend le présent marché est pilotée par la DIMOA/SO de Lille/Unité Etudes et Grands Travaux – Qualité – Sécurité (EGT-QS).

1.3 La direction territoriale du bassin de la Seine (DTBS)

Le siège de VNF Bassin de la Seine et Loire aval est basé à Paris au 18 quai d'Austerlitz (75013) où sont regroupés la direction et les services supports. Sur le territoire, six unités territoriales d'itinéraires (UTI)

sont en charge des missions d'exploitation et de maintenance du réseau navigable ainsi que de la gestion du domaine public fluvial. Les UTI sont les premiers interlocuteurs de proximité. L'UTI concernée par le présent projet est l'UTI Seine Nord.

VNF Bassin de la Seine et Loire aval gère 1 400 km de voies navigables, dont 450 km de voies à grand gabarit sur les bassins de la Seine et de la Loire aval.

Ce réseau est constitué de 800 km de fleuves et de rivières (la Seine, la Marne, l'Oise, la Loire) et de 600 km de canaux (canal du Nord, canaux de Picardie et de Champagne- Ardenne). VNF Bassin de la Seine et Loire aval couvre 5 régions (Île-de-France, Hauts-de-France, Grand-Est, Normandie et Pays de la Loire) et 18 départements.

Le bassin de la Seine représente plus de 40% du trafic fluvial national en tonnes, soit 23,7 millions de tonnes de marchandises transportées, et plus de 50% du trafic en t-km (3,9 milliards de t-km) en 2019. En moyenne, 900 unités fluviales (automoteurs ou convois poussés) naviguent sur ce bassin Seine-Oise.

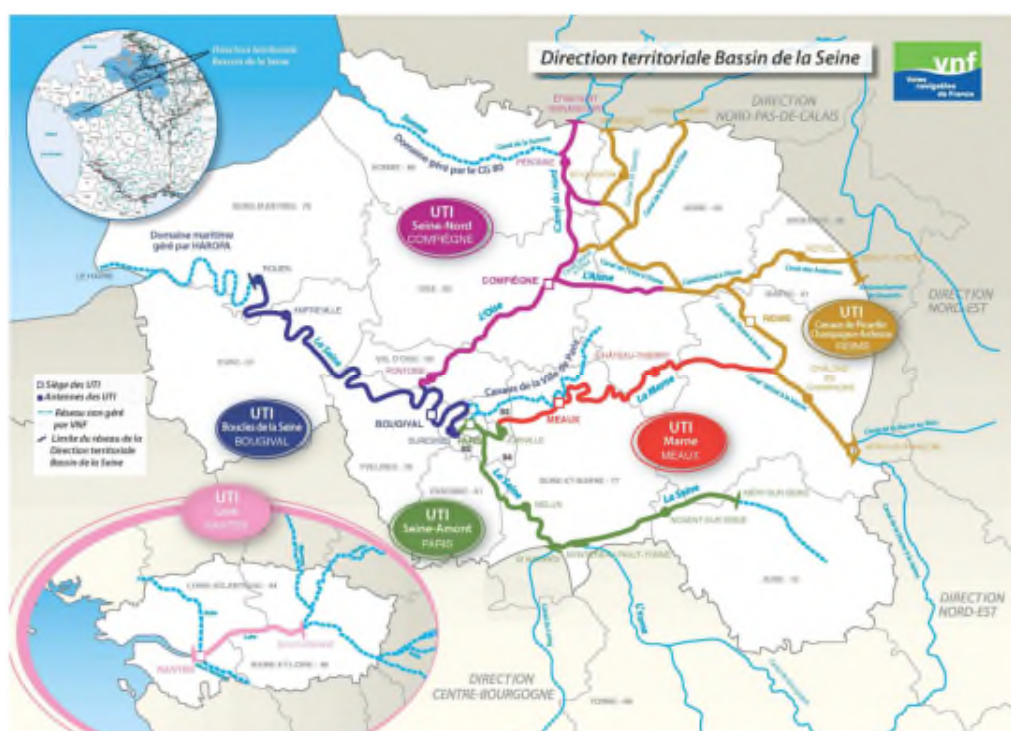


Figure 2. Présentation de la Direction Territoriale Bassin de la Seine

2 Projet de Reconstruction du Barrage de Villeneuve Saint Germain

2.1 Objet du marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage

Le présent marché d'assistance à Maîtrise d'ouvrage concerne le contrôle technique extérieur relatif à la reconstruction du barrage de Villeneuve Saint-Germain. Cette opération fait suite aux conclusions des études préliminaires et d'assistance à maîtrise d'ouvrage réalisées respectivement par Artelia en 2014 et par BRLi en 2023. Le barrage présente un état de vieillissement général du génie civil, des structures et des équipements métalliques et un dysfonctionnement de la vanne amont du pertuis. Les éléments d'étude d'Artelia et de BRLi ont permis d'établir un programme de reconstruction et modernisation du barrage. Le marché de Maîtrise d'œuvre est attribué au groupement INGEROP-ACTIERRA-ECOVEX. Les caractéristiques de ce marché sont rappelés dans la suite du présent document.

Périmètre de l'opération

La Société BAMEO a signé avec VNF en 2013 le premier contrat de partenariat public-privé (PPP) en France sur voies navigables, pour le remplacement de 31 barrages manuels à aiguilles par des barrages automatisés à bouchures gonflables à l'eau (BGE). Le projet comprenait le remplacement de 6 barrages sur l'Aisne et 25 barrages sur la Meuse – soit 31 nouveaux ouvrages automatisés – et la mise à niveau de 2 barrages à clapets existants à Givet et à Monthermé dans les Ardennes.

Les 6 barrages reconstruits sur l'Aisne sont aujourd'hui en service, exploités et maintenus par la société SEMAO, filiale exploitation de la société BAMEO. Ces barrages, situés à l'aval du barrage de Villeneuve Saint-Germain, permettent de maintenir la ligne d'eau pour l'ensemble des usages (navigation, irrigation, industries, hydroélectricité, pisciculture, réserve d'eau potable, etc.). Lorsque les conditions de chutes d'eau sont favorables, ils peuvent créer également les conditions d'une production d'énergie hydroélectrique.

Le barrage de Villeneuve Saint-Germain est quant à lui exploité et maintenu par l'Unité Territoriale d'Itinéraire Seine-Nord de la DTBS. Le barrage de Villeneuve Saint-Germain est le seul ouvrage de la rivière Aisne qui avait été reconstruit et motorisé dans les années 1970. Pour cette raison, le barrage n'avait pas bénéficié du programme de modernisation mis en œuvre dans le cadre du PPP.

La définition du besoin est formulée ci-dessous et détaillée dans le programme.



Figure 3. Localisation des 7 barrages de l'Aisne

Le barrage de Villeneuve Saint-Germain est situé à l'amont de la ville de Soissons, au PK 63,500, au départ d'une boucle de l'Aisne. Au point kilométrique 64,090, le cours d'eau a été détourné sous forme d'une dérivation latérale, à l'extrémité de laquelle se trouve l'écluse n°9 de Villeneuve Saint-Germain qui rétablit la communication avec la rivière, en rachetant une chute de 1,32 m.

Aux abords du barrage sur la rive droite se trouve un terre-plein avec le local de commande. Cette rive est marquée par une importante activité industrielle. D'ailleurs, il est nécessaire de traverser l'entreprise Tereos pour accéder au barrage.

En rive gauche se trouve un chemin et une habitation privée. Les environs ont un faciès agricole et naturel.

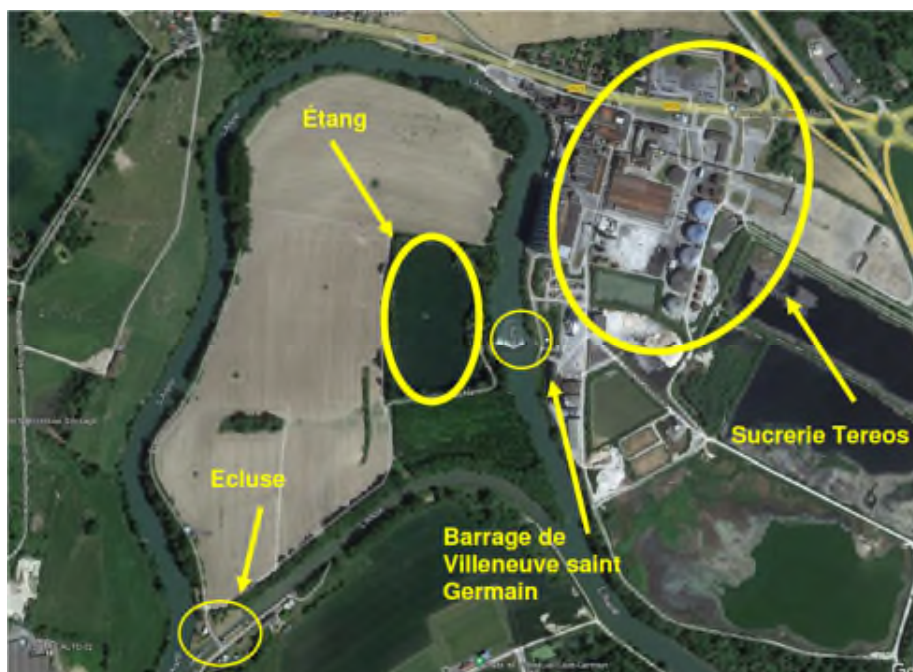


Figure 4. Localisation du barrage de Villeneuve Saint Germain

2.2 Enjeux de l'opération de reconstruction du barrage

Dans un cadre général, les objectifs de Voies Navigables de France (VNF), maître de l'ouvrage, sont :

- d'assurer la sécurité des ouvrages et de l'exploitation sur l'ensemble de la ligne d'eau par la modernisation des barrages ;
- d'assurer la sécurité des utilisateurs et améliorer les capacités d'accueil du cours d'eau (fiabilisation du réseau et de ses équipements, création des conditions de développement de l'utilisation commerciale et touristique) ;
- de valoriser le domaine en développant notamment l'utilisation de la voie d'eau.

Pour atteindre ses objectifs, VNF prévoit la mise en place sur le barrage de Villeneuve Saint Germain :

- d'une démarche de réhabilitation du barrage par la création d'un nouveau barrage mécanisé et automatisé, permettant une gestion fiable et fine de la ligne d'eau tout en minimisant les coûts globaux (coûts de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'oeuvre, d'investissement et de fonctionnement), en intégrant les mesures nécessaires à la sécurité des personnels via :
 - une réduction et une facilitation des interventions humaines répétées dans des conditions parfois difficiles (crues, mauvais temps) ;
 - une réactivité en temps réel des barrages en fonction des niveaux d'eau afin de pouvoir prendre des engagements auprès des professionnels concernant les amplitudes horaires, les niveaux d'eau garantis et la fiabilité des ouvrages et de leur fonctionnement ;
- d'une démarche architecturale et paysagère visant à préserver et à mettre en valeur le Patrimoine :
 - par l'intégration des ouvrages dans le paysage ainsi que, le cas échéant, la conservation de leur valeur historique ;
- d'une démarche d'amélioration des performances environnementales de la gestion la ligne d'eau :
 - par la connaissance, la maîtrise et la minimisation des impacts des barrages de navigation,
 - par la définition d'une politique de gestion de la continuité écologique du cours d'eau (libre circulation des espèces vivantes).

Les enjeux du maître d'ouvrage liés à la modernisation de ce barrage sont de différentes formes :

- en matière de sécurité pour les personnels exploitants, par l'amélioration des conditions d'intervention ;
- en matière de sécurité pour les riverains et les navigants par l'amélioration de la fiabilité par tous temps de l'ouvrage ;
- en matière de moyens humains, par la diminution du nombre de personnes nécessaires à la manœuvre de l'ouvrage.
- en matière de réduction des coûts d'exploitation par la recherche de standardisation des équipements sur le territoire de l'UTI Seine Nord.
- En matière environnementale, des attentes fortes existent notamment quant à la passe à poissons et à la préservation des espèces protégées ou sensibles (bivalves, avifaunes, ichtyofaune, herbiers, chiroptères, odonates...)

Au-delà du besoin de simplification et de sécurisation de l'exploitation, cette opération de reconstruction offre l'opportunité de rétablir la continuité écologique de la rivière. Le nouveau barrage sera assorti d'une passe à poissons et d'une ou plusieurs remontées à faune.

2.3 Information sur le marché de Maitrise d'œuvre et coûts estimatifs

Le marché de maîtrise d'œuvre attribué au groupement INGEROP/ACTIERRA/ECOVEX se décompose en une tranche ferme TF et deux tranches optionnelles comportant les éléments de missions de maîtrise d'œuvre suivants :

| Désignation des tranches | |
|--------------------------|---|
| Ferme | AVP, PRO, MC1, MC2, MC5, MC7, MC9, MC10, MC11 |
| Optionnelle 1 | ACT, MC3, MC4 |
| Optionnelle 2 | DET, VISA, AOR, OPC, MC6, MC8, MC12, MC13, MC14, MC15 |

Estimation du montant global des travaux : **10 952 400.00 € HT** (valeur février 2023).

Eléments de missions complémentaires du marché de MOE

| Missions | Contenu des missions complémentaires |
|-------------|--|
| MC1 | Aspect réglementaire |
| MC2 | Réseaux de concessionnaires |
| MC3 | Dévolement de réseaux de concessionnaires |
| MC4 | AMO contrôles externes (recrutement AMO phase travaux) |
| MC5 | Mission de diagnostic et d'études géotechniques approfondies |
| MC6 | Pilotage des contrôles extérieurs sur chantier et rendu compte au maître d'ouvrage (phase travaux) |
| MC7 | Accompagnement du Moa pour la concertation |
| MC8 | Visa renforcé |
| MC9 | Analyse des risques (spécifique à la vétusté du barrage y compris le plan de mise en sécurité de l'ouvrage actuel) |
| MC10 | Mise en place et administration d'une plateforme de gestion électronique des documents (GED) |
| MC11 | Assistance au maître d'ouvrage pour la mise en place et au suivi des mesures environnementales |
| MC12 | Maintenance, exploitation et assistance technique pour la gestion des aléas après opération (y compris élaboration du manuel d'exploitation) |
| MC13 | Assistance au maître d'ouvrage pour l'élaboration et le contrôle du plan de gestion des déchets de chantier |
| MC14 | Élaboration du bilan d'opération |
| MC15 | Suivi à pied d'œuvre du chantier |

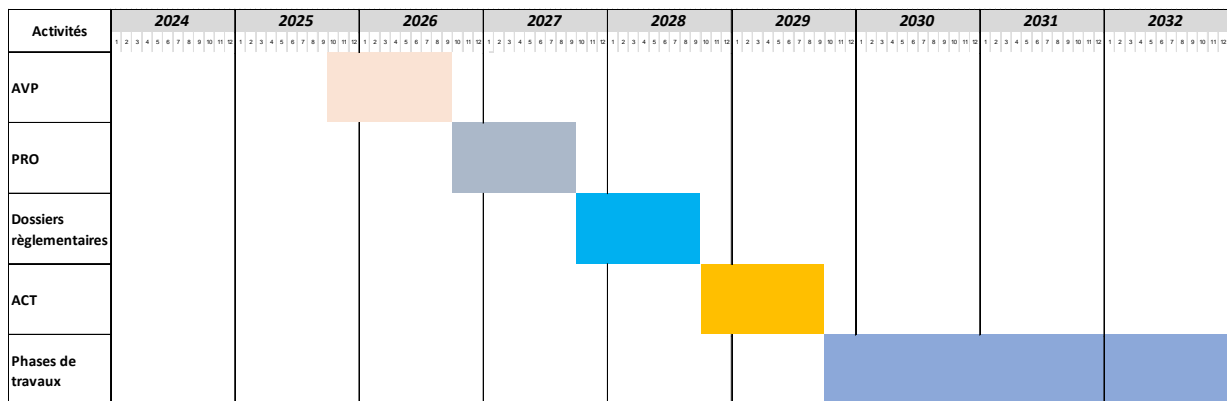
2.4 Avancement de l'opération

Les opérations d'investissement de VNF s'inscrivent dans une démarche qualité visant à une meilleure maîtrise des délais, de la qualité, des coûts du périmètre et des risques de ces opérations. Elles font ainsi l'objet de modalités d'information, de contrôle et de validation au sein de l'Établissement.

Le programme de l'opération de reconstruction du barrage de Villeneuve St Germain a été approuvé par Madame la Directrice Générale le **11 juillet 2025**.

La maîtrise d'œuvre a été notifiée au groupement INGEROP/ACTIERRA/ECOVEX.le 26 août 2025.

Le planning prévisionnel de la maitrise d'œuvre est le suivant :



3 Cadrage de la prestation

3.1 Objet de la mission d'assistance à maîtrise d'ouvrage

L'envergure, les enjeux, la complexité technique et réglementaire du projet, l'imbrication des différentes problématiques, le délai de réalisation des études ont amené VNF à prendre la décision de se faire accompagner d'un Assistant à Maîtrise d'Ouvrage Contrôle Technique Extérieur, objet du présent marché.

L'objectif pour VNF est de se faire accompagner tout au long des phases « études » de l'opération par un Assistant à Maitrise d'ouvrage afin de minimiser les risques techniques, financiers et temporels de cette partie de l'opération, d'assurer la qualité technique du projet.

Par la mise à disposition de ses compétences, de son expérience et de sa capacité à piloter l'avancement d'un projet complexe, l'AMO doit proposer et mettre en œuvre les conditions de réussite permettant au maître d'ouvrage de mener à bien son projet.

L'AMO se concentrera sur les missions d'organisation et de pilotage à travers :

- La structuration et l'adéquation des productions du maître d'œuvre avec les enjeux de l'opération,
- Le conseil et l'assistance technique sur l'ensemble des thématiques du projet,
- L'identification et le suivi des procédures réglementaires applicables au projet,
- La préparation de la mise en œuvre des travaux,
- La prévision et la remédiation des aléas et des risques,
- Le contrôle et le suivi de la qualité.

L'AMO assurera par ailleurs les objectifs et missions ci-après :

- La mise en place et suivi des outils de pilotage et de reporting,
- Le cadencement du projet et le respect du planning,
- Une expertise sur les productions techniques des marchés de maîtrise d'œuvre et connexes,

- Le conseil et l'assistance juridique dans le cadre de la mission MC1 du marché MOe,
- L'aide au suivi et à la maîtrise des coûts d'études,
- La maîtrise du coût prévisionnel des travaux,
- L'évaluation et la gestion des provisions pour aléas,
- La vérification de la prise en compte des attentes exprimées par les partenaires de VNF.

Il est précisé qu'il ne s'agit pas d'une prestation de conduite d'opération, celle-ci étant pleinement assurée par VNF. Il ne s'agit pas non plus d'une prestation de Maîtrise d'oeuvre, celle-ci étant pleinement assurée par le groupement INGEROP/ACTIERRA/ECOVEX.

3.2 Compétences et expertises attendues

Pour le bon déroulement de la mission, il est attendu du prestataire les compétences/expertises suivantes (liste non exhaustive) :

| Pilotage et gestion de projets | Expertise technique |
|---|---|
| Assistance à maîtrise d'ouvrage Planification et ordonnancement Management de projet et des risques sur des opérations d'infrastructure complexes Économie des projets d'infrastructure Gestion de la qualité | Ouvrage d'art/génie civil Ouvrages fluviaux Géotechnique Hydraulique et hydrogéologie Ouvrages mobiles (électromécaniques et hydrauliques) Environnement (passe à poissons, séquence ERC, espèces protégées dont Mulette épaisse) Procédures réglementaires Exploitation/maintenance d'ouvrages hydrauliques et fluviaux |

Le titulaire mettra à la disposition ses compétences, son expérience et ses moyens spécialisés pour répondre au mieux aux attentes du Maître d'Ouvrage.

En outre, le prestataire devra également faire preuve d'un haut niveau d'implication, d'une capacité à mobiliser rapidement les compétences techniques et organisationnelles nécessaires en étant réactif et proactif. Il participera activement au déroulement de l'opération aux côtés de VNF afin de maintenir une dynamique et un cadencement dans un objectif d'efficacité et d'optimisation du planning tout en ayant un esprit analytique développé.

4 Descriptions des missions

Le titulaire du présent marché devra organiser toutes les réunions nécessaires à la bonne exécution du marché. Cela implique également qu'il aura à sa charge l'établissement de tous les comptes-rendus de réunions sur la durée globale du marché. Lors de l'établissement de son offre, il devra en tenir compte.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des missions et sous-missions qui seront confiées au titulaire. Les paragraphes suivants précisent les attentes du MOa et les livrables à fournir.

| Missions principales | Sous-missions | |
|---|---------------|---|
| M1 : Appropriation de l'opération, mise en place des outils et démarche qualité et sécurité | M1-1 | Appropriation de l'opération et avis critique |
| | M1-2 | Mise en application des démarches qualité et risques issues du Plan de Management de Projet |
| | M1-3 | Mise en application de la démarche analyse des risques du Plan de Management de Projet |

| | | |
|--|------|-----------------------------------|
| M2 : Conseil et assistance technique, contrôle extérieur des prestations d'étude | M2-1 | Contrôle et avis technique en AVP |
| | M2-2 | Contrôle et avis technique en PRO |

4.1 Mission 1 : Appropriation de l'opération, mise en place des outils et démarches qualité et risques issues de gestion de projet

Cette mission se découpe en 3 sous-missions.

4.1.1 Appropriation et avis critiques (M1-1)

Durant cette phase, le prestataire assurera une prise de connaissance approfondie du projet, de son contexte, de sa consistance et de son stade d'avancement, des conditions de réalisation, des procédures administratives à mener. Il pourra pour cela disposer de l'ensemble des documents et données relatifs au projet de reconstruction du barrage de Villeneuve-Saint-Germain. Il devra produire une **note synthétique de compréhension du projet**, notamment sur les aspects techniques et réglementaires. Par ailleurs, l'AMO produira une **note d'analyse du programme** et une **note d'analyse sur l'organisation et l'ordonnancement du projet**.

Des échanges soutenus avec le MOa sont à prévoir dans ce cadre pour permettre un bon transfert de connaissances par un échange direct de données et d'informations.

4.1.2 Mise en application des démarches qualité du Plan de Management de projet (M1.2)

L'objectif de cette phase est de mettre en place puis de suivre l'ensemble des outils nécessaires au suivi et au reporting du projet.

Dans le cadre du Plan de Management de Projet fourni par le MOa, l'AMO produira les livrables suivants (en gras) et aura la charge de leur mise à jour tout au long de la phase conception :

- une démarche d'ordonnancement et de planification du projet, s'appuyant sur le planning détaillé du maître d'œuvre et d'un **tableau de bord de suivi des actions**,
- une démarche de pilotage du coût d'objectif du projet, fondée sur le respect du programme du projet, la recherche continue d'optimisation technique et financière, et s'appuyant sur la tenue d'un **tableau de bord de suivi des évolutions du programme et des coûts**,

Ces éléments seront complétés par une démarche de prise en compte de la sécurité, tant dans sa dimension relative aux conditions futures d'exploitation et de maintenance de l'ouvrage, que dans sa dimension relative à la prévention des risques pour les différents intervenants durant la phase de chantier ou de reconnaissances préalables en phase de conception. Cette mission sera confiée à un AMO Coordonnateur Sécurité et Prévention de la Santé (prestation hors marché).

4.1.3 Mise en application de la démarche analyse des risques du Plan de Management de projet (M1.3)

Le titulaire procèdera en collaboration avec le MOa et les partenaires du projet à une évaluation des risques encourus par rapport aux objectifs à atteindre en matière de délais, de coûts, de qualité, d'aléas techniques et de performances sur l'ensemble de l'opération et la réalisation de ou des ouvrages.

Il proposera des mesures de gestion permettant de les éviter, les réduire et/ou de les transférer. L'approche ne se limitera pas aux risques « courants » mais traitera des risques spécifiques au projet. Ils concerneront notamment les thématiques suivantes :

- L'organisation

- La conception, la qualité technique et les interactions du projet avec son environnement et les autres projets du MOa
- Les aspects techniques (géotechnique, hydraulique, génie civil, organes mobiles, etc.)
- Les procédures et les étapes de validation
- Les impacts environnementaux
- L'information et la communication
- Les coûts

Cette analyse sera détaillée pour toutes les étapes de l'opération. Elle comprendra :

- L'identification de l'ensemble des risques ordonnés par thématique
- L'identification de leurs causes
- Leurs impacts (cout, délai, etc.)
- Leur probabilité d'apparition et leur gravité qui par croisement aboutira à leur criticité
- Des propositions de mesures correctrices préventives et/ou curatives avec évaluation du coût associé.

Le rendu consistera à fournir au MOa une **matrice des risques c'est-à-dire un tableau général d'identification, de hiérarchisation, de classement de l'ensemble des risques identifiés** qui devra être validé. Il comprendra une partie « remédiation » qui fera l'objet d'un suivi régulier. L'effet des mesures de remédiation appliquées y sera évalué « en temps réel. » Un rapport accompagnera le tableau afin notamment sera d'explicitier la méthodologie utilisée et la stratégie proposée pour appliquer les mesures. Une première matrice (basique) des risques est présentée dans les documents transmis avec le DCE (Dossier 7). Elle complétée durant cette mission. Son format pourra être adapté selon les propositions des acteurs du projet.

L'analyse des risques permettra de suivre le chiffrage des provisions pour aléas techniques associé à la réalisation du projet établi selon une méthodologie proposée par le titulaire et validé par le MOa.

4.2 Mission 2 : Conseil, expertise et assistance technique, contrôle extérieur des prestations d'études

La mission 2 consiste en une mission d'accompagnement, de conseil et d'expertise technique et une mission de contrôle de l'ensemble des productions des différents prestataires, dont celles du MOE, jusqu'à la fin de la phase PRO, voir au-delà si des marchés d'études complémentaires étaient nécessaires pour lancer en phase travaux.

L'objectif de la mission 2 est que le prestataire fournisse son expertise technique afin de garantir la qualité technique attendue du projet.

Le prestataire assurera un rôle de conseiller et d'expert technique auprès de VNF afin notamment de l'orienter dans ses choix, de porter un avis critique sur l'ensemble des aspects techniques du projet et de porter à la connaissance du MOa les différentes options techniques possibles. Il devra être force de proposition sur tous les sujets techniques. A cette fin, il mettra en œuvre l'ensemble de ses compétences et mettra à disposition des experts dans les différentes thématiques techniques : ouvrage d'art, génie civil, géotechnique, ouvrages fluviaux, hydraulique et hydrogéologie, ouvrages mobiles (électromécaniques et hydrauliques), environnement, procédures règlementaires, exploitation et maintenance, etc...

Toute expertise technique nécessaire à l'exercice de la mission de conseil et d'assistance technique, liée à la conception de l'ouvrage et son interaction avec son environnement sera portée par l'assistance à maîtrise d'ouvrage. Il s'assurera à tout instant de l'adéquation des études avec le programme et proposera les adaptations nécessaires. Sur la demande du MOa, il produira des rapports d'expertise sur des problématiques particulières et/ou spécifiques.

Le prestataire effectuera un contrôle de l'ensemble des prestations d'études, d'un point de vue technique et qualitatif, dans le respect des objectifs de la MOa, des règles de l'art et du programme. Ce contrôle couvre toutes les phases études du projet et inclut également l'examen de la complétude des dossiers d'études.

Pour chaque dossier et/ou livrable (intermédiaire et final), l'AMO produira a minima un avis critique pour faire remonter ses remarques. Il s'attachera à vérifier l'ensemble des référentiels réglementaires et normatifs, le bon calibrage des hypothèses et leur pertinence dans le cadre de ces référentiels et des règles de l'art. Il réalisera de façon systématique les vérifications des dimensionnements proposés, et si nécessaire, des contre-calculs avec la rédaction des notes correspondantes. Concernant les productions du MOe, le titulaire s'assurera de la pertinence des méthodes constructives proposées.

L'AMO conseillera la conduite d'opération en cas de besoin de sollicitations d'avis au sein de VNF mais extérieurs à la conduite d'opération (services exploitation maintenance ou gestion hydraulique par exemple) et l'assistera pour la bonne prise en compte de ces avis.

4.2.1 Contrôle et avis technique en AVP (M2-1)

La mission consistera à un contrôle des productions et la production d'avis techniques sur les solutions proposées, leur faisabilité, leur conformité réglementaire concernant la reconstruction à neuf du barrage et de la passe à poissons et de la démolition des éléments du barrage actuel.

Une assistance particulière portera sur :

- l'analyse multicritère
- les études complémentaires géotechniques, sédimentaires... Notamment les produits et rendus géotechniques au titre de la MC5 « Mission de diagnostic et d'études géotechniques approfondies »
- la consolidation des sujets concernant l'hydraulique et niveau d'eau de référence à valider ou redéfinir
- les dispositifs de batardage et d'entretien ainsi que le dispositif de pare-embâcle
- les modalités de démolition du barrage et de local technique existant
- la construction d'un nouveau local
- le confortement des berges amont et aval
- le Cchoix de batardeau de maintenance.
- les problématiques SOH
- le confortement en urgence du barrage actuel en cas d'avarie.
- les aspects environnementaux et du dossier d'autorisation environnementale : espèces protégées, passe à poissons, choix de techniques réduisant l'incidence écologique et le coût environnemental du projet, ajustement de la séquence ERC en lien avec les avis des services de l'Etat (OFB, AE...)

L'AMO produira durant la phase AVP :

- **Notes d'expertise sur demande du MOa**
- **Avis sur chaque dossier/livrable**
- **Synthèse des avis sur chaque livrable/dossier**
- **Contre-calculs et notes associées si nécessaire**

4.2.2 Contrôle et avis technique en PRO (M2-2)

La mission consistera à un contrôle des productions et la production d'avis techniques sur les solutions proposées issues de l'AVP, leur faisabilité, leur conformité réglementaire concernant le projet de reconstruction à neuf du projet.

La phase PRO se concentrera notamment sur les sujets relevés en AVP et sur les problématiques particulières suivantes (liste non exhaustive) :

- Gestion du barrage :
 - Amélioration des conditions de maintenance, sécurité ;

- Contrôle à distance du fonctionnement du barrage ;
- La conception et la gestion hydraulique de la passe à poissons.
- Mutualisation des commandes et surveillance ;
- Gestion et sécurisation des données ;
- Système d'alerte ;
- Élaboration d'un manuel d'exploitation ;
- Plan de surveillance et d'inspection du barrage ;
- Concertation avec l'exploitant ;
- Processus de réception et intégration d'une phase de formation pour l'exploitant ;
- Aménagement du site :
 - Évaluation des systèmes et équipements pare-bateaux et pare-embacles (si retenu suite à l'AVP) ;
 - Caractéristique de la passerelle de service ;
 - Signalisation ;
 - Sécurité du site (barrière, clôture, contrôle vidéo) ;
 - Éclairage du site.

L'AMO produira durant la phase PRO :

- **Notes d'expertise sur demande du MOa**
- **Avis sur chaque dossier/livrable**
- **Synthèse des avis sur chaque livrable/dossier**
- **Contre-calculs et notes associées si nécessaire**

4.3 Récapitulatif des livrables

Le tableau ci-après récapitule les principaux attendus concernant les missions 1 et 2 :

| Missions et sous-missions | | Livrables |
|---------------------------|---|---|
| M1 | M1-1 : Appropriation et avis critique | <ul style="list-style-type: none"> - Note de compréhension du projet - Note d'analyse du programme avec propositions d'adaptations/compléments - Note d'analyse sur l'organisation et l'ordonnancement du projet avec propositions d'adaptations/compléments |
| | M1-2 : Mise en application des démarches qualité et sécurité issues du Plan de Management de Projet | <ul style="list-style-type: none"> - Tableau de bord de suivi des actions - Tableau de bord de suivi des évolutions du programme et des coûts |
| | M1-3 : Mise en application des démarches analyse des risques du Plan de Management de Projet | <ul style="list-style-type: none"> - Matrice des risques et mise à jour durant toute la phase conception. |
| M2 | M2-1 : Contrôle et avis technique en AVP | <ul style="list-style-type: none"> - Notes d'expertise sur demande du MOa - Avis sur chaque dossier/livrable - Synthèse des avis sur chaque livrable/dossier - Contre-calculs et notes associées si nécessaire |
| | M2-2 : Contrôle et avis technique en PRO | <ul style="list-style-type: none"> - Notes d'expertise sur demande du MOa - Avis sur chaque dossier/livrable - Synthèse des avis sur chaque livrable/dossier - Contre-calculs et notes associées si nécessaire |

5 Données disponibles

L'ensemble des documents mis à disposition d'emblée à l'ensemble des candidats :

Dossier 1. Diagnostic du Perthuis.

Etat général de la vantellerie, des accès et du génie civil.

Dossier 2. Diagnostic du déversoir.

Etat des structures métalliques, de l'hydraulique et de l'électricité.

Dossier 3. Études préliminaires relatives à la rénovation du barrage de Villeneuve Saint Germain.

L0 : rapport principal

L1 : notice architecturale

L2 : état des lieux environnemental

L3 : franchissement piscicole

L4 : cadre géotechnique

L5 : cahier de plans

Dossier 4. Planches bathymétriques.

Dossier 5. Etude d'impacts faune, flore, habitats et zones humides.

Dossier 6. Mission d'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage technique relative au projet de reconstruction du barrage de Villeneuve Saint Germain.

L0 : note d'appropriation

L1 : contrôle externe d'études

L2 : étude du local commande

L3 : note sur les oscillations des BGE

L4 : programme géotechnique (première campagne en cours au deuxième semestre 2024 – résultats à venir)

L5 : note sur le potentiel hydroélectrique

L6 : note de cadrage réglementaire

Il est également à noter que les données hydrométriques collectées dans le secteur par la DREAL sont disponibles sur le site Hydroportail.

Dossier 7. Matrice des risques (document de travail) : identification qualitative des risques et grille de cotation.