



**DIRECTION TERRITORIALE BASSIN DE LA SEINE ET
LOIRE AVAL**

18 quai d'Austerlitz

75013 PARIS

Tél : 01.83.94.44.00

Fax : 01.83.94.44.01

Appel d'offres ouvert

RIVIÈRE DE SEINE

Ouvrages d'Amfreville-sous-les-Monts

ÉCLUSE N°2– Sas de 220 X 17 m

**Marché de maîtrise d'œuvre pour la régénération de l'écluse n°2
de 220 x 17d'Amfreville-sous-les-Monts**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

Programme



Unité Territoriale d'Itinéraire des Boucles de la Seine et Loire aval

11 cours de Chimay

78700 Conflans Sainte Honorine

Tél : 01.39.18.23.45

Fax : 01.39.69.67.41

Table des matières

Table des matières

ARTICLE 1 - CONTEXTE DU PROJET, HISTORIQUE DES TRAVAUX ET ÉTAT DES LIEUX DE L'OUVRAGE.....	4
1.1 Préambule.....	3
1.2 Contexte	3
1.3 Présentation de VNF et de l'ouvrage	4
1.3.1 L'Unité Territoriale d'Itinéraire des Boucles de la Seine	4
1.3.2 Caractéristiques de l'ouvrage	5
1.3.3 Objet de programme d'opération	5
1.3.4 Contexte de l'opération	5
1.3.5 Identification de la gravité des désordres	5
1.3.6 Objectifs principaux.....	7
2.1 Objectif général du maître d'ouvrage.....	7
2.2 Travaux à prévoir.....	7
.....	8
3.1 Préambule relatif aux batardeaux	8
3.3 Détermination de mise en œuvre des travaux :.....	9
3.4.1 Inventaire non exhaustif de travaux à réaliser sur l'écluse n°2 d'Amfreville.....	10
Annexe 1- Liste non exhaustive des investigations complémentaires à réaliser	14
Annexe 2- Inventaire non exhaustif des prestations de travaux déjà identifiées par VNF	14
Annexe 3 - Liste des plans et documents joints au présent programme	15
❖ Ecluse n°2 d'Amfreville sous les Monts	15

ARTICLE 1 - CONTEXTE DU PROJET, HISTORIQUE DES TRAVAUX ET ETAT DES LIEUX DE L'OUVRAGE

1.1 Préambule

Le présent document constitue le programme du projet de maintenance décennale de l'écluse n°2 de 220 X 17m d'Amfreville sous les Monts, dans le département de l'Eure (27) en région Normandie. Il a pour fonction de présenter les besoins et exigences du maître d'ouvrage ainsi que les contraintes du site et de l'ouvrage.

La présente opération de maintenance décennale fait partie des objectifs majeurs de Voies Navigables de France afin de fiabiliser les ouvrages du site d'Amfreville sous les Monts.

Celui-ci est établi sur la base d'un diagnostic déjà réalisé révélant les dangers pour les personnes de VNF sur l'ouvrage et des dangers pour les personnes publiques véhiculées sur la route située au droit du quai en palplanches, détérioré à l'aval de l'écluse.

1.2 Contexte

Le contexte actuel étant particulièrement propice à la promotion et au développement du transport fluvial, Voies Navigables de France entend jouer un rôle moteur dans la valorisation de la voie d'eau à travers ses missions de gestion, d'exploitation et de modernisation du réseau français de voies navigables. Le projet prioritaire européen Seine-Escaut, consiste en la réalisation d'une liaison fluviale à grand gabarit entre la France, la Belgique et les Pays-Bas.

En France, le projet porte, entre autres, sur la Seine Aval du port du Havre à Suresnes avec la connexion vers le Nord à Conflans-Sainte-Honorine (confluent de la Seine et de l'Oise, accès au canal Seine-Nord Europe). C'est sur cet axe essentiel au transport de marchandise.

La dynamique de « l'axe Seine », avec le développement des places portuaires maritimes et intérieures, doit être accompagnée, sur la Seine Aval, en facilitant l'arrivée et la sortie massive des marchandises des ports maritimes du Havre et de Rouen, depuis et vers le bassin parisien et plus largement les bassins de consommation concernés. L'émergence d'une économie de la logistique le long de cet axe soutiendra le développement économique et touristique de la vallée de la Seine.



Figure 1 : la Seine Aval

1.3 Présentation de VNF et de l'ouvrage

1.3.1 L'Unité Territoriale d'Itinéraire des Boucles de la Seine

Voies Navigables de France (VNF), établissement public administratif ayant à charge la majeure partie des canaux et rivières canalisées en France, se divise en plusieurs Directions Territoriales.

Celle, notamment en charge de la Seine, se nomme la Direction Territoriale Bassin de la Seine et de la Loire aval (DTBS) et elle-même divisée en Unités Territoriales d'Itinéraires (UTI).

La présente opération est gérée par l'Unité Territoriale d'Itinéraire des Boucles de la Seine (UTI BS ou UBS) couvrant la Seine en aval de Paris jusqu'à Rouen (76). Au sein de l'UBS, c'est précisément le BMOA qui est chargé de mener à bien le présent projet de maîtrise d'œuvre pour la future opération de maintenance décennale de l'écluse n°2 d'Amfreville sous les Monts

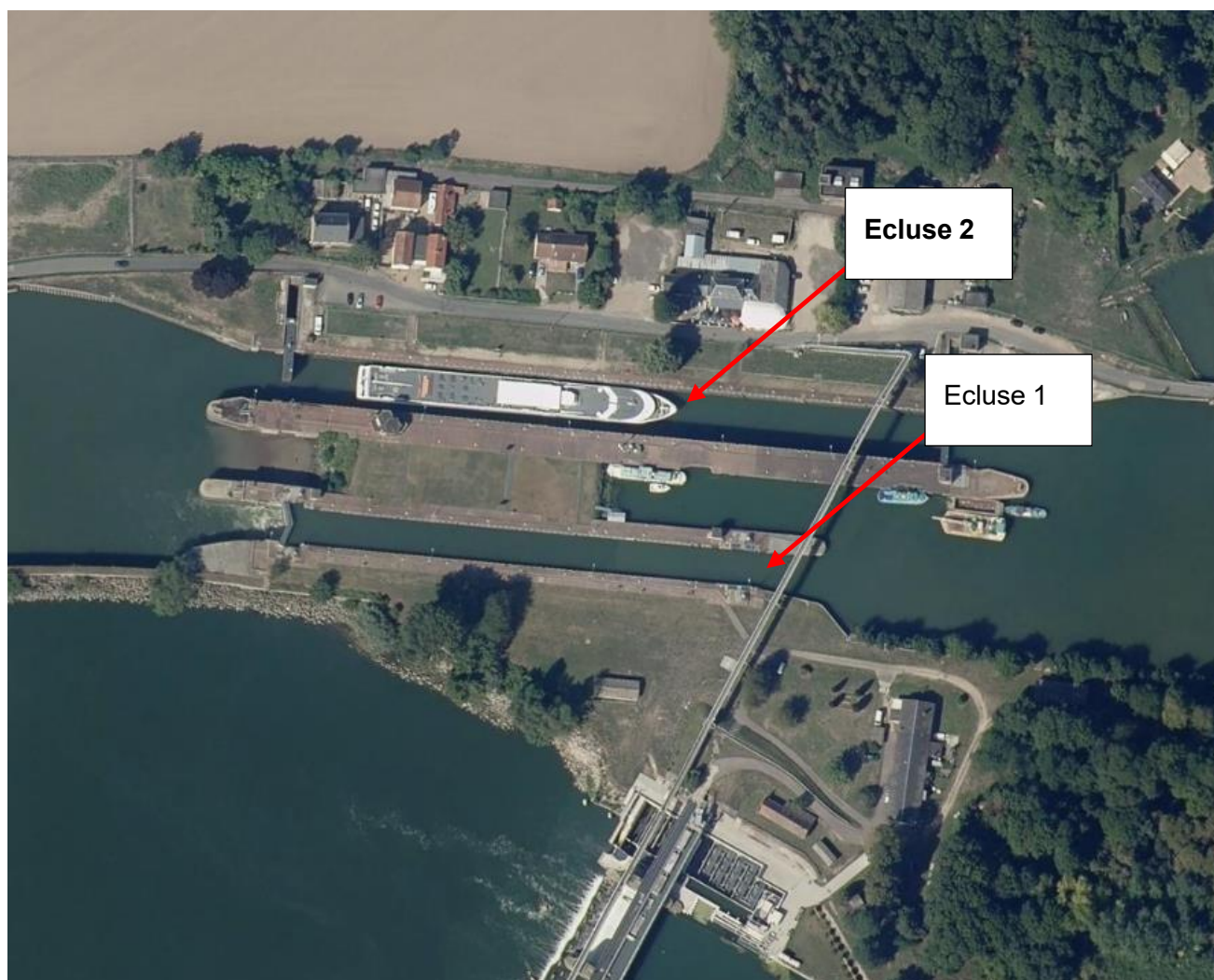


Figure 2 : écluses vues du ciel

1.3.2 Caractéristiques de l'ouvrage

L'écluse, de 220 m de long et 17 m de largeur de passage, permet le franchissement de la chute du barrage de Poses. La retenue normale amont est à la cote 8,35 m IGN 69, le niveau moyen aval est à la cote 1,37 m IGN 69. Le bief aval étant soumis à la marée, la hauteur de chute varie selon les coefficients de marée et les débits de la Seine : la chute maximale est de l'ordre de 8 m pour une cote aval 0,65 IGN 69 (plus bas observé).

Le mouillage dans l'écluse est de près de 12,30 m à la retenue normale amont, et de 4,57 m pour le niveau aval minimal (radier à -3,92 IGN 69).

Les organes de fermetures amont et aval de l'écluse sont des portes brouettes, s'effaçant dans des chambres de retraite aménagées en rive droite.

Le remplissage du sas s'effectue par deux aqueducs, un sur chaque rive, qui débouchent dans une chambre unique disposée sous le seuil amont de l'écluse.

La vidange s'opère par 3 vannes secteurs intégrées en partie basse de la porte aval.

1.3.3 Objet de programme d'opération

Le présent programme a pour objet la modernisation et le confortement du bajoyer rive droite, des enclaves des portes amont et aval, et de la berge aval en palplanches de l'écluse n°2 Amfreville-sous-les-Monts, située sur la Seine aval (PK 202), exploitée par Voies Navigables de France (VNF). Cette opération vise à traiter les désordres structurels et d'étanchéité affectant l'ouvrage afin d'en assurer la sécurité des personnes de VNF et publiques, la pérennité et la fonctionnalité de l'ensemble. La modernisation du rail de roulement de la porte amont est incluse dans cette décennale.

1.3.4 Contexte de l'opération

Depuis plusieurs années, des fuites à travers les maçonneries des bajoyers rive droite sont observées, avec une aggravation des désordres ces dernières années.

Au cours des 10 dernières années, des affaissements sont apparus sur les ouvrages à proximité immédiate de la tête aval, pouvant remettre en cause la stabilité des berges et des bâtiments.

Dans ce contexte, VNF a fait établir un diagnostic de l'ouvrage, dont l'objectif était :

- D'établir un état des lieux,
- D'étudier les risques sur l'ouvrage dans son état actuel,
- D'établir un programme fonctionnel réhabilitation de l'ouvrage,
- Proposer des solutions de confortement de l'ouvrage,
- Proposer des solutions de confortement du rideau aval de l'écluse.

1.3.5 Identification de la gravité des désordres

- Affaissements du terre-plein et du parking à proximité de la chambre de retrait aval (risque pour les personnes).
- Fuites actives au travers des joints de fractionnement et des engravures des échelles du bajoyer de terre.
- Cavités et fissures structurelles du bajoyer en rive droite, en pied de bajoyer, au niveau du radier et des joints.
- Fissures dans les ouvrages en élévation et venues d'eau importantes
- Vieillessement des joints et défaut d'étanchéité des enclaves de portes.
- Vieillessement du rail et support de rail de la porte roulante amont.



Figure 3 : fuites dans le sas



Figure 5 : fuites dans enclaves de portes



Figure 4 : destruction du bajoyer sous eau



Figure 6 : – destruction horizontale intérieure du bajoyer

1.3.6 Objectifs principaux

Sur la base des diagnostics de la berge aval rive droite, du bajoyer rive droite et du rail de la porte amont (pièce jointe), il est établi les besoins suivants :

- Sécuriser le bajoyer et les enclaves de portes amont et aval de l'écluse de 220m.
- Stopper les fuites actives entre l'écluse et le bajoyer rive droite et traiter l'érosion interne dans l'écluse.
- Stopper les fuites actives derrière les palplanches de la berge aval rive droite.
- Sécuriser et pérenniser la berge à l'aval de l'écluse.
- Pérenniser l'exploitation de l'écluse.
- Remplacer le rail immergé supportant la porte roulante (brouette) amont.
- Remplacer les chariots de la porte amont.
- Pérenniser le fonctionnement de translation de l'ensemble de la porte roulante amont.
- Améliorer l'espace de manœuvrabilité des navigants en amont et aval de l'écluse
- Améliorer les temps de sassees par l'amélioration de l'étanchéité de l'ensemble.

ARTICLE 2 - TRAVAUX INSCRITS AU PROGRAMME

2.1 Objectif général du maître d'ouvrage

Le présent marché de maîtrise d'œuvre externalisée a pour objectif final la réalisation et le suivi du marché des travaux de maintenance décennale sur l'écluse n°2 de 220 x 17m d'Amfreville

A cet effet, ce marché de MOE sera décomposé selon le phasage correspondant aux différents éléments de missions décrites au CCATP (AVP, PRO, ACT, VISA, DET, OPC et AOR).

La période des travaux est prévue, sous réserve de validation du programme, fin 2026 ou en 2027.

2.2 Travaux à prévoir

✓ Étanchéité des joints de fractionnement du sas rive droite :

- Remplacement ou réhabilitation des joints entre plots du bajoyer rive droite,
- Reprise des dispositifs d'étanchéité avec matériaux durables (ex. : joints « waterstop », lames cuivre/inox, mastic injecté),
- Traitement des venues d'eau, identifiées par inspection subaquatique (voire DIA).

✓ Confortement du bajoyer rive droite :

- Reprise des fissures et cavités à la jonction bajoyer / radier (zone 3)
- Injection de résine ou mortier pour comblement des vides et stabilisation des sols,
- Reconstitution locale du béton et/ou empierrement dégradé, éventuellement avec renforcement structurel (micropieux si nécessaire).
- Drainage ou création d'exutoires contrôlés pour les venues d'eaux résiduelles dans le terre-plein rive droite.

✓ Traitement des désordres sous le local technique aval :

- Comblement des cavités sous dallage,
- Renforcement du sol (injection, micropieux si nécessaire)
- Étanchéité du local divisionnaire basse tension aval de la 220m (injection, etc.),

- Proposition d'un système de drainage adapté permettant de pallier aux infiltrations par rapport aux marées, bassinées hautes... ou création d'exutoires contrôlés pour les venues résiduelles.
- ✓ Prolongement ou renforcement du rideau de palplanches aval rive droite :
- Prolongation du rideau existant avec palplanches neuves,
 - Vérification de l'ancrage et des liaisons avec l'ouvrage existant (tirants, connecteurs, etc.),
 - Protection contre l'érosion au pied de la berge en palplanches
- Le dispositif devra tenir compte des contraintes de navigation :
- Garantie du mouillage
 - Trajectoire des bateaux en approche ou en sortie de l'écluse.
- ✓ Travaux de génie civil sur le support du rail de la porte roulante amont
- Remplacement du rail supportant le roulage de la porte amont,
 - Pérenniser le système de roulage de la porte amont.
- ✓ Étanchéification et dévasement des enclaves amont et aval des portes
- Etancher les enclaves des portes amont et aval (injection, etc.),
 - Reprise des maçonneries des enclaves des portes amont et aval,
 - Dévasement des enclaves des portes amont et aval.
- ✓ Renforcement ponctuel de maçonnerie au niveau des têtes amont et aval, adapté au trafic fluvial actuel
- Reprendre et renforcer les maçonneries amont et aval de l'écluse en fonction des désordres constatés (parties immergées et émergées),
 - Reprise d'une fuite constatée au niveau de la chambre de porte aval rive gauche.
- ✓ Dimensionnement du génie-civil des aqueducs, puits de vanne cloche et conduites annexes de la tête amont
- Relever précisément le dimensionnement génie-civil des aqueducs, puits de vanne cloche et conduites annexes de la tête amont,
 - Fournir les plans associés.

ARTICLE 3 - ATTENTES PREALABLES

3.1 Préambule relatif aux batardeaux

Dans le cadre des travaux programmés en 2026 ou 2027, VNF prévoit de mettre à sec la tête amont , afin de prévoir les travaux de reprise de génie civil du rail de la porte roulante amont.

Il est à noter que les travaux sur les rails de la porte roulante amont devront être exécutés à sec à l'abri d'une enceinte de batardeaux. A ce titre, les surfaces d'appuis devront être vérifiées afin de s'assurer de leur efficacité. VNF possède un jeu de poutres de batardeaux adapté et précédemment utilisé sur l'écluse n°2 d'Amfreville permettant de traiter une tête, individuellement. Ceux-ci devront être obligatoirement reconditionnés pour être opérationnels lors du remplacement des rails de la porte amont. Dans cette mission, le MOE devra veiller à l'efficacité du batardage amont. Après travaux, la MOE veillera au reconditionnement des éléments utilisés.

3.2 Etudes d'avant-projet

Au stade de la rédaction de la présente consultation de maîtrise d'œuvre, VNF ne dispose pas de tous les éléments de diagnostic, ni de toutes les données d'études techniques nécessaires à la rédaction du programme des travaux à réaliser en 2026 ou 2027 sur l'écluse.

Cependant, **en annexe 1** du présent programme, nous présentons le descriptif des investigations complémentaires attendus et des études d'AVP à réaliser par le futur maître d'œuvre avant de parvenir à la rédaction du DCE de travaux.

Les éléments listés dans le présent programme seront associés à la mise à disposition par VNF des archives documentaires nécessaires et à des rencontres entre la maîtrise d'œuvre et l'équipe maintenance du secteur Ouest.

La liste détaillée qui figure en annexe n'est pas exhaustive et pourra être complétée, sur proposition du MOE, selon la pertinence et l'opportunité des travaux à réaliser en priorité et dans la limite de l'enveloppe annoncée par la maîtrise d'ouvrage.

Le MOE complètera au besoin la liste par les investigations complémentaires qu'il jugera nécessaires, et selon les résultats, ils pourront être réalisés directement par le MOE ou par un prestataire externe.

Le MOE rédigera les cahiers des charges, sur demande du MOA, afin que celui-ci puisse prévoir une consultation pour le recrutement des dits prestataires dans le cadre des missions telles que celles, non exhaustives, énumérées ci-après :

- plongée,
- analyse et sondage de matériaux,
- prestations de géomètre,
- sondages géotechniques par voie terrestre ou fluviale (béton de radier, études des sols) ...

3.3 Détermination de mise en œuvre des travaux :

Dans le cadre de sa proposition technique, le MOE proposera des solutions de mise en œuvre des travaux (techniques, méthode, saison, découpage en lots, en phase en tranches).

Ce projet devra tenir compte des contraintes suivantes :

- Impact des travaux sur l'exploitation)
- Impact sur le délai des travaux (estimation des délais de chômage)
- Impact sur l'aspect environnemental et réglementaire (présence d'hirondelles de rivage)
- Impacts consécutifs aux aléas climatiques (risques de gel et de crues)
- Impact sur le trafic fluvial

Au travers les phases AVP, PRO, inclus au présent marché, il sera possible de rédiger avec suffisamment de précision le CCATP de travaux et de déterminer l'estimation financière des travaux à réaliser en 2026.

Toutefois, à ce sujet, il convient d'insister ici sur les coûts, délais et les modes de mise en œuvre des travaux. Il y aura donc lieu de se positionner, durant les 2 premières phases AVP, PRO (DIA déjà réalisé), sur les orientations et stratégies à opérer en vue de l'élaboration du marché de travaux.

3.4 Programme de travaux déjà identifiés à prévoir durant le chômage en 2026 ou 2027

3.4.1 Inventaire non exhaustif de travaux à réaliser sur l'écluse n°2 d'Amfreville

De la même manière que le présent programme énumère une liste des investigations complémentaires à réaliser, identifiés par le MOA, l'annexe n°2 présente une liste des prestations déjà identifiées par le MOA devant être intégrées au futur marché de travaux.

Néanmoins, en fonction de l'investigation réalisée par le futur MOE et de son expertise, d'autres tâches auront tout lieu d'être ajoutées, et certaines, au sein de notre inventaire de prestations, pourraient être abandonnées.

Les listes détaillées des travaux déjà pressentis par le MOA et qui figurent à l'annexe 2 du présent programme, se déclinent de la manière suivante :

- **Portes** : Mise à sec de la tête amont.
- **Batardeage de la tête amont de l'écluse n°2** : Radier de la tête amont, Rainures à batardeaux aval et amont de la tête amont. Reconditionnement des batardeaux actuelles.
- **Autres travaux à prévoir sur l'ouvrage ou sur ses abords immédiats** : Prestations générales et autres travaux, Fourniture d'un lot de pièces de rechange. Voir §2.2

3.4.2 Objectifs du MOA et exigences envers le MOE

Au travers de l'opération de régénération de l'écluse n°2 d'Amfreville, l'objectif recherché par VNF est un fonctionnement sans défaut sur une durée minimale de 20 ans, à compter de la remise en service de l'ouvrage après les travaux de 2026 ou 2027.

Cette exigence se décline par les contraintes et impératifs minimaux suivants :

- ✓ Envers le maître d'œuvre :
 - Elaboration de plans directeurs suffisamment explicites ;
 - Production de notes d'hypothèses et de notes calculs projet pour toute fabrication à neuf ;
 - Qualité de l'exécution des compte-rendu de réunions et de visites de chantier.
- ✓ Concernant le prestataire de travaux :
 - Excellence de la qualité des réglages et des essais de la porte porte roulante ;
 - Amélioration de la sécurité en exploitation et en maintenance de l'ouvrage.
 - Contraintes de sécurité à l'égard de l'entreprise de travaux ;
 - Délais d'exécution, planning et coût des travaux de réhabilitation de l'écluse n°2.

Le programme minimal présenté plus haut et en annexe doit permettre au futur MOE de dimensionner une ébauche de planning, une estimation grossière des coûts et une analyse cohérente du sujet au stade de l'offre.

Cependant, le titulaire devra impérativement reprendre chaque élément identifié dans ce programme et l'analyser au regard de son expertise et des diagnostics menés au stade DIA (en annexe).

ARTICLE 4 - CONTRAINTES DU SITE ET AUTRES ENJEUX

4.1 Contrainte d'accès

- Accès au site

L'accès au site d'Amfreville ne pose pas de problèmes particuliers, que ce soit par voie routière ou par voie fluviale.

- Accès aux ouvrages

Ordinairement, l'accès piéton à l'écluse n°2 peut se faire par les passerelles amont des écluses 1 et 2, via la passerelle aérienne du site.

Cependant, un dialogue devra être mené entre le MOE et les services de l'UTI pour déterminer les moyens d'accès à imposer au titulaire du futur marché de travaux (installation de ses propres franchissements des écluses 1 et 2, fluvial, etc.).

4.2 Contraintes de l'amiante

Sans objet, les travaux porteront uniquement sur le génie-civil.

4.3 Contraintes d'exploitation en phase travaux

Le site d'Amfreville dispose de terrains utilisables par l'entreprise pour l'installation de la base vie. Cependant, cette utilisation reste délimitée et VNF est le seul juge concernant l'espace dédié à l'entreprise.

Les travaux ne devront ni gêner la navigation dans l'écluse n°1 de 141 x 12 m ni l'exploitation du barrage.

4.4 Sécurité sur le chantier et respect des normes de sécurité dans la conception

Un CSPS aura la charge de coordonner la sécurité sur le chantier et de rédiger un Plan Général de Coordination de la Sécurité, de la Prévention et de la Santé (PGCSPS).

Le MOE restera toutefois en charge de la rédaction du volet consacré à la sécurité sur le chantier dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

ARTICLE 5 - COUT ET PLANNING

5.1 Coût prévisionnel et financement

L'enveloppe prévisionnelle annoncée des travaux est de **6 000 000 € HT** (valeur euros 2025).

5.2 Planning prévisionnel de l'opération

- Notification prévisionnelle du marché de MOE : avril / mai 2026
- Phase AVP/PRO : mai à juillet 2026
- Phase ACT : DCE août 2026
- Publication du marché travaux : septembre 2026
- Analyse du marché travaux : octobre 2026
- Notification du marché travaux : T4 2026 ou début 2027
- Date prévisionnelle du démarrage du chômage : fin 2026 - 2027.

ARTICLE 6 - ORGANISATION POUR LA POURSUITE DU PROJET

Maîtrise d'ouvrage :

Voies navigables de France, représenté par Monsieur le Directeur Général
175, rue Ludovic BOUTLEUX
62408 BETHUNE Cedex

Représentant local du maître d'ouvrage :

DTBS, Monsieur le Directeur Territorial Bassin de la
Seine et Loire aval
18 quai d'Austerlitz
75013 PARIS

Assistant du représentant local du maître d'ouvrage (ARMO) :

Unité Territoriale d'Itinéraire des Boucles de la Seine, Monsieur le chef de l'unité
11 Cours de Chimay
78660 CONFLANS SAINTE HONORINE

Conducteur d'opération

UBS, Bureau Maîtrise d'ouvrage, Monsieur le Chef du Bureau Maîtrise d'ouvrage
11 Cours de Chimay
78660 CONFLANS SAINTE HONORINE_

Exploitant

UBS, Subdivision Exploitation, Monsieur le chef de la Subdivision Exploitation
5bis Rue Édouard Nieuport
92158 SURESNES

Maintenance

UBS, Subdivision Maintenance Opérationnelle, Monsieur le Chef de la
Subdivision Maintenance Opérationnelle
Quai Île Peygrand – Barrage d'Andrézy
78260 ACHERES

ANNEXES

Annexe 1- Liste non exhaustive des investigations complémentaires à réaliser

Les investigations complémentaires, élaborées par le MOA, doivent être considérées comme support de travail à la mission AVP qui sera menée par le MOE.

Néanmoins, il appartient au MOE d'en vérifier l'exactitude et d'établir les rapports nécessaires à la compréhension et la réalisation des études.

- ❖ Inspection subaquatique des rails horizontaux, dans l'objectif de déterminer l'usure effective des rails Amont et des autres pièces fixes ;

Génie civil :

- ❖ Etat des lieux quantifiés du génie civil hors d'eau à réparer au niveau des entrées amont de l'écluse (lisse de protection, état des massifs béton ...) ;
- ❖ Etat des lieux quantifiés du génie civil intérieur des têtes et du sas à réparer (état des parements béton verticaux, des blindages en 1/4 de rond horizontaux et verticaux, état des échelles et des croix d'amarrage) ;
- ❖ Au sujet de la zone de batardage, la mission du MOE comprendra également l'étude de risque d'évitement de surpression de la tête amont et du radier amont
- ❖ .

Cette liste n'est pas exhaustive.

Annexe 2- Inventaire non exhaustif des prestations de travaux déjà identifiées par VNF

- ❖ Voir diagnostic déjà réalisé en 2024 et 2025 sur le génie-civil de l'ensemble zone amont, écluse, zone aval.
- ❖ A titre d'information, les diagnostics joints présentent des éléments relatifs aux connaissances actuelles.
- ❖ Le maître d'œuvre devra réaliser toutes les investigations qu'il trouvera nécessaires, afin de la compléter et de la valider.

NOTE IMPORTANTE :

Il est rappelé que ces listes (annexes 1 et 2) ne sont pas exhaustives et ne dédouanent pas le maître d'œuvre de ses obligations.

Chaque élément présent dans les rendus de chaque phase doit être argumenté.

Annexe 3 - Liste des plans et documents joints au présent programme

❖ Ecluse n°2 d'Amfreville sous les Monts

Désignation	Contenu	Référence	Origine et Date	Observation
	Diagnostic des rails de la porte amont Diagnostic du bajoyer rive droite et quai palplanches aval rive droite.			