



CONCEPTION



Maître d'Ouvrage :



Délégation de rivages Bretagne  
Port du Légué  
8 quai Gabriel Péri  
22190 PLERIN

**OUVRAGE HYDRAULIQUE  
DE L'ETANG DE BEAUPORT  
(RD786 à Paimpol)  
TRAVAUX DE RENFORCEMENT**

**CCTP  
(Cahier des Clauses Techniques  
Particulières)**

■ **Siège social :**

2 Rue de la Croix Lormel  
Immeuble Le Léjon  
22190 PLERIN  
Tél : 02 96 33 44 18  
@ : [administration@baconception.fr](mailto:administration@baconception.fr)

N° SIRET : 440 526 937



---

## SOMMAIRES

<b>SOMMAIRES</b>	<b>2</b>
<b>0. DESCRIPTION DES OUVRAGES EXISTANTS ET A CREER</b>	<b>3</b>
<b>1. PREPARATION DE CHANTIER</b>	<b>4</b>
1.1. INSTALLATIONS DE CHANTIER (Y COMPRIS SUIVI METEOROLOGIQUE)	4
1.2. PLAN D'ASSURANCE QUALITE – ORGANISATION – CONTROLE EXTERNE	4
1.3. PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	5
1.4. PLAN PARTICULIER DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE (PPSPS)	5
1.5. ÉTUDES D'EXECUTION (EXE)	5
1.6. MISSION GEOTECHNIQUE (G3)	5
<b>2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES</b>	<b>6</b>
2.1. CLOTURES ET SIGNALISATIONS DE CHANTIER	6
2.2. BALISAGE ET SIGNALISATION DE CHANTIER	6
2.3. BATARDEAUX PROVISOIRES POUR DEVOIEMENT DU COURS D'EAU	6
2.4. BATARDEAUX PROVISOIRES DEVANT LE BATARDEAU A CREMAILLERE	7
2.5. DE-VEGETALISATION DES EMPRISES	7
2.6. DEPOSE, DEPLACEMENTS ET PROTECTIONS DE MOBILIERS URBAINS	7
2.7. MISE EN PLACE D'UNE PLATEFORME COTE LAC	8
2.8. MISE EN PLACE D'ECHAFAUDAGES ET PLATEFORMES DIVERSES DE TRAVAIL	8
2.9. PROTECTION PROVISOIRE CONTRE LES INTRUSIONS D'EAU	8
<b>3. DECONSTRUCTION DE L'OUVRAGE ACTUEL</b>	<b>9</b>
3.1. CURAGE DU PASSAGE D'EAU ET DEGAGEMENT DES MATERIAUX	9
3.2. DEBLAIS DE TOUTES NATURES AVEC MISE EN DEPOT DEFINITIF	9
3.3. DEMOLITION DE L'ABOUT COTE MER (TETE DE MURS, POUTRES)	9
3.4. DEMOLITION DES OUVRAGES SECONDAIRES (BATARDEAU A CREMAILLERE ET PASSERELLE)	9
<b>4. RÉHABILITATION PRÉALABLE DU DALLOT</b>	<b>11</b>
4.1. BETON DE PROPRETE	11
4.2. REALISATION DE CONFORTEMENT PARTIEL DES ABOUTS DE L'OUVRAGE	11
A - About côté mer	11
B - About côté lac	11
4.3. CREATION D'UN PLANCHER EN BETON ARME	11
4.4. MISE EN ŒUVRE DE LONGRINES EN BETON ARME ET D'EMPOCHEMENTS	12
4.5. CONTRE-VOILE ET RENFORCEMENT COMPLEMENTAIRE PONCTUEL	12
<b>5. CHEMISAGE DU DALLOT PAR BUSE PRV</b>	<b>13</b>
5.1. TRAVAUX PREPARATOIRES ET INSTALLATION D'OUVRAGE PROVISOIRE DE MISE EN ŒUVRE	13
5.2. FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE LA BUSE POLYESTER RENFORCE FIBRE DE VERRE (PRV)	13
5.3. INJECTION ENTRE LA STRUCTURE EXISTANTE ET LA BUSE PRV	13
<b>6. TRAVAUX DE FINITIONS</b>	<b>15</b>
6.1. REMBLAIS D'APPORT ET REPROFILAGE DES TALUS	15
6.2. REMISE EN ETAT DES EMPRISES (Y COMPRIS BASE VIE ET PISTE DE CHANTIER)	15
6.3. MISE EN PLACE D'UNE NOUVELLE ECLUSE A CREMAILLERE ET PLATEFORME TECHNIQUE D'ENTRETIEN	16
<b>7. GESTION DES DECHETS</b>	<b>17</b>
<b>8. DOE</b>	<b>18</b>

---

## 0. DESCRIPTION DES OUVRAGES EXISTANTS ET A CREER

Les travaux portent sur le busage du passage d'eau du Dalot situé sous la RD786, sur le site de l'ancien moulin de l'Abbaye de Beauport, commune de Paimpol. Ils comprennent la préparation complète du chantier, incluant l'organisation et la sécurisation de la zone d'intervention, l'implantation des ouvrages temporaires nécessaires et la mise en sécurité des accès pour le personnel et les usagers de la route.

L'intervention prévoit la fourniture et la mise en place de buses adaptées, conformes aux plans et aux prescriptions techniques, avec contrôle des diamètres, longueurs et classes de résistance mécanique appropriées. Les travaux incluent le terrassement et la préparation de l'emplacement, le réglage du lit de pose, la réhabilitation du fond du dalot et la mise en place des buses avec alignement et assemblage précis des éléments. Les joints et l'étanchéité seront vérifiés, et le remblaiement et injection autour et au-dessus de la buse seront soigneusement réalisés pour être le plus étanche possible et ne pas comporter de vide.

Des opérations d'injection sont à prévoir pour combler les vides éventuels entre les buses et la structure existante, avec suivi des volumes injectés et vérification de la prise du matériau. Les points singuliers, tels que les jonctions, relevés ou zones sensibles, sont traités de manière spécifique pour assurer l'étanchéité et la stabilité de l'ouvrage.

Les travaux comprennent également la remise en état complète des abords, avec reprofilage des sols, remise en état des talus et des surfaces affectées, apport éventuel de terre végétale et d'enrochements et évacuation des matériaux excédentaires vers filières autorisées. L'ensemble du chantier est nettoyé et sécurisé, et toutes les contraintes liées à l'accès, à la nature du sol, aux conditions hydrauliques et à la sécurité sont à intégrer dans l'offre.

Cette opération permet de garantir la continuité hydraulique du passage d'eau tout en assurant la stabilité des infrastructures routières et la préservation de l'environnement du site de l'ancien moulin de l'Abbaye de Beauport.



---

## 1. PREPARATION DE CHANTIER

### 1.1. Installations de chantier (y compris suivi météorologique)

Cette prestation comprend l'ensemble des dispositions nécessaires à l'installation, au fonctionnement et au repliement du chantier pendant toute la durée des travaux. Elle intègre toutes les obligations prévues par les textes contractuels, notamment les articles du CCTG et du CCAG applicables. L'entrepreneur met en place et entretient toutes les installations requises, y compris les pistes entre la base vie principale et la RD786.

Elle inclut la préparation et la protection de l'aire dédiée à l'installation de chantier (voir plan DCE), la réalisation de l'état des lieux initial et final, la mise en place des baraques de chantier, des ateliers, des bureaux et des sanitaires en nombre suffisant conformément à la réglementation. Elle couvre également l'ensemble des branchements aux réseaux nécessaires — eau potable, assainissement, électricité, télécommunications, internet — ainsi que les consommations associées, l'entretien des réseaux internes et l'ensemble du fonctionnement des installations durant le chantier.

La prestation comprend aussi la fourniture et la pose des panneaux de chantier, la mise en place d'un suivi météorologique quotidien incluant les relevés des niveaux d'eau ou de tout autre facteur météorologique susceptible d'interrompre les travaux, ainsi que l'obtention de toutes les autorisations administratives requises, notamment celles liées à la protection de l'environnement (voir porté à connaissance joint au DCE).

Elle couvre le nettoyage permanent des accès, des voiries empruntées et leur maintien en état de circulation, la protection de tous les ouvrages existants conservés, le maintien des accès aux riverains et aux visiteurs du site de l'ABBAYE de BEAUPORT, ainsi que tous les travaux de remise en état des voies dégradées par les engins du chantier. Elle inclut aussi le gardiennage et la surveillance du chantier en dehors des heures d'activité, la mise en place d'un plan de circulation, le partage sécurisé de la parcelle accueillant les installations principales, ainsi qu'un reportage photographique tout au long du chantier.

La prestation comprend également les constats d'huissier, réalisés en présence du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et des services concernés, couvrant l'état initial avant travaux et l'état final à la réception. Enfin, elle intègre le repliement complet des installations, l'évacuation de tous les matériaux, déchets, équipements et éléments provisoires, leur élimination en conformité avec les filières réglementaires et la remise en état des lieux.

### 1.2. Plan d'Assurance Qualité – Organisation – Contrôle externe

Cette prestation regroupe l'ensemble des actions, moyens et procédures destinés à assurer la qualité des matériaux, des fournitures, des opérations et des ouvrages. Elle comprend tous les contrôles et essais relevant du contrôle externe tel que défini au CCAP en plus de ce qui est défini dans ce document. ainsi que les interprétations et la fourniture des procès-verbaux correspondants. Elle inclut également les essais réalisés chez les fournisseurs, le contrôle de réception des matériaux, les contrôles environnementaux prévus contractuellement, les épreuves de convenance et l'ensemble des essais nécessaires pour valider le contrôle interne.

La prestation couvre la mise en place d'un contrôle externe spécifique pour les ouvrages provisoires et les matériels spéciaux, ainsi que les vérifications réglementaires des engins de levage et de manutention par un organisme agréé. Elle intègre également la création d'un service Qualité propre au chantier, chargé de la rédaction et de la mise à jour du Plan d'Assurance Qualité, de la définition des procédures d'exécution et de contrôle, de la surveillance du contrôle interne et de l'organisation des audits qualité mensuels. Le service assure aussi l'analyse des écarts, la mise en œuvre des actions correctives, le suivi des sous-traitants, la validation des spécifications techniques d'achat, la vérification de la conformité des produits finis, l'exploitation et l'archivage de l'ensemble des résultats de contrôle.

Ce service est dirigé par un ingénieur Qualité indépendant de la production et rattaché à la Direction Qualité de l'entreprise, il pourra être mobilisé par le Maître d'ouvrage sur demande.



### **1.3. Protection de l'environnement**

Cette prestation couvre l'ensemble des obligations liées au respect et à la protection de l'environnement durant l'exécution des travaux, il devra scrupuleusement respecter les engagements du porté à connaissance joint au présent DCE. Elle comprend l'élaboration, la mise à jour et l'application du Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets (SOSED), l'établissement et l'actualisation du Plan de Respect de l'Environnement (PRE), ainsi que toutes les mesures et contrôles nécessaires au suivi environnemental. Elle inclut également la mise en œuvre des dispositifs de prévention des pollutions, les procédures d'intervention en cas d'incident, l'entretien de ces dispositifs et la fourniture des équipements associés.

En cas de dépassement du délai d'exécution imputable notamment aux intempéries, le montant de cette prestation est plafonné au forfait contractuel sans possibilité de dépassement.

### **1.4. Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)**

Cette prestation comprend l'élaboration, la mise à jour et le suivi du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), ainsi que la mise en œuvre de l'ensemble des mesures prescrites par le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS). Elle inclut également la rédaction et la transmission des comptes rendus relatifs au suivi du dispositif de sécurité.

### **1.5. Études d'exécution (EXE)**

Elles sont à la charge du présent lot. Cette prestation regroupe l'ensemble des études nécessaires à la réalisation des travaux, notamment les notes de calcul de stabilité et de ferrailage pour tous les ouvrages définitifs et provisoires, ainsi que les plans d'exécution associés, incluant les plans de coffrage, de ferrailage, de terrassements, de remblaiement, de signalisation temporaire et d'assainissement. Elle couvre toutes les modifications rendues nécessaires par des situations imprévues, la mise à jour des documents d'étude en fonction des travaux réellement exécutés et l'établissement des métrés détaillés servant de base aux constats de travaux.

Elle comprend également les vacations du bureau d'études (soumis à l'agrément préalable du maître d'ouvrage) lors des réunions de chantier, les interventions éventuelles d'un expert en géotechnique, les investigations complémentaires, sondages ou essais nécessaires, ainsi que l'ensemble des opérations liées à la constitution du dossier des ouvrages exécutés : relevés topographiques en X, Y, Z, repères de nivellement, calendrier d'exécution, comptes rendus d'incidents, résultats des essais, fiches techniques, notices d'entretien, épreuves d'ouvrages, documents réglementaires et fourniture de l'ensemble des pièces en plusieurs exemplaires et sur support numérique aux formats DWG et bureautiques.

### **1.6. Mission GEOTECHNIQUE (G3)**

Cette prestation couvre la mission géotechnique G3 dans son intégralité, incluant toutes les études d'exécution et de méthodes pour les ouvrages provisoires et définitifs, conformément aux règles de l'art et à la réglementation. Elle comprend l'établissement d'une note géotechnique sur la base des documents contractuels, la définition et la réalisation du programme d'investigations complémentaires nécessaires (carottages, essais pressiométriques, pénétrométriques, piézométriques), ainsi que le dimensionnement des fondations par un spécialiste en géotechnique. La prestation inclut également la définition des méthodes et conditions d'exécution, l'élaboration du dossier géotechnique des ouvrages provisoires et définitifs, le suivi de l'exécution, les dispositions particulières liées à la traficabilité du chantier et à la protection de l'environnement, ainsi que la contribution à l'établissement du dossier des ouvrages exécutés et du dossier d'entretien concernant les ouvrages géotechniques.

---

## **2. TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

### **2.1. Clôtures et signalisations de chantier**

Cette section concerne la sécurisation et la délimitation de l'emprise du chantier pour l'ensemble des travaux.

L'entrepreneur devra :

- Fournir, installer et maintenir des clôtures temporaires adaptées aux caractéristiques du site et aux exigences de sécurité et à la présence de visiteurs de L'ABBAYE DE BEAUPORT ;
- Installer des portails d'accès permettant le passage sécurisé du personnel, des engins et du matériel
- Assurer l'éclairage des zones de circulation et des accès lorsque les conditions de sécurité l'exigent ou selon les prescriptions du maître d'ouvrage ;
- Maintenir les installations en état de fonctionnement pendant toute la durée des travaux et effectuer les réparations nécessaires en cas de détérioration ou vandalisme ;
- Démonter, enlever et évacuer tous les éléments de clôture et de signalisation à la fin des travaux, en veillant à restituer le site dans son état initial.

### **2.2. Balisage et signalisation de chantier**

L'objectif de ce poste est d'assurer la sécurité des travailleurs, des usagers et des riverains pendant la durée du chantier.

Notamment, il doit être mise en place de la signalisation horizontale et verticale provisoire conformément aux normes en vigueur (y compris panneaux, cônes, barrières et marquages temporaires) sur la RD786.

Sont à prévoir l'entretien et vérification régulière de l'ensemble de la signalisation pour garantir son efficacité et sa conformité pendant toute la durée des travaux ;

Sont à prévoir l'installation et maintenance de l'éclairage temporaire si nécessaire pour la sécurité nocturne ;

Est à prévoir le retrait complet de la signalisation provisoire après achèvement des travaux, avec remise en état des voies et chaussées.

### **2.3. Batardeaux provisoires pour dévoiement du cours d'eau**

Cette opération consiste à détourner temporairement le cours d'eau principale afin de permettre les travaux en zone submersible :

- Fourniture, mise en œuvre et entretien des batardeaux adaptés aux caractéristiques hydrauliques du site ;
- Installation de buses provisoires si nécessaire pour assurer la continuité hydraulique minimale ;
- Assurer l'étanchéité et le calfeutrement des batardeaux pour prévenir les infiltrations et la pollution ;
- Mettre en œuvre toutes les mesures environnementales prévues par le Porté à connaissance et les prescriptions réglementaires ;
- Surveiller régulièrement l'intégrité des batardeaux et ajuster les dispositifs de pompage ou de drainage selon les besoins.

#### **2.4. Batardeaux provisoires devant le batardeau à crémaillère**

Cette prestation concerne la protection et l'assèchement localisé des zones situées en amont ou à proximité immédiate des ouvrages hydrauliques concomitamment à la fourniture et la mise en place des batardeaux en coordination avec le batardeau principal à crémaillère.

Les dispositions complémentaires suivantes sont à prévoir :

- La mise en œuvre et l'entretien des dispositifs de pompage pour maintenir la zone de travail hors eau ;
- Garantir l'étanchéité et le calfeutrement afin d'éviter tout risque de passage d'eau ou d'instabilité des ouvrages provisoires ;
- Appliquer toutes les mesures environnementales et réglementaires visant à limiter l'impact sur le milieu aquatique et les riverains ;
- Vérification et maintenance quotidienne des batardeaux jusqu'au retrait complet après achèvement des travaux.

#### **2.5. Dé-végétalisation des emprises**

Cette prestation concerne le dégagement complet des zones de chantier pour permettre la réalisation des travaux en toute sécurité.

Identifier et repérer de manière précise des zones et des végétaux à enlever, en respectant la réglementation et les zones protégées ;

Arracher mécaniquement ou manuellement des taillis, haies, arbustes et broussailles, avec une attention particulière pour ne pas endommager les ouvrages existants à conserver ;

Ramasser, trier et évacuer les végétaux et déchets verts vers des filières agréées, conformément à la réglementation environnementale ;

Prévoir le nettoyage final des emprises dévégétalisées, assurant une surface prête à recevoir les terrassements ou les travaux préparatoires suivants.

#### **2.6. Dépose, déplacements et protections de mobiliers urbains**

La prestation concerne l'ensemble des opérations nécessaires à la gestion des mobiliers urbains présents dans l'emprise des travaux. Elle débute par un état des lieux contradictoire avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, incluant constats détaillés et photographies des éléments existants. Les éléments de mobilier conservés sur site sont protégés pendant toute la durée des travaux afin d'éviter tout dommage. L'entrepreneur procède à la dépose du mobilier présent dans l'emprise, avec stockage provisoire ou définitif selon les prescriptions du maître d'ouvrage. Le démontage des parties amovibles non scellées est réalisé avec soin pour préserver l'intégrité des équipements. Les déconnexions électriques des mobiliers raccordés au réseau d'éclairage sont assurées par une entreprise agréée, et toutes les démarches auprès des concessionnaires pour la suppression des branchements existants sont effectuées. Les supports sont déposés par déboulonnage des platines ou par démolition soignée des massifs d'ancrage, incluant nettoyage et préparation des supports pour réutilisation. Les mobiliers et éléments déposés sont chargés et transportés vers l'aire de stockage désignée. Les produits de démolition des massifs de fondation sont évacués en décharge et un remblaiement éventuel en GNT 0/20 est réalisé.

L'ensemble des coûts et opérations induits par la démolition et le transport des matériaux, y compris les frais annexes et taxes, est pris en charge par l'entrepreneur. Enfin, le mobilier urbain est remis en place après achèvement des travaux conformément à l'implantation confirmée, et si nécessaire, de nouveaux massifs supports sont réalisés pour un déplacement par rapport à l'implantation initiale, avec fourniture et pose de toutes fixations nécessaires en inox.

Les équipements concernés sont notamment les barrières de sécurité en bois disposées le long de la RD786 et autres garde-corps et panneaux de signalisation.

## **2.7. Mise en place d'une plateforme côté lac**

La prestation concerne la réalisation complète d'une plateforme côté lac, à commencer par le repérage et l'implantation précise de la zone. Les matériaux sont approvisionnés, transportés et déchargés sur le site, avec prise en compte des accès spécifiques côté lac. Le terrain est préparé par nivellement, décapage et compactage si nécessaire, et les matériaux excédentaires sont évacués vers une décharge autorisée. La structure de la plateforme est mise en œuvre selon les prescriptions, qu'il s'agisse de bois, de structure métallique, de caillebotis ou de dalles, et les éléments constitutifs tels que platelage, supports, ancrages, éléments de stabilisation et garde-corps sont posés. La stabilité, l'alignement, l'ancrage et la conformité avec les plans d'exécution sont vérifiés.

La zone est nettoyée en fin de travaux et toutes les contraintes liées à l'environnement lacustre, comme l'accès difficile et le milieu humide, ainsi que la protection contre la chute dans l'eau, sont prises en compte.

## **2.8. Mise en place d'échafaudages et plateformes diverses de travail**

La prestation comprend la fourniture, la mise en place, le maintien en bon état et la dépose des échafaudages et plateformes de travail. Les besoins sont étudiés au préalable, incluant hauteur, portée, charges admissibles, accès et contraintes du site. Tous les éléments nécessaires sont fournis, tels que montants, traverses, planchers, garde-corps, plinthes, ancrages, stabilisateurs et protections. Le transport, la manutention et l'acheminement jusqu'à la zone d'intervention sont assurés, et le montage est réalisé conformément aux normes en vigueur. Les dispositifs de sécurité sont mis en place, incluant accès sécurisés, protections collectives, signalisation, ancrages et stabilisation. La conformité est vérifiée et un procès-verbal de mise en service est délivré. La maintenance et les inspections régulières sont effectuées pendant toute la durée des travaux.

La dépose complète des échafaudages et plateformes est réalisée à l'issue des travaux, avec évacuation du matériel, nettoyage et remise en état de la zone, en tenant compte des contraintes liées au travail en hauteur et aux conditions particulières du site.

## **2.9. Protection provisoire contre les intrusions d'eau**

Compte tenu du caractère poreux et instable avec présence de vides de la digue, cette prestation couvre la fourniture, la mise en place, la maintenance et la dépose des protections contre les infiltrations d'eau pendant les phases de travaux. Elle inclut l'analyse des risques d'infiltration et la définition des dispositifs adaptés à chaque phase du chantier. Tous les matériaux et équipements nécessaires sont fournis, tels que bâches étanches, membranes temporaires, joints mousse, dispositifs de drainage provisoire, systèmes de pompage, obturations temporaires et protections périphériques pour permettre une intervention en toute sécurité à l'intérieur du dalot.

Les protections sont mises en œuvre dans leur intégralité, incluant la pose des bâches et membranes, l'étanchéité des points singuliers, la mise en place de barrages ou batardeaux légers, ainsi que l'installation de pompes si nécessaire.

L'efficacité des dispositifs est vérifiée régulièrement et ajustée selon l'évolution du chantier ou les intempéries. La maintenance et la surveillance sont assurées pendant toute la durée d'utilisation, et la dépose intégrale est effectuée en fin de phase ou de chantier, avec évacuation et nettoyage.

Les contraintes liées aux conditions météorologiques, aux variations du niveau d'eau et à l'environnement du site sont systématiquement prises en compte.



---

### **3. DECONSTRUCTION DE L'OUVRAGE ACTUEL**

#### **3.1. Curage du passage d'eau et dégagement des matériaux**

Le curage du passage d'eau consiste à repérer et identifier l'ouvrage concerné « le dalot », il s'agit d'un autre ouvrage hydraulique, puis à sécuriser la zone par un balisage adapté et, si nécessaire, à mettre en place une dérivation temporaire de l'écoulement. Les travaux comprennent le curage manuel ou mécanique selon l'accessibilité, avec extraction des éléments instables, des sédiments, boues, graviers, matières terreuses ainsi que des débris végétaux et déchets divers, et la désobstruction des sections réduisant le passage de l'eau. Le fond et les parois sont nettoyés afin de rétablir le profil initial ou fonctionnel de l'ouvrage. Les matériaux extraits sont chargés, transportés et évacués vers une filière de traitement agréée, incluant les taxes et frais de mise en décharge. Enfin, un reprofilage léger est réalisé et la zone est si nécessaire confortée et remise en état après intervention, en tenant compte des contraintes liées aux conditions hydrauliques et aux accès difficiles, notamment les zones envasées et les variations du niveau d'eau.

#### **3.2. Déblais de toutes natures avec mise en dépôt définitif**

Les terrassements pour la réalisation des déblais, fouilles, purges, substitutions ou fossés sont exécutés en terrain de toutes natures, de manière mécanique ou manuelle, avec évacuation et mise en dépôt définitif. La zone est préalablement inspectée et sécurisée, avec balisage adapté. Selon les contraintes d'accès, le curage manuel ou mécanique permet de retirer les sédiments, dépôts, graviers, terres, matières végétales, branchages et déchets, et d'assurer la désobstruction complète des sections réduisant l'écoulement. Des interventions ciblées ou un dragage léger peuvent être réalisés dans les zones envasées. Le fond, les parois et les abords immédiats sont nettoyés, et un dispositif provisoire de dérivation ou d'assèchement est mis en œuvre si nécessaire. Les matériaux extraits sont chargés, transportés et évacués vers une filière agréée, incluant toutes taxes et frais, et la zone est remise en état après intervention avec reprofilage éventuel et stabilisation. L'exécution tient compte des sujétions liées aux accès en milieu humide, aux niveaux d'eau variables, aux conditions météorologiques et aux interventions manuelles dans les zones sensibles.

#### **3.3. Démolition de l'about côté mer (tête de murs, poutres)**

La démolition partielle de l'about côté mer comprend les têtes des murs, les poutres et les éléments structuraux associés existants notamment les plus instables. Le site est sécurisé avec balisage, protections contre les chutes dans l'eau et dispositifs de récupération des débris. Les zones adjacentes et structures conservées sont protégées. La démolition, manuelle ou mécanique selon l'accessibilité et la nature des matériaux, comprend la découpe, le démantèlement ou la fragmentation des éléments structuraux. Les matériaux sont triés, séparant ceux valorisables des déchets, puis transportés vers une filière agréée pour traitement ou recyclage. La zone est nettoyée après démolition, en tenant compte des contraintes liées au site maritime, notamment le milieu humide, la marée, les accès difficiles et les risques liés aux engins en zone côtière.

#### **3.4. Démolition des ouvrages secondaires (batardeau à crémaillère et passerelle)**

La démolition des ouvrages secondaires comprend toutes les parties constituant le batardeau à crémaillère et la passerelle d'accès associée, quel que soit leur fixation ou leur géométrie. Les études et méthodes nécessaires sont réalisées en amont, y compris pour les ouvrages provisoires voire la récupération de certains éléments. La zone est sécurisée, avec dispositifs de protection pour la sécurité et l'environnement, tels que étalements, échafaudages, cintres ou bâches. Les opérations comprennent la découpe ou le sciage des éléments nécessaires à la démolition complète de

l'ouvrage. Les produits de démolition sont gérés intégralement, incluant chargement, transport, déchargement, valorisation et paiement des taxes et frais. Toutes les sujétions liées au travail manuel sont prises en compte.

---

## 4. RÉHABILITATION PRÉALABLE DU DALLOT

### 4.1. Béton de propreté

Cette prestation couvre la réalisation complète d'un béton de propreté d'une épaisseur minimale de 10 cm conformément aux prescriptions du fascicule 65 du CCTG. L'entrepreneur devra fournir tous les matériaux nécessaires tels que ciment, granulats, adjuvants éventuels et eau, préparer le support par nettoyage, nivellement et mise en place d'un coffrage si nécessaire, couler le béton sur une épaisseur minimale de 10 cm en respectant les prescriptions du fascicule 65 du CCTG, assurer le nivellement, le compactage et la finition superficielle du béton de propreté, protéger le béton frais jusqu'à sa prise initiale, puis nettoyer et remettre en état le chantier après exécution.

### 4.2. Réalisation de confortement partiel des abouts de l'ouvrage

#### *A - About côté mer*

Cette prestation forfaitaire concerne toutes les opérations nécessaires au confortement partiel et à la constitution d'un about maçonné (pierres de parement apparentes) côté mer afin de renforcer la stabilité et la durabilité de la structure conformément au CCTP et aux plans DCE. L'entrepreneur devra préparer et sécuriser la zone d'intervention, incluant protections contre les chutes dans l'eau et dispositifs de récupération des débris, procéder à la dépose sélective des matériaux détériorés ou instables, réaliser les ouvrages de confortement tels que scellements, injections, reprises en béton ou mortier, ancrages métalliques ou armatures selon plans et préconisations, réfection partielle des murs d'about, bordures et éléments structurels nécessaires, effectuer ajustements et finitions tels que nivellement, lissage des joints et traitement des surfaces exposées aux intempéries et à l'eau de mer.

Enfin après intervention la zone sera nettoyée et les déchets évacués vers filière agréée, tout en assumant toutes les sujétions liées à l'accès maritime, au milieu humide, aux marées, à la manutention des matériaux et à la sécurité en zone côtière.

#### *B - About côté lac*

Cette prestation forfaitaire comprend les mêmes opérations que pour l'about côté mer, adaptées au contexte lacustre, incluant la préparation et la sécurisation de la zone d'intervention, la dépose sélective des matériaux détériorés, la mise en œuvre des ouvrages de confortement tels que scellements, injections, reprises en béton ou mortier, ancrages métalliques ou armatures, la réfection partielle des murs d'about, bordures et éléments structurels, les ajustements et finitions tels que nivellement, lissage des joints et traitement des surfaces exposées.

Enfin après intervention la zone sera nettoyée et les déchets évacués vers filière agréée, tout en assumant toutes les sujétions liées à l'accès lacustre, au milieu humide, aux marées, à la manutention des matériaux et à la sécurité en zone lacustre.

### 4.3. Création d'un plancher en béton armé

Cette prestation, rémunérée au m<sup>2</sup>, comprend la fourniture et mise en œuvre d'un plancher en béton armé selon plans et prescriptions du CCTP. L'entrepreneur devra préparer le support par coffrage, calage, nivellement et mise en place éventuelle d'un béton de propreté, fournir et poser les armatures conformément aux plans et prescriptions telles que treillis soudés, barres d'acier, écartements et dispositifs d'ancrage, réaliser le coffrage complet du plancher incluant réservations et trémies, fournir, transporter et couler le béton avec dosage conforme, vibrage et compactage pour garantir densité et durabilité, effectuer les finitions de surface telles que lissage, traitement de surface, talochage ou balayage selon prescriptions, assurer le curage et l'entretien du coffrage

jusqu'au décoffrage, puis nettoyer complètement le chantier, en prenant en compte toutes les sujétions liées à l'accès, à la manutention et à la sécurité.

Formulation de béton préconisée : C35/45 XS3

Enrobage : 50mm

Calcul en limitation d'ouverture de fissures équivalente à la fissuration très préjudiciable

#### **4.4. Mise en œuvre de longrines en béton armé et d'empochements**

Cette prestation, rémunérée au mètre linéaire, comprend la fourniture et mise en œuvre de longrines en béton armé et des empochements associés conformément aux plans et au CCTP. L'entrepreneur devra préparer le support par nettoyage, nivellement, implantation et mise en place éventuelle d'un béton de propreté, fournir et poser les armatures nécessaires telles que aciers HA/FE, treillis, étriers, ancrages et pièces de liaison selon plans de ferrailage, réaliser les coffrages pour longrines et empochements avec mise en forme, étaielements et réservations éventuelles, fournir, transporter et couler le béton avec dosage conforme, vibration, compactage et cure, décoffrer après prise suffisante et contrôler dimensions et aspect des ouvrages, évacuer les déchets de coffrage et nettoyer les abords, tout en prenant en compte toutes les sujétions liées à l'accès, à la manutention, aux conditions du site, à la sécurité et à la mise en œuvre en zone humide ou contrainte.

Toute solution alternative ou équivalente devra être décrite dans le mémoire technique pour accord préalable du maître d'œuvre.

Formulation de béton préconisée : C35/45 XS3

Enrobage : 50mm

Calcul en limitation d'ouverture de fissures équivalente à la fissuration très préjudiciable

#### **4.5. Contre-voile et renforcement complémentaire ponctuel**

Cette prestation forfaitaire comprend la fourniture et mise en œuvre de contre-voiles et renforcements ponctuels pour améliorer la stabilité et la résistance des piedroits de l'ouvrage dallot selon plans et prescriptions du CCTP. L'entrepreneur devra repérer et identifier les zones nécessitant un contre-voile ou un renforcement ponctuel, préparer le support par nettoyage, décapage ou retrait des matériaux instables ou détériorés, fournir et poser les armatures métalliques complémentaires selon plans et recommandations techniques, réaliser le béton de reprise ou le mortier haute résistance pour les contre-voiles et renforcements, effectuer les finitions et protéger les surfaces contre l'humidité et les intempéries, vérifier la conformité dimensionnelle, structurelle et esthétique des ouvrages renforcés.

Nettoyer le chantier et évacuer les déchets vers une filière agréée, tout en prenant en compte toutes les sujétions liées à l'accès, aux conditions du site et à la sécurité lors des interventions ponctuelles.

Formulation de béton préconisée : C35/45 XS3

Enrobage : 50mm

Calcul en limitation d'ouverture de fissures équivalente à la fissuration très préjudiciable

---

## **5. CHEMISAGE DU DALLOT PAR BUSE PRV**

### **5.1. Travaux préparatoires et installation d'ouvrage provisoire de mise en œuvre**

Les travaux préparatoires et l'installation des ouvrages provisoires nécessaires à l'exécution des ouvrages principaux comprennent l'ensemble des dispositions à mettre en œuvre conformément aux prescriptions du présent CCTP et aux règles de l'art. L'entrepreneur procède au repérage et à l'implantation de la zone d'intervention, ainsi qu'à l'organisation générale du chantier, incluant les accès, les aires de travail et les zones de stockage. Il assure la mise en sécurité du site par la mise en place du balisage, de la signalisation réglementaire, des protections collectives, des dispositifs anti-chute et de toutes clôtures provisoires nécessaires pour garantir la sécurité du personnel, des usagers et des tiers.

Ces prestations comprennent également la fourniture, le transport, le montage et l'entretien de l'ensemble des ouvrages provisoires indispensables à la réalisation du chantier, tels que les rails et voies de glissement, moyens de levage et traction ou poussage, les appuis provisoires.

La conformité réglementaire et la capacité des ouvrages provisoires avant toute utilisation, ainsi que d'assurer leur maintenance, leur surveillance et leur maintien en bon état de service pendant toute la durée des travaux devra être transmise préalablement à tous travaux au maître d'œuvre.

En fin d'opération, l'ensemble des ouvrages et équipements provisoires devra être entièrement déposé. L'entrepreneur procède alors à la remise en état complète des lieux, incluant l'évacuation de tous les matériaux, le nettoyage des zones d'intervention et la restitution du site dans l'état initial ou dans celui prévu par les prescriptions contractuelles. Toutes les sujétions spécifiques liées aux conditions particulières du site, notamment en milieu humide, littoral, ou en cas d'accès restreint ou de contraintes de sécurité renforcée, sont réputées comprises dans le présent lot.

### **5.2. Fourniture et mise en place de la buse Polyester Renforcé fibre de Verre (PRV)**

Les travaux comprennent la fourniture de la buse en PRV conformément aux plans d'exécution, incluant le diamètre nominal requis, les longueurs nécessaires ainsi que la classe de résistance mécanique adaptée (type SN, pression ou rigidité). L'entrepreneur assure également le transport, la manutention et l'acheminement de la buse jusqu'à la zone de pose, en mettant en œuvre tous les moyens de calage, de levage et de protection indispensables pour garantir l'intégrité du matériel.

La préparation de la tranchée ou de l'emplacement de pose comprend l'ensemble des terrassements nécessaires, le nivellement et la mise en place du lit de pose en matériaux appropriés, tels que sable ou grave, suivis du réglage précis de la pente et du compactage soigné du fond de forme conformément aux prescriptions techniques. La mise en place de la buse PRV inclut l'alignement, le réglage et l'assemblage des éléments, notamment par manchons ou systèmes d'emboîtement, ainsi que la vérification de l'état des joints et de l'étanchéité avant remplissage et injection des vides entre buse PRV et dalot existant.

### **5.3. Injection entre la structure existante et la buse PRV**

Le remplissage autour et au-dessus de la buse est réalisé avec des matériaux adaptés, mis en œuvre par injection ou équivalent afin d'assurer la stabilité et la durabilité de l'ouvrage. Lorsque requis par le CCTP, des épreuves complémentaires peuvent être effectuées, telles que des tests d'étanchéité ou des inspections visuelles.



Les travaux comprennent l'inspection préalable et la préparation de la zone d'injection, incluant le nettoyage, le dégagement des accès et le repérage des points singuliers afin de garantir la bonne mise en œuvre des opérations. L'entrepreneur procède à l'installation des dispositifs d'injection, notamment par le percement éventuel des orifices nécessaires et la pose des injecteurs, ports ou packers.

La fourniture et la mise en œuvre du produit d'injection, qu'il s'agisse d'un coulis cimentaire, d'un micro-mortier, d'une résine ou de tout mélange spécifique prescrit, comprennent la préparation du mélange selon le dosage réglementaire, puis l'injection sous pression contrôlée de manière à assurer le remplissage complet du vide entre la buse PRV et la structure existante. Le suivi des volumes injectés et le contrôle de la prise doivent être réalisés en continu afin de garantir l'efficacité du traitement.

Une fois l'injection achevée, les points d'injection sont obturés et les finitions nécessaires sont exécutées. Les vérifications comprennent un contrôle visuel ainsi qu'une appréciation de la stabilité et de la continuité du comblement obtenu.

En fin de travaux, l'entrepreneur procède au nettoyage complet de la zone d'intervention, à l'évacuation des matériaux excédentaires et à la remise en état des abords. Toutes les sujétions liées à la préservation de l'environnement (espace naturel protégé) sont à prévoir.

---

## 6. TRAVAUX DE FINITIONS

### 6.1. Remblais d'apport et reprofilage des talus

Les travaux comprennent la fourniture des matériaux de remblai conformes aux spécifications des accotements de la RD786, notamment en ce qui concerne leur nature, leur granulométrie et leur portance. L'entrepreneur assure l'acheminement, le transport et le déchargement de ces matériaux jusqu'à la zone d'intervention, en tenant compte des conditions d'accès et des contraintes opérationnelles du site.

La mise en œuvre des remblais (voire d'enrochements si nécessaire) est réalisée par couches successives dont l'épaisseur est définie par les prescriptions techniques, et chaque couche est compactée mécaniquement avec, le cas échéant, un contrôle de portance de type Proctor, plaque ou tout autre essai exigé par le maître d'œuvre. La formation des talus comprend le reprofilage, le réglage des pentes, la stabilisation des surfaces et le raccordement harmonisé avec les structures existantes et les abords.

En complément, les prestations incluent la restitution et la remise en état des zones environnantes, comportant le nivellement final, la reconstitution des sols naturels ou la mise en place d'une couche de terre végétale associé à un géotextile type « coco » ou équivalent végétalisé, Toutes les sujétions liées aux conditions d'accès, à la nature des sols, aux éventuelles contraintes hydrauliques, à la sécurité du personnel et à l'environnement du site sont réputées comprises dans la présente prestation.

### 6.2. Remise en état des emprises (y compris base vie et piste de chantier)

Les travaux comprennent le démontage et l'évacuation de l'ensemble des installations provisoires, incluant les modules de base vie, les clôtures, les zones de stockage, la signalisation, les réseaux provisoires, les équipements divers ainsi que tous les éléments de voirie temporaire, calages, protections et matériaux résiduels. L'entrepreneur procède ensuite à la remise en état des pistes de chantier par le décapage des matériaux de chaussée provisoire, le reprofilage, le nivellement, le compactage et la restitution de la surface à l'état initial.

Les sols, talus et surfaces affectées par le chantier sont soigneusement reprofilés, nettoyés et remis en état, avec l'apport éventuel de terre végétale incluant le nivellement et le réglage approprié. La remise en état des abords prévoit également la réfection des revêtements existants, qu'il s'agisse de terre, de grave, d'enrobé ou de stabilisé, ainsi que la réparation de tout dommage résultant du passage des engins ou du stockage des matériaux. L'ensemble des déchets, gravats et matériaux inutilisables est évacué vers une filière autorisée, assurant la propreté et la sécurité du site.

L'entrepreneur livre ainsi une surface propre, nivelée, sécurisée et conforme aux exigences contractuelles, en tenant compte de toutes les contraintes liées à l'accès, aux conditions météorologiques, à la nature des sols et à la coordination avec les autres intervenants présents sur le chantier.

### **6.3. Mise en place d'une nouvelle écluse à crémaillère et plateforme technique d'entretien**

Les travaux comprennent le relevé sur site des dimensions et caractéristiques de l'écluse existante afin de garantir la compatibilité avec la nouvelle installation. L'entrepreneur assure la fourniture de la nouvelle écluse à crémaillère, avec des matériaux conformes aux plans, tels que l'acier galvanisé (ambiance marine) pour la vanne, incluant la crémaillère, les pignons, les axes, les supports et le système de manœuvre, qu'il soit manuel ou mécanisé, ainsi que les dispositifs de sécurité et les systèmes de guidage associés.

La prestation comprend l'installation de la plateforme technique d'entretien, incluant la structure, le plancher, les garde-corps, les points d'ancrage et les accès sécurisés, avec des dimensions et une géométrie reproduisant l'existant ou adaptées selon les prescriptions du maître d'œuvre. L'entrepreneur assure la manutention, le levage et la pose précise de l'écluse et de la plateforme, suivis des réglages, alignements, essais de fonctionnement et vérification du bon engrènement de la crémaillère. Lorsque cela est nécessaire, les éléments métalliques sont traités pour prévenir la corrosion, par galvanisation ou application de peintures spécifiques adaptées aux milieux maritimes.



---

## 7. Gestion des déchets

La prestation comprend la mise en place, sur le site, de zones dédiées au tri et au stockage des déchets (dangereux, non dangereux et inertes). La fourniture et installation de contenants adaptés tels que bennes, big-bags, palettes, fûts ou encore cuves pour les déchets liquides.

Cela comprend aussi la réalisation du tri sélectif à la source conformément aux flux définis par la réglementation.

L'Assurance de la collecte et de la manutention interne des déchets, depuis les zones de travail jusqu'aux points de stockage.

L'organisation du transport et de l'évacuation vers des centres agréés pour chaque catégorie de déchets est aussi à prendre en compte :

- Déchets inertes (gravats, matériaux de démolition, etc.) ;
- Déchets non dangereux (bois, plastiques, emballages, etc.) ;
- Déchets dangereux (peintures, solvants, huiles, boues, EPI souillés, etc.).

La Fourniture des bordereaux de suivi des déchets dangereux (BSDD) ainsi que de l'ensemble des justificatifs nécessaires : pesées, factures des centres et attestations de traitement. La prestation inclus aussi la réalisation d'un nettoyage régulier du chantier afin d'éviter toute dispersion et la prise en charge de toutes les sujétions relatives à la manutention, à la traçabilité réglementaire, à la sécurité du personnel et au respect de l'environnement.

---

## 8. DOE

Cette prestation comprend la collecte, mise en forme et formalisation de l'ensemble des documents techniques liés aux travaux exécutés, incluant :

- Les plans d'exécution conformes au réalisé (plans « tel que construit »/ plans de récolement) ;
- Les notes de calculs actualisées ;
- Les fiches techniques fournisseurs et notices de mise en œuvre ;
- Les procès-verbaux d'essais, de contrôles, d'autocontrôles et de réception ;
- Les certificats de conformité, garanties, déclarations réglementaires, attestations diverses ;
- Les schémas, notices d'entretien et consignes d'exploitation.

La compilation des documents relatifs aux matériaux et équipements intégrés à l'ouvrage.

La mise à jour et intégration des modifications intervenues en cours de chantier.

Présentation du DOE sous format numérique (PDF et fichiers natifs type DWG ou équivalent) et/ou papier en 3 exemplaire papiers et 3 clefs USB.

L'organisation du dossier : sommaire, classement, nomenclature, index.

La transmission des fichiers et des supports selon les modalités définies (plateforme numérique, remise physique).

Ainsi que toutes sujétions administratives, techniques et de coordination nécessaire à la constitution du DOE complet et validable.