



CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Maître d'Ouvrage : Voies navigables de France

Conducteur d'opération : Direction de l'ingénierie et de la maîtrise d'ouvrage – Unité Opérationnelle de Dijon

Représentant du Pouvoir adjudicateur par délégation :
Monsieur le Directeur de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage

Objet du marché :

Mission de contrôle extérieur et d'assistance à la maîtrise d'ouvrage en phase études (AVP, PRO et ACT) relatif au projet de modernisation des écluses de l'Yonne navigable en vue de leur téléconduite

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières	2
1 OBJET - DISPOSITIONS GÉNÉRALES.....	3
1.1 Objet du marché	3
1.2 Caractéristiques des opérations.....	3
1.2.1 Contexte général.....	3
1.2.2 Objectifs de l'opération.....	3
1.3 Présentation de l'itinéraire et des écluses	4
1.3.1 Descriptif de l'itinéraire.....	4
1.3.2 <i>Localisation des écluses</i>	8
1.3.3 Les ouvrages du linéaire	9
1.3.4 Exploitation de la voie d'eau et fréquentation	9
1.4 Planning prévisionnel.....	10
1.5 Contenu des prestations attendues.....	10
1.6 Contenu de la prestation de l'assistance à maîtrise d'ouvrage	12
1.7 Tranches.....	12
1.8 Représentation du pouvoir adjudicateur.....	12
1.9 Les intervenants	12
1.9.1 Maîtrises d'œuvre	12
1.9.2 Coordinations en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des Travailleurs (SPS) 13	
2 INTERVENTION DU CONTRÔLE EXTÉRIEUR.....	13
2.1 Phase d'intervention	13
2.2 Forme des rendus.....	14
2.3 Achèvement de la mission	15
3 CONDITIONS D'EXÉCUTION DE LA MISSION.....	15
3.1 Conditions générales d'exécution.....	15
3.2 Réalisation du contrôle de manière intégrée :	15
3.3 Responsable technique	16
4 COMPÉTENCES	16
5 RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE.....	16

1 OBJET - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Objet du marché

Le présent marché a pour objet une mission de contrôle extérieur et d'assistance à la maîtrise d'ouvrage en phase études (AVP, PRO et ACT) relatif au projet de modernisation des écluses de l'Yonne navigable en vue de leur téléconduite.

1.2 Caractéristiques des opérations

1.2.1 Contexte général

Voies navigables de France (VNF) est un établissement public à caractère administratif (EPA), placé sous la tutelle du ministre chargé du transport.

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, ...) ;
- 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) ;
- Sur sept directions territoriales, dont la direction territoriale Centre Bourgogne (DTCB).

VNF a décidé de mettre en place un projet de modernisation de l'établissement. L'un des grands objectifs est de moderniser les méthodes d'exploitation pour fiabiliser et rendre plus performante la gestion du réseau. Cela bénéficiera à l'amélioration de la sécurité et des conditions de travail des personnels et de la réactivité du service public rendu.

En termes d'exploitation, il s'agit entre autres d'automatiser les écluses, de mettre en œuvre le réarmement à distance pour l'ensemble des écluses du réseau petit gabarit, de téléconduire l'ensemble des écluses du réseau grand gabarit, et de mécaniser, automatiser ou gérer à distance les ouvrages de gestion hydraulique (GH). A ces fins, des Postes de Contrôle et de Commande Centralisés (PCC) seront mis en œuvre. Ils auront pour rôle :

- De permettre le réarmement à distance sur le petit gabarit,
- De téléconduire les écluses du grand gabarit,
- De contrôler les données de gestion hydraulique,
- De téléconduire les ouvrages de gestion hydraulique.

1.2.2 Objectifs de l'opération

La présente opération consultation consiste à mettre en œuvre la téléconduite, au sens du standard défini par le siège de VNF, sur l'axe Yonne.

La mise en œuvre de la téléconduite sur l'Yonne vise à atteindre plusieurs objectifs clés dans le domaine de la navigation et de la gestion des voies navigables. Ces objectifs comprennent

l'amélioration de la sécurité en permettant une surveillance en temps réel des bateaux et des conditions de navigation, la réduction des risques pour les opérateurs humains, l'optimisation des opérations de navigation en coordonnant efficacement le trafic et en minimisant les congestions.

Afin d'atteindre ces objectifs, les équipements mis en œuvre sont les suivants :

- Des équipements d'amarrage conformes de type bollards fixes
- Des équipements de mise en sécurité de l'accès le long du sas et sur les passerelles de portes d'écluses ainsi que de délimitation des zones dangereuses avec les panneaux d'informations adéquate
- Des équipements de secours et de visualisation des ouvrages avec interphone, caméras vidéo, bouée de sauvetage et échelle de sas
- Des dispositifs d'aide à la navigation et à la manœuvre dans les écluses : marquage et avertisseurs de manœuvre de porte d'écluse
- Des dispositifs de protection des chocs
- Les travaux associés à cette mise à la cible :
 - Rénovation ou remplacement des guérites abritant les armoires énergie, automates et réseau selon le standard VNF. Ces locaux devront être maintenus au-dessus des plus hautes eaux connues et permettre d'abriter un poste de conduite modernisé de l'écluse. La répartition entre guérites à rénover et à remplacer sera définie conjointement avec VNF au démarrage de la mission. Dans le cas du remplacement de guérite, celle-ci devra pourvoir également abriter les armoires énergie et automates des barrages de navigation ;
 - Raccordement au réseau fibre optique à proximité
 - Génie civil correspondant (caniveaux, tranchées, fourreaux, chambre de tirage, ...)
 - Reprise des équipements existants en vue de l'uniformisation des équipements sur l'ensemble de l'itinéraire

Des travaux de régénération préalable seront également nécessaires. Les travaux identifiés concernent les ouvrages suivants :

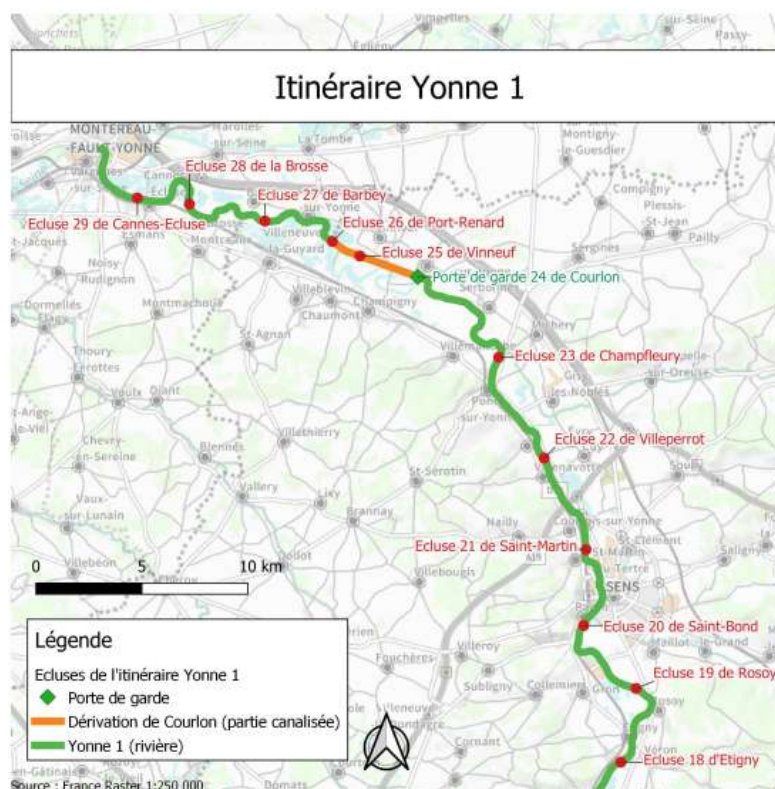
- Yonne 1:
 - Ecluse de Villeperrot (22) : remplacement de la porte aval,
 - Ecluse de Barbey (27) : reprise du génie civil d'un bajoyer,
- Yonne 2 :
 - Ecluse de Villevallier (15) : remplacement des portes,
- Yonne 3 :
 - Ecluse de l'Ile Brulée (2) : remplacement de la porte amont.

1.3 Présentation de l'itinéraire et des écluses

1.3.1 Descriptif de l'itinéraire

L'Yonne navigable est découpée en trois itinéraires distincts :

- L'Yonne 1, d'une longueur de 48.3 km entre Cannes-Ecluse (77) et Etigny (89) comportant 11 écluses ainsi qu'une porte de garde,

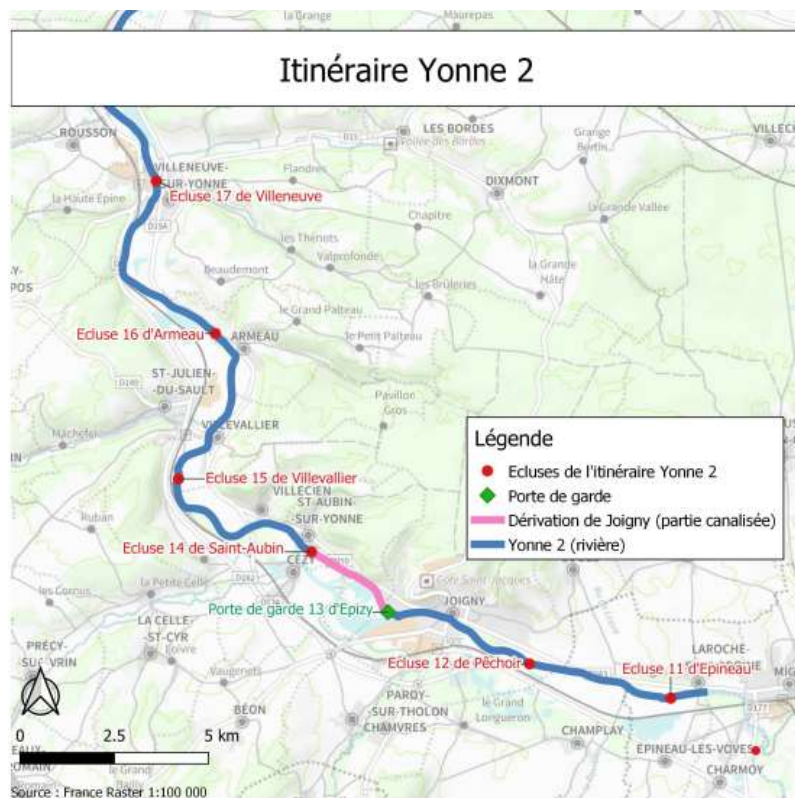


Ouvrages de l'Yonne 1

Yonne 1	
Nom du bief	Longueur du bief en km
Bief d'Etigny	4,525
Bief de Rosoy	4,4
Bief de Saint-Bond	4,61
Bief de Saint-Martin	4,19
Bief de Villeperrot	4,84
Bief de Champfleury	5,6
Bief de Courlon Vinneuf - Râcle de Courlon	6,38
Bief de Courlon Vinneuf - Partie canalisée	2,945
Bief de Port-Renard	1,67
Bief de Barbey	4,275
Bief de la Brosse	4,335
Bief de Cannes-Ecluse	3,975

Liste des biefs concernés sur l'itinéraire Yonne 1

- L'Yonne 2, d'une longueur de 48.4 km entre Villeneuve-sur-Yonne (17) et Epineau-les-Voves (11) comportant 6 écluses et une porte de garde,

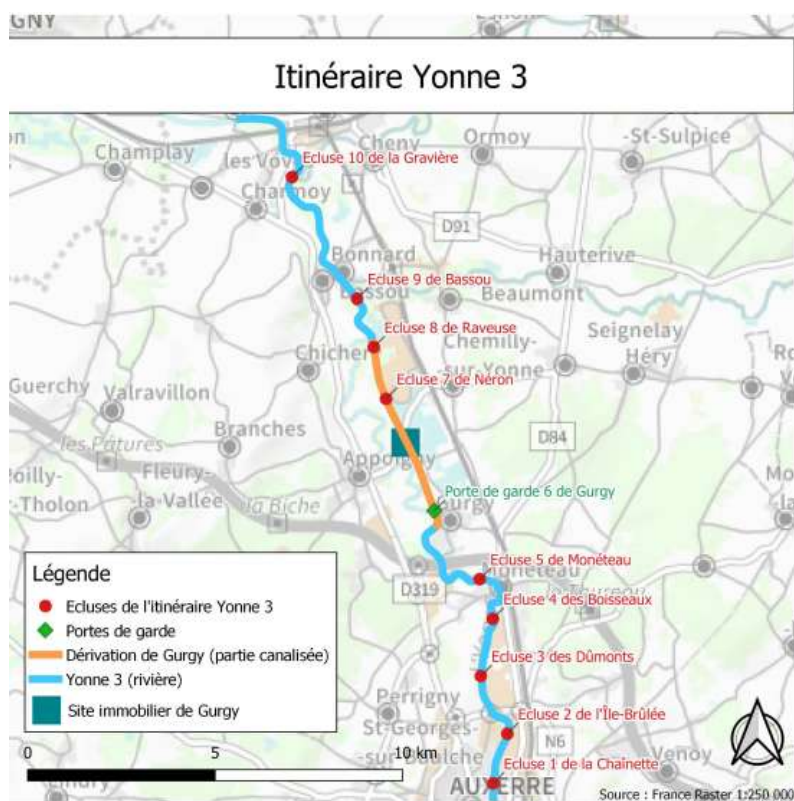


Ouvrages de l'Yonne 2

Yonne 2	
Nom du bief	Longueur du bief en km
Bief d'Epineau	3,6
Bief de Pêchoir	3,69
Bief de Saint-Aubin - Râcle d'Epizy	3,985
Bief de Saint-Aubin - Partie canalisée	2,64
Bief de Villevallier	4,84
Bief d'Armeau	4,505
Bief de Villeneuve	5,475

Liste des biefs concernés sur l'itinéraire Yonne 2

- L'Yonne 3, d'une longueur de 22.7 km entre La Gravière (10) et La Chaînette (1) comportant 9 écluses et une porte de garde.



Ouvrages de l'Yonne 3

Yonne 3	
Nom du bief	Longueur du bief en km
Bief de la Chaînette	0,95
Bief de l'Île-Brûlée	1,45
Bief des Dûmonts	1,675
Bief des Boisseaux	1,525
Bief de Monéteau	1,55
Bief de Néron - Râcle de Gurgy	3,035
Bief de Néron - Partie canalisée	3,29
Bief de Raveuse	1 ,34
Bief de Bassou	1,46
Bief de la Gravière	4,05

Liste des biefs concernés sur l'itinéraire Yonne 3

L'inventaire des sites de ce périmètre géographique comporte au total 29 ouvrages.

1.3.2 Localisation des écluses

La numérotation des ouvrages se fait du sud au nord dans le sens de l'écoulement de la rivière. Les couleurs des lignes permettent d'identifier à sur quel tronçon de l'Yonne sont localisés les ouvrages.

Ouvrages				
N°	Nom de l'ouvrage	Coordonnées GPS		Nom de la commune
		Latitude	Longitude	
1	Écluse n°1 de la Chaînette	47.80299	3.574984	AUXERRE
2	Écluse n°2 de l'Île-Brulée	47.81488	3.580195	AUXERRE
3	Écluse n°3 de Dûmonts	47.82879	3.570844	AUXERRE
4	Écluse n°4 de Boisseaux	47.84251	3.575299	MONETEAU
5	Écluse n°5 de Monéteau	47.85205	3.570715	MONETEAU
6	Porte de garde n°6 de Gurgy	47.86859	3.554687	GURGY
7	Écluse n°7 de Néron	47.89554	3.537729	GURGY
8	Écluse n°8 de Raveuse	47.90797	3.533459	CHEMILLY-SUR-YONNE
9	Écluse n°9 de Bassou	47.91964	3.527645	BASSOU
10	Écluse n°10 de Gravière	47.94895	3.504668	CHARMOY
11	Écluse n°11 d'Epineau	47.96163	3.474518	LAROCHE-SAINT-CYDROINE
12	Écluse n°12 de Pêchoir	47.97002	3.424383	JOIGNY
13	Porte de garde n°13 d'Epizy	47.98258	3.374116	JOIGNY
14	Écluse n°14 de Saint-Aubin	47.99709	3.347044	SAINT-AUBIN-SUR-YONNE
15	Écluse n°15 de Villevallier	48.01471	3.299853	CEZY
16	Écluse n°16 d'Armeau	48.04945	3.313173	SAINT-JULIEN-DU-SAULT
17	Écluse n°17 de Villeneuve	48.08604	3.292317	VILLENEUVE-SUR-YONNE
18	Écluse n°18 d'Etigny	48.12780	3.287365	ETIGNY
19	Écluse n°19 de Rosoy	48.15904	3.297144	SENS
20	Écluse n°20 de Saint-Bond	48.18582	3.264042	PARON
21	Écluse n°21 de Saint-Martin	48.21805	3.265691	SAINT-DENIS
22	Écluse n°22 de Villeperrot	48.25691	3.239288	CUY
23	Écluse n°23 de Champfleury	48.29976	3.210617	MICHERY
24	Porte de garde n°24 de Courlon	48.3340	3.159123	COURLON-SUR-YONNE
25	Écluse n°25 de Vinneuf	48.34288	3.122265	VINNEUF
26	Écluse n°26 de Port-Renard	48.34905	3.104798	VINNEUF
27	Écluse n°27 de Barbey	48.35776	3.061822	VILLENEUVE-LA-GUYARD
28	Écluse n°28 de la Brosse	48.36489	3.013657	MAROLLES-SUR-SEINE

29	Écluse n°29 de Cannes-Ecluse	48.36754	2.980524	MAROLLES-SUR-SEINE
----	------------------------------	----------	----------	--------------------

Coordonnées GPS des écluses sur l'itinéraire de l'Yonne navigable.

1.3.3 Les ouvrages du linéaire

1.3.3.1 Caractéristiques techniques des écluses

Le linéaire est composé principalement d'écluses au format grand gabarit. Les principales caractéristiques communes des écluses sont les suivantes :

- Longueur utile des sas : 94 m.
- Largeur du sas : 8.1 – 10.5 m.
- Largeur des bateaux : 10 m.
- Mouillage : 2,10 m.
- Hauteur de chute maximum : 3.38 m à l'écluse 25 de Vineuf.
- Hauteur de chute minimum : 0.94 m à l'écluse 11 d'Epineau.
- Type de portes : busquée.
- Type d'alimentation en eau : une vantelle installée sur chaque vantail.

1.3.3.2 Présence d'amiante et de plomb

Des diagnostics techniques pour le repérage et la métrologie de plomb et d'amiante vont être réalisés sur l'ensemble des écluses objet de l'opération.

Les rapports issus des diagnostics seront communiqués au maître d'œuvre lors du démarrage des études.

1.3.4 Exploitation de la voie d'eau et fréquentation

L'Yonne navigable est ouverte à la navigation selon les horaires suivants :

L'itinéraire Yonne 1 est ouvert toute l'année avec les horaires suivants :

- Etigny à Port-Renard : 8h00 à 12h30 / 13h30 à 18h00 avec possibilité de passage pendant la pause méridienne (service à la demande) réservé aux professionnels
- Barbey à Cannes-Ecluse : 7h00 à 19h00 du lundi au vendredi et 8h00 à 12h30 / 13h30 à 18h30 samedi et dimanche

Les itinéraires Yonne 2 et Yonne 3 sont saisonnalisés avec les horaires suivants :

- Horaires haute saison (avril à octobre) : 9h15 - 12h / 13h - 18h45
- Basse saison : fermée

L'Yonne navigable connaît une période de chômage annuelle différenciée par zone, pour 2024 :

Zone	Date de début	Date de fin
Yonne 1	28 octobre 2024	1 ^{er} décembre 2024
Yonne 2	28 octobre 2024	1 ^{er} décembre 2024
Yonne 3	26 octobre 2024	17 novembre 2024

Sur la période du 13 au 27 octobre 2024 la navigation sera restreinte sur Yonne 1 et Yonne 2 pour un abaissement progressif de la ligne d'eau.

L'Yonne navigable est un axe fréquenté par des bateaux de plaisance et de fret.

La fréquentation du fleuve varie en fonction des périodes de l'année ; ainsi le trafic fret est régulièrement réparti sur l'année, mais le trafic de plaisance présente un pic de fréquentation majoritairement entre juillet et septembre.

1.4 Planning prévisionnel

Le planning prévisionnel indicatif est présenté ci-après :

Phase études :

- **AVP** : avril 2025 à octobre 2025
- **Itinéraire Yonne 1** :
 - **PRO** : janvier 2026 à avril 2026
 - **AMT** : mai 2026 à mars 2027

Phase Travaux :

- **VISA/OPC/DET/AOR** : juin 2027 à octobre 2030

1.5 Contenu des prestations attendues

Le titulaire aura une mission générale de conseil technique pour le Maître d'Ouvrage et sera chargé de donner, à chaque phase d'études, un avis sur la faisabilité technique et financière du projet, les avantages et inconvénients des solutions proposées par le maître d'œuvre et les risques éventuels inhérents aux solutions proposées.

En complément de l'expertise technique attendue dans le cadre de la réalisation des différents avis, le titulaire devra conseiller le maître d'ouvrage sur les meilleures solutions à retenir, en tenant compte des contraintes techniques, administratives et financières.

Le contrôleur extérieur donnera également un avis sur le planning de l'opération ainsi que sur le phasage de travaux proposé.

Une expertise pointue sur les sujets liés au génie civil et à la métallerie / vantellerie est donc attendue de la part du titulaire.

La mission de conseil rendue au sein des avis comprendra une analyse des risques encourus par le maître d'ouvrage, ce dernier pouvant soit endosser le risque, soit le faire lever sur le champ ou lors de la phase suivante de maîtrise d'œuvre.

Ces prestations sont réputées incluses dans le prix unitaire de chaque phase.

En cas de problème ponctuel, notamment liés ou remettant en cause la conception, le Maître d'Ouvrage pourra se faire assister par le prestataire.

Le contenu des missions de contrôle extérieur visera essentiellement à garantir la qualité technique des projets afin de :

- Permettre à VNF de disposer d'éléments de décision sur le projet, et notamment d'évaluer les inconvénients et risques inhérents aux solutions techniques proposées ;
- Permettre la poursuite des études avec ou sans modifications.

Le contrôle porte notamment sur :

- Vérification des données d'entrée (exhaustivité et cohérence).
- Vérification des hypothèses prises en compte : exactes, réalistes et conformes aux règles de l'art.
- Vérification de la méthodologie des études et des méthodes de calcul : respect des règles de l'art, des règlements et normes techniques ainsi que des règles de sécurité.
- Etablissement éventuels de contre-modèles numériques pour valider les études d'exécution.
- Proposition de solutions variantes présentant un intérêt technique, financier, ou de réduction des délais.
- Vérification et validation des estimations financières.
- Vérification et cohérence du planning d'opération et du phasage des travaux proposé en phases AVP, PRO, DCE.
- Réalisation d'avis en phase travaux lors de demande expresse du maître d'ouvrage en cas de modification du projet ou de difficulté particulière

Le contrôle ne porte pas sur :

- les aspects architecturaux et d'intégration dans le paysage ;
- les aspects sécurité relevant de la loi 93-1418 du 31 décembre 1993 et son décret d'application 94-1159 du 26 décembre 1994, relatifs à la sécurité et à la santé des travailleurs. Les prescriptions du Coordonnateur Sécurité et de Prévention de la santé devront toutefois être considérées dans les avis ;
- l'évaluation socio-économique du projet ;
- la conformité juridique autre que les aspects techniques,
- la phase travaux, sauf demande expresse du maître d'ouvrage en cas de modification du projet ou de difficulté particulière.

En effet, pour ces contrôles, le Maître d'ouvrage fera appel, le cas échéant, à d'autres prestataires spécialisés.

Par ailleurs, le contrôle ne comprend pas la réalisation de prélèvements, de sondages, d'essais, ou de mesures in situ qui seront réalisés en dehors du présent marché. L'intégration des résultats de ces essais seront en revanche à intégrer comme données dans le contrôle.

1.6 Contenu de la prestation de l'assistance à maîtrise d'ouvrage

Pour chaque élément de mission du MOE (AVP, PRO, DCE), le titulaire réalisera un contrôle extérieur des productions du maître d'œuvre qui feront l'objet d'un rapport tel que décrit au chapitre 3.2 du présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

1.7 Tranches

Sans objet.

1.8 Représentation du pouvoir adjudicateur

Le représentant du pouvoir adjudicateur est le directeur de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage (DIMOA) de Voies navigables de France.

La conduite des opérations est assurée par l'unité opérationnelle de la DIMOA basée à Dijon (UOD).

1.9 Les intervenants

1.9.1 Maîtrises d'œuvre

La maîtrise d'œuvre des opérations a été attribuée :

La mission de Maîtrise d'Œuvre comprend les éléments suivants :

CNR

2 rue André Bonin – 69316 Lyon Cedex 04

Tranche ferme

- **AVP** : Analyse critique du diagnostic et Études d'avant-projet,
- **MC1** : Assistance pour le programme des reconnaissances complémentaires,
- **MC2** : Procédures règlementaires
- **MC3** : Information aux collectivités et structures concernées par le projet
- **MC4** : Assistance durant une première période d'exploitation

Tranche optionnelle

- **PRO** : Études de Projet des ouvrages,
- **ACT** : Assistance au Maître d'ouvrage pour la passation des contrats de travaux,
- **VISA** : Examen de la conformité au projet et visa des études d'exécution réalisées par les entrepreneurs,
- **DET** : Direction de l'exécution des travaux,
- **OPC** : Ordonnancement – coordination -pilotage du chantier

- **AOR** : Assistance au Maître d'ouvrage lors des opérations de réception et pendant la garantie de parfait achèvement.

1.9.2 Coordinations en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des Travailleurs (SPS)

La mission de coordination en matière de SPS est en cours de consultation.

2 INTERVENTION DU CONTRÔLE EXTÉRIEUR

2.1 Phase d'intervention

Les missions de contrôle extérieur s'effectueront sur les phases de conception et de passation des marchés de travaux et ponctuellement durant la phase de réalisation :

- Avant-Projet (AVP),
- Projet (PRO),
- Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT),
- Interventions ponctuelles en phase études d'exécution et chantier (VISA / DET) en cas de modification du projet ou de difficulté particulière.

Pour chaque phase de maîtrise d'œuvre, les missions de conseil et d'expertise minimales suivantes sont attendues de la part du titulaire (liste non exhaustive) :

Phase de maîtrise d'œuvre	Prestations de conseil et vérifications attendues
AVP	Avis technique sur les solutions proposées, leur faisabilité, leur conformité réglementaire Avis sur l'analyse multicritère Avis sur les études complémentaires géotechniques, hydrauliques... Avis sur les estimations financières (investissement, exploitation, maintenance) Avis sur le phasage et planning Avis sur la pertinence de la liste des précisions apportées au programme par l'AVP établi par le MOE
PRO	Avis technique sur la solution proposée, sa conformité réglementaire Avis sur les études complémentaires géotechniques, hydrauliques... Avis sur les estimations financières (investissement, exploitation, maintenance) Avis sur les avant-métrés Avis sur le phasage et planning Avis sur la conformité du PRO au dossier d'autorisation environnementale Avis sur les propositions d'allotissement Avis sur la pertinence de la liste des adaptations apportées à l'AVP par le PRO
ACT (phase DCE)	Avis sur l'allotissement et le découpage en tranches

Phase de maîtrise d'œuvre	Prestations de conseil et vérifications attendues
	Avis sur l'ouverture à variantes Avis sur la conformité du DCE au dossier d'autorisation environnementale Avis sur la conformité du DCE au programme arrêté à l'issue des études PRO (y compris aspect financier) Avis sur les exigences qualité (contrôles, points d'arrêts) Avis sur les délais et planning Avis sur les formes de prix, leurs définitions, identification des risques financiers pour le maître d'ouvrage Avis sur les métrés Avis sur les estimations financières
Intervention ponctuelle à la demande	En tant que de besoin : Si problème/conflit entre maître d'œuvre et entreprise ou entre maître d'œuvre et maître d'ouvrage Avis sur travaux supplémentaires Avis ponctuel sur étude d'exécution en cas de désaccord entre maître d'œuvre et entreprise Avis sur réserves, levées de réserves Avis sur points réglementaires (dossier d'autorisation environnementale, étude cas par cas, étude d'impact, autres dossiers environnementaux, fonciers, urbanistiques...)

2.2 Forme des rendus

Le prestataire aura à produire un avis au Maître d'ouvrage portant sur des **livrables**, et notamment des dossiers de maîtrise d'œuvre mais également d'autres prestataires extérieurs :

- dossier d'avant-projet (AVP) ;
- dossier d'études de sols et dossier de Projet (PRO) ;
- dossiers de Consultation des Entreprises (en phase ACT),

Les contrôles pourront aussi ne porter que sur des points très particuliers dans le cadre de l'élaboration d'un dossier : note de calcul, document d'exécution, proposition de variante d'entreprise.

Les avis sur livrables seront élaborés de manière générale en plusieurs étapes :

- un avis provisoire sur une version provisoire du livrable et/ou sur un livrable partiel ;
- des avis itératifs sur les versions modifiées des livrables ;
- un avis définitif sur la version définitive complète du livrable.

Les rapports seront remis sous format informatique compatible avec les outils informatiques du maître d'ouvrage.

Le contrôle est fondé sur la comparaison de l'objet contrôlé à des référentiels reconnus. Toutefois, le titulaire sera chargé d'assurer la veille documentaire : les référentiels peuvent évoluer en cours de marché. Le prestataire devra rester vigilant à la conformité des textes.

Il pourra être demandé au titulaire de contribuer à l'établissement et au renseignement du tableau de suivi de la traçabilité des remarques formulées.

Les avis du Contrôle extérieur pourront prendre la/les forme(s) suivante(s) :

1°) Références des éléments utilisés :
Dossier envoyé, autres documents disponibles, contacts ou visites.

2°) Rappels et descriptions :

Objet du contrôle : poser clairement ses limites. Projet : description des principaux points.

3°) Analyse du prestataire :

Les différents points à aborder successivement :

- Démarche globale et lien avec le programme : objectifs, données, besoins, contraintes, exigences ;
- Aspects techniques généraux : données, choix de la technique, etc. ;
- Aspects techniques détaillés (éventuellement en annexe) ;
- Liste des référentiels utilisés ;
- Planning et réalisation.

L'analyse doit distinguer clairement :

- La description : rappeler essentiellement les éléments utiles à la compréhension du contexte, du projet, et de son argumentation.
- L'évaluation de la qualité technique du projet présenté : formulation des questions qui se posent et des hypothèses, avantages et inconvénients du projet, les incertitudes, les risques, conformité aux normes et règles de l'art, validation des dimensionnements, etc.
- Les propositions : études complémentaires, les manques, etc.

4°) Conclusions :

- Synthèse des contrôles et recommandations.
- Propositions au maître d'ouvrage avec identification des risques techniques, calendaires et financiers.
- Réserves.

Pour chacun des sites (Villeperrot, Champfleury, Barbey et La Brosse), le début de l'examen des éléments de conception est notifié par transmission du document à analyser par mail du chef de projets VNF au titulaire.

2.3 Achèvement de la mission

La fin de mission du présent marché correspond à la date de réception du chantier par le MOA.

3 CONDITIONS D'EXÉCUTION DE LA MISSION

3.1 Conditions générales d'exécution

Les missions de contrôle extérieur ne sont aucunement des missions d'assistance à maîtrise d'œuvre mais relèvent de mission d'Assistance au Maître d'Ouvrage à destination de VNF.

Le prestataire ne pourra pas intervenir en contrôle sur une opération pour laquelle il intervient directement ou indirectement. La mission de contrôle extérieur étant incompatible avec l'exercice de toute activité de conception, d'exécution ou d'expertise sur l'opération objet du contrôle.

3.2 Réalisation du contrôle de manière intégrée :

Afin d'optimiser l'élaboration des dossiers notamment de Maîtrise d'œuvre et les avis du prestataire, il sera mis en place dans toute la mesure du possible un **contrôle intégré**. L'objectif

de ce contrôle est d'apporter une assistance au maître d'ouvrage afin de valider en cours d'étude des hypothèses, des options, des choix.

Cela se traduit notamment par :

- Des avis intermédiaires au sein de chaque phase (AVP ou appropriation AVP, PRO, ACT, ...),
- La participation à toutes les réunions nécessaires à la bonne exécution de sa mission ou auxquelles le maître d'ouvrage ou le conducteur d'opération juge sa présence nécessaire.

3.3 Responsable technique

Le contrôleur extérieur présentera **un interlocuteur unique** par opération au maître d'ouvrage.

Il apportera les éléments techniques d'appréciation permettant de faire des choix, d'examiner la recevabilité des méthodes, des procédés mis en œuvre et des matériaux vis-à-vis des textes réglementaires et des règles de l'art.

Si le contrôleur extérieur n'a pas reçu les documents qu'il estime nécessaires à son intervention, il est tenu de le signaler dans les plus brefs délais au conducteur d'opérations. En particulier, l'absence non signalée de document ne pourra être évoquée comme justifiant un retard dans la remise des pièces prévues au titre de la mission du contrôleur extérieur.

Pour sa part, le conducteur d'opération communiquera au contrôleur extérieur :

- les plannings d'exécution des études (où les points d'arrêts figureront),
- les dossiers établis par le maître d'œuvre,
- les comptes rendus des réunions de coordination.

4 COMPÉTENCES

Pour réaliser les missions de contrôle extérieur sur ce projet, le titulaire du marché aura notamment besoin de s'appuyer sur les compétences telles que :

- Génie civil,
- Génie métallique,
- Géotechnique,
- Hydraulique / Hydrologie / Hydrogéologie,
- Hydromécanique,
- Environnement,
- Terrassement,
- Dragage / Gestion des sédiments,
- Electricité,
- Signalisation / Balisage,
- Eclairage,
- Ventilation.

5 RÉFÉRENTIEL TECHNIQUE

Le contrôle est fondé sur la comparaison de l'objet contrôlé à des référentiels reconnus.

Les référentiels sont constitués notamment par :

- La circulaire ministérielle 76-38 du 1er mars 1976 modifiée par la circulaire 95-86 du 6 novembre 1995 relative aux caractéristiques des voies navigables ;
- Les fascicules du CCTG applicables aux marchés publics de travaux ;
- Les textes techniques à caractère normatif suivants :
 - o Eurocodes ;
 - o Normes françaises homologuées ;
 - o Règles et prescriptions techniques des DTU ;
 - o Avis techniques, agréments européens et appréciations techniques d'expérimentation.
 - o Les circulaires internes à VNF ;
 - o Les documents techniques du CEREMA (Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement) ex-CETMEF.

Dans le cas d'une note de calcul, la vérification technique consiste à vérifier la pertinence des méthodes utilisées et des ordres de grandeur des résultats. Le contrôleur extérieur pourra avoir recours à des contre modèles numériques qu'il explicitera et argumentera afin de vérifier les notes de calcul.

La vérification technique d'un plan porte sur la cohérence du plan avec les documents techniques associés (données d'entrée, notes de calculs, notes d'études, plans généraux, ...) et sur le respect des normes, des règles de l'art et des règles de sécurité.