Rivière Oise

Accord-cadre de prestations de contrôle technique pour la fourniture des batardeaux des 7 barrages de l'Oise

Maître d'ouvrage

Conducteur d'opération

Voies Navigables de France
Direction Territoriale du Bassin de la Seine
Service Opérationnel de Paris – EGT5
18, quai d'Austerlitz – 75013 PARIS
Tél. : 01 44 06 18 00
Fax : 01 44 06 19 60

DCE – Cahier des clauses techniques particulières (CCTP) commun à tous les lots

BUREAU D'ÉTUDES		
setec ism		
BET - MÉCANIQUE ET STRUCTURE Parc d'activités de Lanserre 11 Rue de la Fuye JUIGNÉ-SUR-LOIRE 49610 LES GARENNES SUR LOIRE Web: www.ism.setec.fr Tél: +33(0)2 41 45 70 00 Email: contact.ism@setec.com		

septembre 2026

SAS au capital de 100 000 € • RC ANGERS B 384 267 613 • NAF 7112B
SIRET 384 267 613 00030 • Numéro d'identification TVA FR 46 384 267 613

SOMMAIRE

1. DISPOSITIONS GÉNÉRALES 3
1.1 CADRE DE L'OPÉRATION 3
1.2 INTERVENANTS 3
1.2.1 Maîtrise d'œuvre 3
1.2.2 Conduite d'opération 3
1.3 TITULAIRES DU MARCHÉ 4
2. PRÉSENTATION DES OUVRAGES À CONTRÔLER 5
2.1 BATARDEAU « BATEAU-PORTE » 5
2.1.1 Structure générale 5
2.1.2 Accès internes 8
2.2 BATARDEAUX POUTRE EMPILABLES (PERTUIS HORS CREIL) 9
2.2.1 Détail de la structure de poutre et accès 9
2.2.2 Détail de la structure du palonnier 10
2.3 BATARDEAUX POUTRE + AIGUILLES (PASSES ET PERTUIS CREIL) 11
3. PRESTATIONS ATTENDUES 13
3.1 PÉRIMÈTRE GÉNÉRAL DE LA MISSION DE CONTRÔLE 13
3.1 LIEUX D'INTERVENTION 13
3.2 PLANIFICATION ET DÉLAIS 14
4. DESCRIPTION DE LA MISSION DES CONTRÔLEURS 15
4.1 LOT 1 – CONTRÔLE DES ASSEMBLAGES MÉCANOSOUDÉS 15
4.2 LOT 2 – CONTRÔLE DE LA PROTECTION ANTI-CORROSION 16
4.3 VISA DES DOCUMENTS D'EXÉCUTION 16
4.4 VISITES ET RÉUNIONS 17
4.5 LIMITES DE PRESTATION 17
5. MODALITÉ DES CONTRÔLES 18
5.1 GÉNÉRALITÉS 18
5.2 PROFIL DES CONTRÔLEURS 18
5.3 ENGAGEMENTS DU CONTRÔLEUR 18
5.4 RENDUS 19
6. ANNEXES 20
7. BORDEREAU DES PRIX 21
7.1 LOT 1 : CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA RÉALISATION DES ASSEMBLAGES SOUDÉS 21
7.2 LOT 2 : CONTRÔLE DE LA QUALITÉ DE LA RÉALISATION DES PROTECTIONS ANTICORROSION 23

Ce document comporte 24 pages

1. Dispositions générales

1.1 Cadre de l'opération

L'Oise à grand gabarit s'étend depuis Compiègne jusqu'à la confluence avec la Seine, à Conflans-Sainte-Honorine, en amont du barrage d'Andrésy.

Les 7 barrages de l'Oise ont été reconstruits lors d'une opération de rénovation d'envergure, entre 2002 et 2011. Lors de la reconstruction, la problématique du batardage de maintenance a été prévue, mais la fourniture des batardeaux a été différée.

Une opération d'acquisition d'équipements de batardage permettant de mettre à sec les passes et pertuis des différents barrages a donc été par la suite enclenchée. C'est dans la phase de fabrication de ces batardeaux que s'inscrit cette mission de contrôle extérieur.

La Direction de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage / Service Opérationnel de Paris (DIMOA/SOP) prend en charge le pilotage de la présente opération.

Hormis le barrage de Creil, l'ensemble des barrages ont été standardisés et sont composés d'un pertuis et de deux passes navigables. Les passes sont pourvues de feuillures accueillant les batardeaux flottants. Les pertuis sont équipés de rainures dans lesquelles viennent s'empiler les poutres ouvertes de batardeaux.

1.2 Intervenants

1.2.1 Maîtrise d'œuvre

La maîtrise d'œuvre est assurée par

SETEC ISM
ZA de Lanserre
11 rue de la Fuye Juigné-sur-Loire
49610 Les Garennes-sur-Loire

1.2.2 Conduite d'opération

Le conducteur d'opération est :

Voies Navigables de France
Direction de l'ingénierie et de la maîtrise d'ouvrage
Service Opérationnel de Paris - Unité EGT5

1.3 Titulaires du marché

Les entreprises retenues pour les travaux sont les suivantes :

MATIERE S.A.S
9 rte de Saint-Germain
88130 Charmes

SAS VERCHENNE
28 rte des Fontaines Les Verchers Sur Layon
49700 Doué-en-Anjou

2. Présentation des ouvrages à contrôler

Dans le cadre de cette mission, 3 types de batardeaux sont à contrôler :

- Des batardeaux type bateau-porte, dédiés aux passes navigables des barrages (hors barrage de Creil) ;
- Des batardeaux type poutre empilables, dédiés aux passes d'écoulement du pertuis des barrages (hors barrage de Creil) ;
- Des batardeaux type poutre flottante + aiguilles, dédiés aux passes navigables et d'écoulement de pertuis du barrage de Creil.

2.1 Batardeau « bateau-porte »

2.1.1 Structure générale

La conception du batardeau flottant est de type bateau porte, soit un caisson destiné à être coulé en appui sur la feuillure extérieure des piles du barrage. La conception est identique pour le batardeau amont et aval, seules certaines dimensions vont s'adapter entre chaque batardeau selon les contraintes fonctionnelles.

Afin de s'adapter à l'ensemble des barrages, le batardeau est scindé en trois tronçons : 2 principaux (latéraux) et une rallonge centrale optionnelle permettant de s'adapter aux deux largeurs de passe possible. Les tronçons sont maintenus par brides boulonnées. Les efforts tranchants sont repris par des pions anti-cisaillement.

Le batardeau amont a pour dimensions hors tout :

- Longueur : 33m avec les 3 tronçons
- Largeur : 4,6m
- Hauteur (hors rampe et garde-corps) : 5,89m

Le batardeau aval a pour dimensions hors tout :

- Longueur : 34,4m avec les 3 tronçons
- Largeur : 2,9m
- Hauteur (hors rampe et garde-corps) : 3,67m

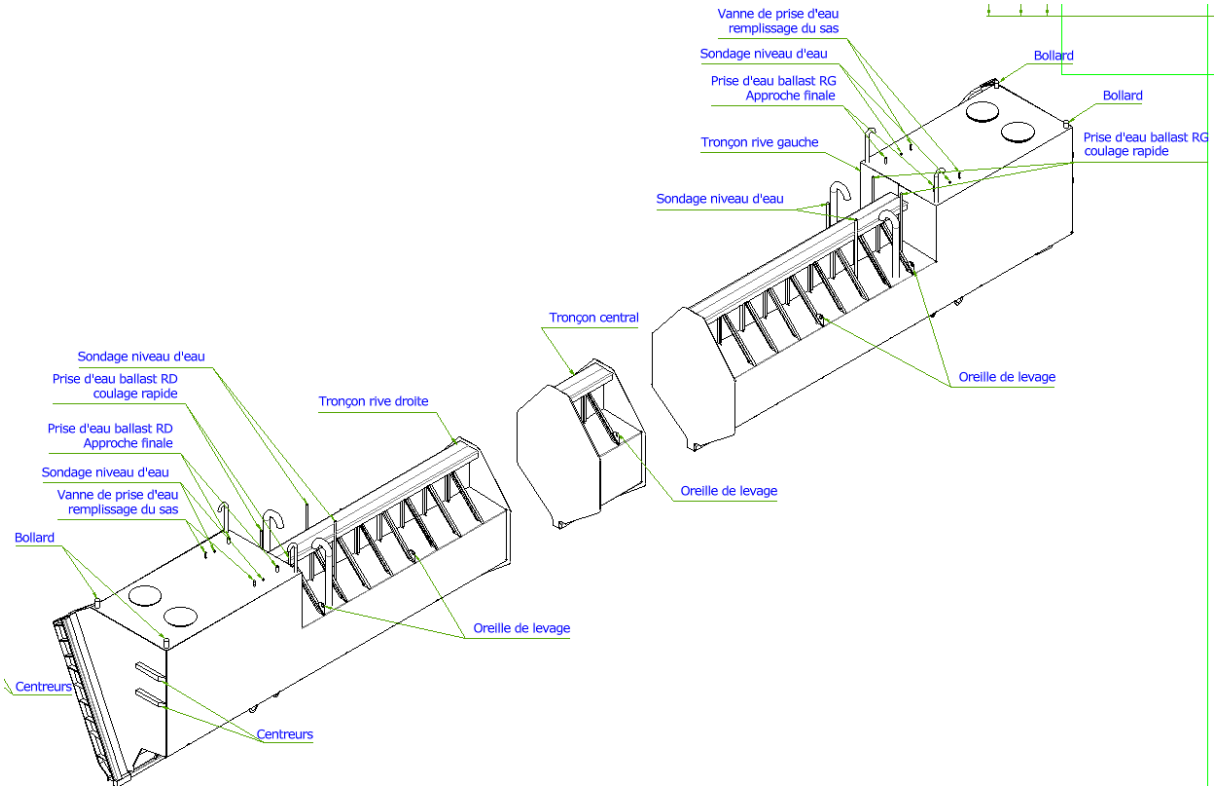


Figure 1 : Principe de configuration avec rallonge (cas du batardeau amont)

Le tronçon central a une longueur entre flasques de 2030 mm et représente l'élément ajouté pour s'adapter aux largeurs différentes de passes. Il est laissé marnant.

Les tronçons latéraux flottants, de largeur 15250 mm comportent chacun quatre ballasts indépendants, séparés par des cloisons étanches.

Chaque ballast est muni de ses systèmes de remplissage et de vidange. Le contrôle de ces systèmes permet de régler, en cours de manœuvre, et si besoin, le tangage et le roulis du batardeau.

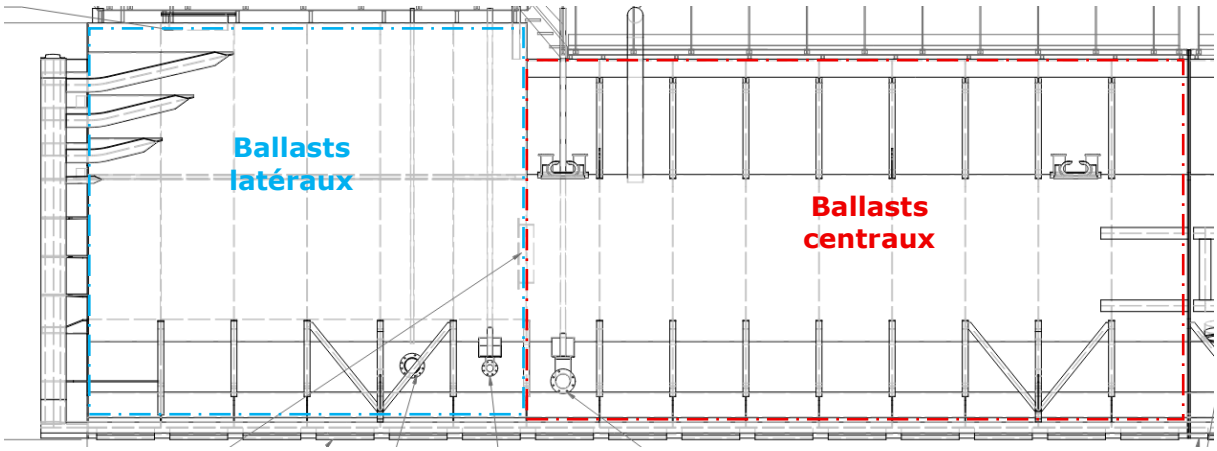


Figure 2 : Vue générale schématique (batardeau amont)

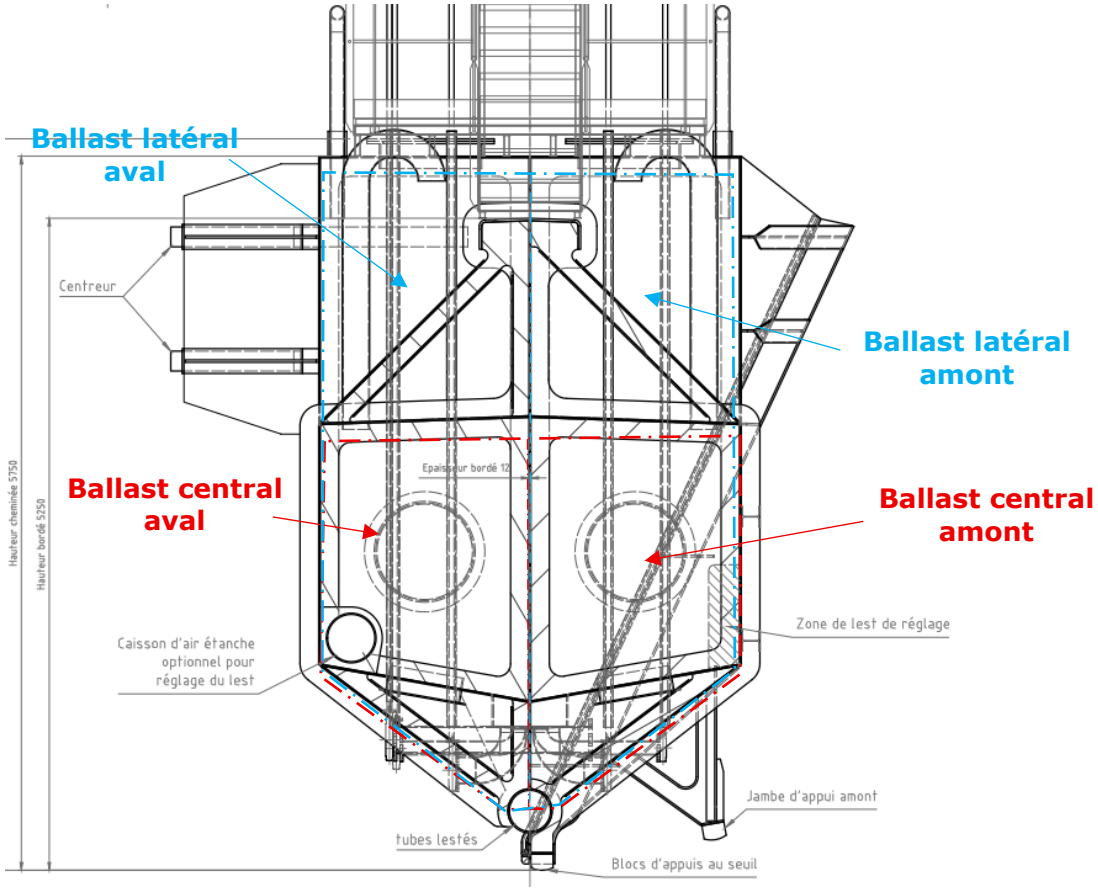


Figure 3 : Vue générale schématique en coupe (cas du batardeau amont)

La structure des batardeaux sera réalisée en acier soudé (normes NF EN 1090-2).

Le batardeau flottant est constitué d'un bordé plan vertical scindant un caisson central servant de ballast. Le bordé est raidi par un maillage vertical uniquement, afin d'éviter la rétention d'eau.

Le caisson, convenablement raidi (verticalement) sur sa face interne pour supporter la pression de l'eau et de l'air insufflés à l'intérieur, forme une poutre particulièrement rigide qui transfert l'effort hydrostatique de retenue aux deux feuillures d'appui latérales.

Des jambes/raidisseurs permettent de transmettre la raideur du caisson à la ligne d'arase et la ligne d'étanchéité.

La poutre centrale équivalente caissonnée travaille donc en flexion-torsion, son raidissage doit de plus empêcher le voilement par compression/cisaillement de tôle.

Une poutre supérieure, formée d'une tôle pliée, raidit l'arase du batardeau entre chaque jambe, et supporte de plus la passerelle de circulation sur le batardeau flottant. La poutre est maintenue au droit de chaque raidisseur vertical par un mouchoir aligné sur les raidisseurs verticaux.

De la même manière, une poutre inférieure en PRS raidit la ligne d'appui transversale au niveau de la marche du radier, ainsi que la ligne d'appui verticale. Cette poutre est elle aussi maintenue par des mouchoirs au droit de chaque raidisseur vertical.

Le profilé PRS de seuil accueille de plus les butées verticales reprenant le poids propre du batardeau et prenant appui sur le radier.

Un profil creux (tube), positionné juste au-dessus de la ligne d'appui inférieur, fait la jonction entre les jambes, le PRS inférieur d'appui, et les mouchoirs verticaux de maintien, en apportant son inertie en torsion pour rigidifier le bloc inférieur formé des appuis verticaux, et de seuil. De même, ce tube fait office de lest afin d'apporter de la stabilité au batardeau en flottaison.

Des pattes d'appui arrière sont de plus prévues en cas de renversement du batardeau lors de la remise en eau avant débatardage. En effet, les caissons étant marnants lors de cette phase, la totalité du poids du batardeau est repris par la ligne d'appui inférieure. Tout effort suffisamment intense (clapot, vent, …) peut alors le déstabiliser.

Ces pattes sont situées dans le prolongement de la partie arrière des caissons, et sont correctement maintenues pour éviter leur déversement.

La protection anticorrosion pour la coque est un système de peintures certifié ACQPA Im2 ANI (classe des ouvrages immergés) + couche PU sur les surfaces exposées aux UV.

2.1.2 Accès internes

Tous les ballasts sont visitables par trou d'homme pour entretien / peinture / nettoyage. Les trous d'homme sont étanchés par des couvercles étanches montés sur charnière et munis de joint.

L'accès du personnel dans les ballasts se fait par une trappe articulée étanche située en partie supérieure des cheminées.

Une échelle fixée à la paroi de la cheminée permet de descendre dans le caisson.

Une potence au droit du trou d'homme permet d'accrocher un palan ainsi qu'un système stop-chute le cas échéant (notamment pour le grand batardeau amont).

Le cheminement à l'intérieur des caissons est prévu par des caillebotis galvanisés de largeur 600 mm minimum, surélevés vis-à-vis du plan incliné du ballast.

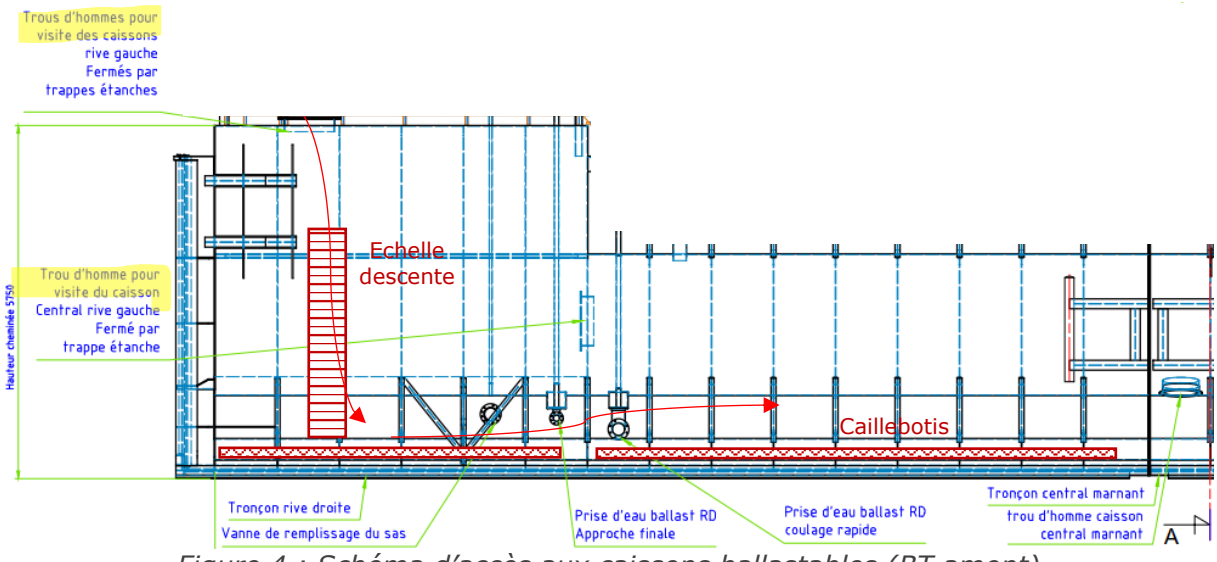


Figure 4 : Schéma d'accès aux caissons ballastables (BT amont)

2.2 Batardeaux poutre empilables (pertuis hors Creil)

La conception du batardeau de pertuis est de type poutre batardeau, descendant gravitairement dans les rainures de pile.

La conception et les dimensions sont identiques pour le batardeau amont et aval, afin de simplifier la mise en place et profiter d'un effet de série sur les études et coûts de production. L'ensemble de batardeaux amont est composé de 5 éléments poutres empilables, celui à l'aval de 3 éléments. Chaque élément a pour dimensions 12500 x 1050 x 800 mm.

Le guidage latéral de l'élément est effectué par un seul galet par côté, le palonnier faisant office de deuxième point de guidage pour l'arrêt en rotation de l'élément.

Ces éléments poutres sont manutentionnés par un palonnier, inclus dans les éléments à contrôler.

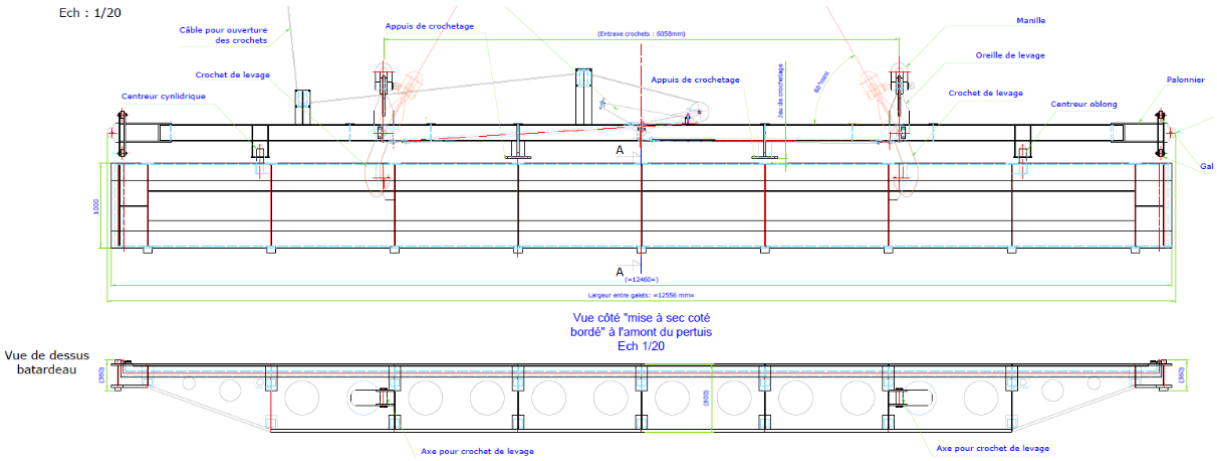


Figure 5 : Vues d'un élément poutre et du palonnier

2.2.1 Détail de la structure de poutre et accès

La structure de l'élément de batardeau est en construction mécanosoudée en forme ouverte en double II.

La section de poutre comprend principalement :

- 1 tôle de bordé raidie horizontalement d'épaisseur 15 mm sur 1000 mm de hauteur ;
- 2 profilés en L soudés au niveau de l'arase et du seuil de l'élément, dont l'âme est ajourée (le reste étant les semelles) ;
- Environ 7 voiles verticaux de raidissage entre la tôle de bordé, les âmes et semelles.

La structure interne de la poutre est accessible depuis la face ouverte, à l'opposé du bordé raidi.

Sur l'âme supérieure, des découpes sont effectuées pour accueillir les axes de suspension de l'élément aux crochets du palonnier automatique. Ces axes sont préférablement en acier inox X30Cr13.

L'empilement des différents éléments est effectué grâce à deux pions de centrage situés aux extrémités de l'élément, sur l'âme supérieure.

De même, à chaque extrémité, une oreille de levage est prévue. Les oreilles de levage permettent la manutention des éléments hors site pour des opérations de maintenance classique (remise en peinture, entretien des pièces d'usure…).

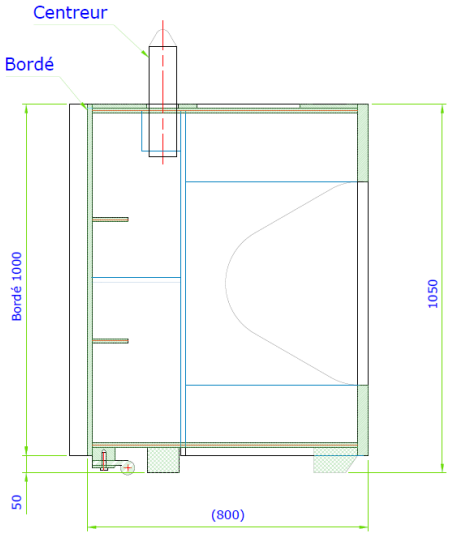


Figure 6 : Section d'une poutre

La structure est marnante et protégée par un système ACQPA Im2 ANI (excepté les surfaces de contact, de serrage et les surfaces cinématiques). Pour toutes les surface visible et soumises à la lumière et pour éviter une dégradation par les UV de la peinture, une couche supplémentaire PU sera ajoutée.

Quand bien même les poutres seront identiques et interchangeables, un marquage avec numérotation de 1 à 9 sera effectué sur chaque poutre afin de pouvoir aisément les identifier individuellement. Ce marquage devra être inaltérable (e.g. par soudure en relief).

2.2.2 Détail de la structure du palonnier

La structure du palonnier est constituée de :

- 2 profilés standards en U en acier de construction face à face, ailes vers l'extérieur ; reliés à intervalles réguliers par des entretoises ;
- 2 pieds d'appuis positionnant le palonnier à la hauteur voulue pour crocheter les axes ;
- 2 centreurs, effectuant le positionnement axial et latéral du palonnier pour crocheter les axes.

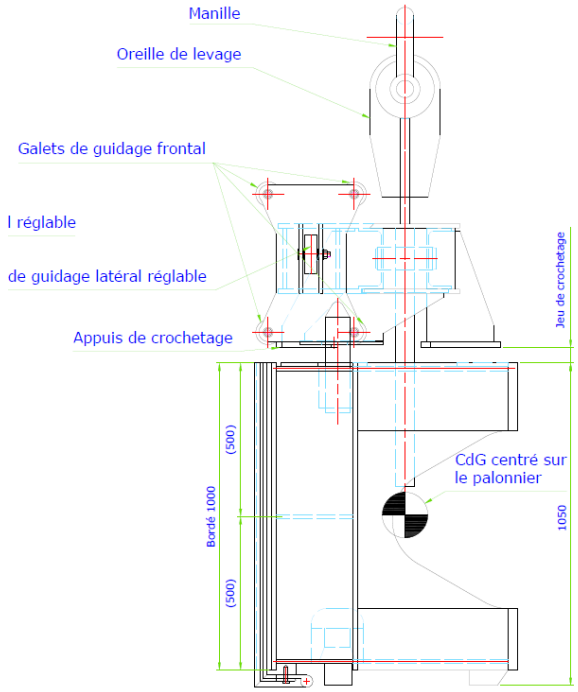


Figure 7 : Vue en coupe du palonnier crocheté

Les structures sont peintes, en acier S235 (hormis axes ou crochets) avec un système de protection anticorrosion ACQPA Im2 ANI (couche PU pour les surfaces exposées aux UV).

2.3 Batardeaux poutre + aiguilles (passes et pertuis Creil)

Ces batardeaux sont de type poutre flottante + aiguilles. Le principe est identique pour les batardeaux amont et aval ainsi que les batardeaux de passe et de pertuis.

La poutre flottante du batardeau est une structure raidie en acier S355 de forme parallélépipédique et caissonnée.

À mi-hauteur, la poutre est équipée d'une poutre type UPN sur toute sa longueur dans laquelle vient se loger une poutre en bois type bastaing. Cette poutre permet, d'une part, de servir de poutre d'appui contre laquelle viendra s'appuyer le rideau d'aiguilles et d'autre part de faire office de défense de protection lors de son acheminement et mise en place par bateau pousseur.

La poutre est revêtue d'une protection anticorrosion avec peinture ACQPA IM2 ANI. Une couche supplémentaire de peinture PU est ajoutée pour les surfaces exposées aux UV.

À noter que les aiguilles permettant de réaliser le rideau d'étanchéité sont des éléments standards (profilés en H en aluminium) et sont par conséquent hors prestation du présent marché de contrôle technique.

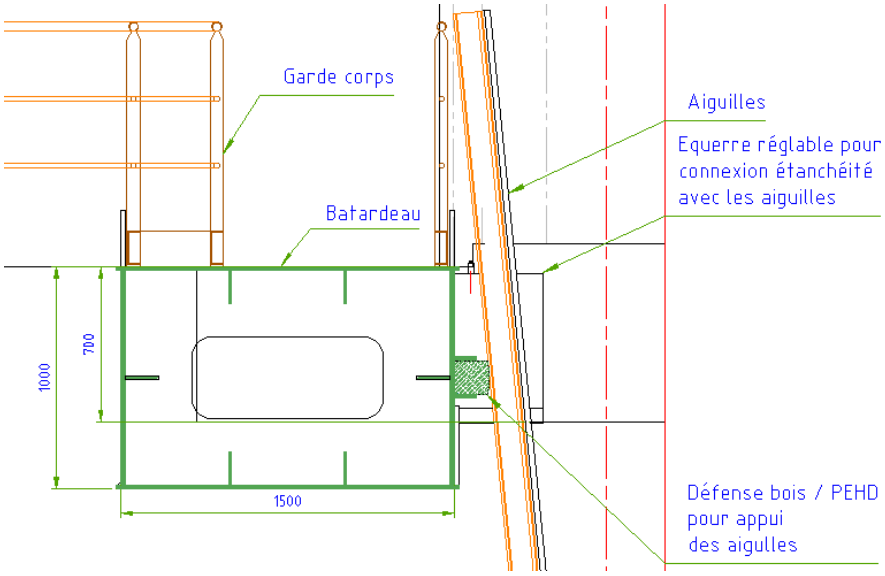


Figure 8 : Principe du batardeau poutre + aiguilles (cas passe aval)

3. Prestations attendues

3.1 Périmètre général de la mission de contrôle

La mission est conforme au Décret n°99-443 du 28 mai 1999 relatif au cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de contrôle technique.

Plus précisément et conformément à l'article 11 du décret précité, la mission de contrôle technique comporte les phases suivantes, telles que prévues à l'article 4-2-2 de la norme NFP 03-100 :

- Examen des documents de conception se concrétisant par l'établissement du rapport initial de contrôle technique ;
- Examen des documents d'exécution et formulation des avis correspondants ;
- Examen en atelier des ouvrages et éléments d'équipement soumis au contrôle et formulation des avis correspondants ;
- Établissement du rapport final de contrôle technique avant la réception.

Les prestations de contrôle objet de cette consultation portent sur l'ensemble des équipements de batardeaux et palonnier soit :

- Pour le barrage de Creil :
  - Les éléments poutres flottantes (4 éléments différents).
- Pour les 6 autres barrages :
  - Les batardeaux flottants amont et aval (1 de chaque) ;
  - Les éléments poutres empilables (8 éléments identiques) ;
  - Le palonnier de manutention des poutres empilables.

Deux missions sont attendues dans cette prestation de contrôle techniques lors de la phase de fabrication, le contrôle de l'assemblage structurel mécanosoudé métallique et le contrôle de la protection anti-corrosion.

La mission est décomposée en trois phases, (décorrélée de toute chronologie de fabrication) correspondantes chacune à un type de batardeau, soit :

- Phase 1 : éléments poutres flottantes ;
- Phase 2 : batardeaux flottants ;
- Phase 3 : éléments poutres empilables et leur palonnier.

3.1 Lieux d'intervention

Les entreprises retenues pour les travaux sont les suivantes :

- Phases 1 & 2 : éléments poutres flottants et batardeaux flottants
  MATIERE SAS : 9 Rte de Saint-Germain, 88130 Cahrmes
- Phase 3 : éléments poutres empilables et leur palonnier :
  SAS VERCHÉENNE : ZI Les Maurilles, 28 Rte des Fontaines, 49700 Doué-en-Anjou

3.2 Planification et délais

Les délais présentés sont extraits du dossier de consultation des travaux et donnés à titre indicatif au Titulaire du présent marché de contrôle extérieur, afin d'aider à la prévision de son organisation durant sa mission de contrôle. Ils ne sont pas contractuels et ne s'appliquent en aucun cas au présent marché de contrôle extérieur. Le Titulaire prend donc en compte dans son offre que le déroulé du chantier peut s'écarter de ces lignes conductrices, sans modifications de ses obligations contractuelles.

L'organisation générale de l'opération est dictée en grande parties par plusieurs dates jalons :

- Notification du marché : juillet 2026 (date prévisionnelle) ;
- Durée de la phase d'études : 80 jours ;
- Durée de la phase de fabrication en atelier : 160 jours :

Il est à préciser qu'il s'agit d'un délai global pour la fabrication de l'ensemble des différents équipements. Le Titulaire devra prendre en compte le fait que les équipements seront réalisés dans différents atelier et selon différentes temporalités.

Le délai du présent marché est défini à 4 ans, durant lequel le titulaire interviendra sur les différents sites.

4. Description de la mission des contrôleurs

4.1 Lot 1 – Contrôle des assemblages mécanosoudés

Ces contrôles s'effectuent selon le fascicule 66 du CCTG, du CCTP, et des normes relatives aux assemblages soudés, avec notamment la norme NF EN 1090-1 et 2.

La prestation s'effectue sur 2 axes, la vérification documentaire de la qualité et le contrôle en atelier des éléments au cours de leur fabrication. Sont à minima attendus :

- Lors des phases de préparation et d'étude :
  - L'examen des documents d'exécution fournis par le constructeur avec notamment :
    - Le PAQ soudure ;
    - La procédure d'exécution de la charpente ;
    - La vérification de l'adéquation du plan de contrôles avec la classe d'exécution des soudures (EXC3 à minima) ;
    - Les plans de contrôles.
  - L'examen des cahiers de soudages composés notamment des QMOS/DMOS et qualification des soudeurs.
- Lors de la phase de fabrication :
  - La vérification de la conformité du personnel aux qualifications présentées en phase de préparation et d'études ;
  - La vérification de l'application de traçabilité matière chez les constructeurs ;
  - Le contrôle des certificats matières de la charpente métallique ;
  - Le contrôle de la conformité des produits d'apport de soudage ;
  - Le contrôle de la préparation des soudures, avec à minima :
    - La préparation des joints ;
    - Le bridage des pièces et leur réglage.
  - Le contrôle des paramètres de soudage ;
  - La vérification des contrôles internes des constructeurs avec notamment :
    - L'examen des interprétations des clichés radio et des enregistrements ultrason ;
    - Le contrôle visuel des ressuages effectués.
  - La réalisation de contrôles visuels contradictoires sur 100% des éléments fabriqués.

L'ensemble de la structure est concerné, y compris les oreilles de levage.

4.2 Lot 2 – Contrôle de la protection anti-corrosion

Ces contrôles s'effectuent selon le fascicule 56 du CCTG, du CCTP, et du référentiel ACQPA.

Similairement au lot 1, la prestation comprend une analyse documentaire et des contrôles en atelier, avec à minima :

- Lors des phases de préparation et d'étude :
  - L'examen du PAQ peinture, de la procédure de peinture et des fiches techniques d'application ;
  - Les qualifications des peintures ;
  - Le contrôle du stockage des produits.
- Lors de la phase de fabrication :
  - Le contrôle de la conformité des produits ;
  - L'examen des surfaces après sablage (degré de soin, propreté, rugosité, empoussièrement, tests sels solubles) ;
  - Le contrôle des conditions d'application des différentes couches de peinture des systèmes retenus et des temps de recouvrement ;
  - La mesure par sondage des épaisseurs sèches, de la porosité et de l'adhérence.

À noter que pour chaque phase, une épreuve de convenance sera réalisée, où l'ensemble des contrôles et vérifications (notamment applicables à la phase de fabrication) seront effectués par le contrôleur sur l'échantillon test.

4.3 Visa des documents d'exécution

Pour les deux lots, les documents produits par les constructeurs seront transmis au contrôleur qui transmettra l'ensemble de ses observations afin de vérifier l'adéquation du choix des matériaux et du matériel ainsi que la conformité des procédures d'exécution vis-à-vis de la réglementation.

Chaque document transmis fera l'objet d'une fiche d'observations qui sera mise à jour (montée d'indice) suivant les évolutions, modifications du document et réponses apportées par les entreprises en réponses aux observations.

Chaque note mentionnera à minima :

- La date de réception du document ;
- L'entreprise à l'origine du document ;
- Le nom du contrôleur ;
- Le titre et l'indice du document ;
- Le titre et l'indice de la note ;
- La date d'émission de la note ;
- Les observations du contrôleur à prendre en compte.

Selon les conditions du marché de fourniture des batardeaux, le délai d'émission des fiches d'observation après réception par le contrôleur est de **15 jours calendaires**.

4.4 Visites et réunions

Les contrôleurs sont destinataires des comptes rendus de réunion de chantier et des plannings de fabrication des fournisseurs afin de suivre l'avancement des travaux et de planifier ses interventions.

Dans le cadre de ses leur mission, les contrôleurs participeront à un certain nombre de réunion pour échange avec le maitre d'œuvre et le maitre d'ouvrage ou dans les ateliers des constructeurs.

Ainsi seront prévus :

- Une réunion de démarrage en VISIO en présence des MOE et MOA ;
- Pour le lot 1 :
  - 3 réunions en VISIO avec MOE et MOA ;
  - Éléments poutres flottantes (phase 1) : 10 visites en atelier ;
  - Batardeaux flottants (phase 2) : 15 visites en atelier ;
  - Éléments poutres empilables et leur palonnier (phase 3) : 10 visites en atelier.
- Pour le lot 2 :
  - 3 réunions en VISIO avec MOE et MOA ;
  - Éléments poutres flottantes (phase 1) : 15 visites en atelier ;
  - Batardeaux flottants (phase 2) : 22 visites en atelier ;
  - Éléments poutres empilables et leur palonnier (phase 3) : 15 visites en atelier.

4.5 Limites de prestation

Ne sont pas inclus dans le présent marché :

- La mission normalisée VISA selon loi MOP des études d'exécution ;
- La fourniture des accès aux pièces à contrôler.

5. Modalité des contrôles

5.1 Généralités

L'ensemble des documents produits par les constructeurs seront fournis aux contrôleurs, avec a minima :

- Le CCTP et les PAQs des fournisseurs ;
- Les plans d'exécution une fois visés sans observations ;
- Une LOFC (Liste d'Opération de Fabrication et de Contrôle) ;
- Les cahiers de soudage ;
- Les procédures d'atelier et de montage sur site.

Le contrôleur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des documents produits et diffusés par l'entreprise en charge des travaux et sera libre de demander tout document supplémentaire qu'il estimera nécessaire à la bonne conduite de sa mission.

Il informera le Maitre d'œuvre de toute omission, erreur ou anomalie normalement décelable par un homme de l'art afin de s'assurer de la bonne conduite des points de fabrication à contrôler.

Le contrôleur fait une synthèse des documents pour proposer au Maître d'œuvre un plan de contrôle, qui comprend le détail et la planification prévisionnelle des interventions. Le Maître d'œuvre valide avec le contrôleur ce plan de contrôle.

Celui-ci est traduit sous la forme d'un planning faisant apparaître les dates des différents contrôles. Ce planning est réalisé au regard du planning de réalisation des fournisseurs.

Il sera mis à jour en fonction de l'avancement du chantier et de l'évolution du planning de l'opération.

5.2 Profil des contrôleurs

Les qualifications demandées pour la réalisation des contrôles sont :

- Pour le contrôle des soudure, COFREND niveau 3 ;
- Pour le contrôle de la protection anti-corrosion, ACQPA/FROSIO niveau 3.

5.3 Engagements du contrôleur

Le contrôleur s'engage à intervenir dans les 5 jours ouvrés suivant la demande du Maitre d'œuvre, pour une réunion ou un contrôle en atelier.

Le contrôleur doit émettre un avis oral au Maître d'œuvre dans les 24h suivant le contrôle, récapitulant les éléments principaux du contrôle.

Le délai de rendu du rapport d'intervention de contrôle est de 3 jours ouvrés après l'intervention.

5.4 Rendus

Chaque intervention de contrôle fera l'objet d'un rapport écrit, transmis en format pdf, dans lequel figureront à minima :

- La date ;
- Le lieu de contrôle ;
- Le nom du contrôleur ;
- Les personnes présentes ;
- La nature des contrôles (pièces contrôlées, moyens de contrôle) ;
- Les résultats des contrôles, les écarts par rapport aux objectifs et l'interprétation
- Des résultats ;
- La description et localisation des défauts éventuels ;
- Une conclusion classant clairement les défauts constatés dans 3 catégories principales :
    - RAS ;
    - Défaut mineur, correction sans contre-visite ;
    - Défaut majeur, correction avec contre-visite.

6. Annexes

Sont jointes au présent DCE les plans directeurs suivants, issus du DCE du marché de travaux :

- Plan de structure batardeau poutre empilable.pdf
- Plan de structure batardeau poutre flottante.pdf
- Plan de structure batardeaux bateau-porte amont.pdf
- Plan de structure batardeaux bateau-porte aval.pdf

7. Bordereau des prix

7.1 Lot 1 : Contrôle de la qualité de la réalisation des assemblages soudés

N° Prix	Désignation et description des prestations	Prix € HT exprimés en chiffres
101	**Analyse documentaire de la qualité** Ce prix rémunère forfaitairement la lecture, l'analyse de tous les documents produits par les constructeurs et qui concernent la réalisation de la mission de contrôle. Il comprend notamment la vérification du PAQ et du cahier de soudage. Ce prix comprend la rédaction des notes d'observation pour les différents documents contrôlés. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **Le forfait (prix en lettres) :** **.....**	
102	**Réunions en VISIO** Ce prix rémunère à l'unité les réunions à distance effectuées avec les MOE et MOA. Sont inclues la réunion de démarrage ainsi que les réunions de suivi de l'avancement. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement **La réunion (prix en lettres) :** **.....**	
103	**Contrôle de la structure en atelier des éléments poutres flottants (phase 1)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des éléments poutres flottants, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	

N° Prix	Désignation et description des prestations	Prix € HT exprimés en chiffres
104	**Contrôle de la structure en atelier des batardeaux flottants (phase 2)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des batardeaux bateau-porte flottants, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	
105	**Contrôle de la structure en atelier des éléments poutre empilables et de leur palonnier (phase 3)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des éléments poutres empilables, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	

7.2 Lot 2 : Contrôle de la qualité de la réalisation des protections anticorrosion

N° Prix	Désignation et description des prestations	Prix € HT exprimés en chiffres
201	**Analyse documentaire de la qualité** Ce prix rémunère forfaitairement la lecture, l'analyse de tous les documents produits par les constructeurs et qui concernent la réalisation de la mission de contrôle. Ce prix comprend la rédaction des notes d'observation pour les différents documents contrôlés. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **Le forfait (prix en lettres) :** **.....**	
202	**Réunions en VISIO** Ce prix rémunère à l'unité les réunions à distance effectuées avec les MOE et MOA. Sont inclues la réunion de démarrage ainsi que les réunions de suivi de l'avancement. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement **La réunion (prix en lettres) :** **.....**	
203	**Contrôle de la peinture en atelier des éléments poutres flottants (phase 1)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des éléments poutres flottants, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	

N° Prix	Désignation et description des prestations	Prix € HT exprimés en chiffres
204	**Contrôle de la peinture en atelier des batardeaux flottants (phase 2)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des batardeaux bateau-porte flottants, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	
205	**Contrôle de la peinture en atelier des éléments poutre empilables et de leur palonnier (phase 3)** Ce prix rémunère forfaitairement le déplacement aller-retour à l'atelier de fabrication ou d'assemblage des éléments poutres empilables, les contrôles visuels et manuels, la rédaction et l'envoi du compte rendu. Ce prix est réglé à 100% à l'avancement des travaux. **L'intervention (prix en lettres) :** **.....**	