



## **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES COMMUN A TOUS LES LOTS**

### **ACCORD-CADRE DE TRAVAUX**

---

**Travaux de battage de palplanches sur le réseau  
fluvial de la DTNE (canaux petit gabarit de type  
gabarit Freycinet hors Moselle canalisée)**

---

**VOIES NAVIGABLES DE FRANCE**  
**Direction Territoriale Nord Est**  
Bâtiment Skyline  
169 rue Charles III  
CS 80062  
54036 NANCY CEDEX

## Sommaire

1	OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GENERALES .....	3
1.1	Objet du marché .....	3
1.1.1	Périmètre des travaux .....	3
1.1.2	Consistance des prestations .....	4
1.1.3	Phasage .....	5
1.2	Dispositions générales .....	7
1.2.1	Conditions et modalités d'exécution des travaux et accès aux zones de travaux .....	7
1.2.2	Conditions d'exécution des travaux à proximités des réseaux .....	9
1.2.2.1	Autorisations administratives (DICT) .....	9
1.2.2.2	Marquage piquetage .....	10
1.2.2.3	AIPR .....	11
1.3	Prescriptions particulières liées aux travaux .....	11
1.3.1	Sécurité de la navigation .....	11
1.3.1.1	Signalisation et balisage pendant travaux .....	11
1.3.1.2	Obstacle dans le chenal navigable .....	12
1.3.1.3	Prescriptions particulières à la sécurité des riverains .....	12
1.4	Sécurisation des chantiers .....	13
1.4.1	Prévention des risques d'accident .....	13
1.4.2	Sécurisation et signalisation de chantier .....	14
1.5	Contraintes d'exécution des travaux .....	15
1.5.1	Contraintes liées aux travaux simultanés .....	15
1.5.2	Contraintes liées aux accès de chantiers par les chemins de service .....	15
1.5.3	Occupation ou utilisation du domaine privé ou public .....	15
1.5.4	Autres contraintes. ....	15
1.6	Clauses environnementales .....	16
1.6.1	Pollutions .....	16
1.6.2	Lubrifiants : fluides hydrauliques, huiles et graisse .....	17
1.6.3	Faune et flore .....	17
1.6.4	Déchets de chantier .....	17
1.6.5	Autres aspects .....	17
2	NATURE, PROVENANCE, QUALITÉ DES MATÉRIAUX .....	18
2.1	Principes généraux .....	18
2.2	Choix des équipements, matériaux et fournitures .....	18
2.2.1	Généralités .....	18
2.2.2	Conservation des matériaux sur le chantier .....	18
2.3	Spécification des matériaux .....	19
2.3.1	Palplanches .....	19
2.3.2	Matériaux de remblai .....	19
3	MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX .....	20
3.1	Prescriptions générales .....	20
3.2	Installation et repli de chantier .....	20
3.3	Mise en œuvre des palplanches .....	21
3.4	Recépage des palplanches .....	22
3.5	Mise en œuvre des remblais .....	22
4	Réception des travaux .....	22
5	Sommaire du SOPAQ .....	23
6	Sommaire du SOPAE .....	23



Le niveau d'eau des biefs est tenu par les portes amont des écluses portant le même numéro que le bief.

Conformément au règlement de la police de la navigation (art.2 – 2° du tableau), les caractéristiques minimales de la voie navigable sont les suivantes :

- Longueur utile des écluses : 38,50 m
- Largeur utile des écluses : 5,10 m
- Mouillage théorique des ouvrages ou du chenal : 2,20 m (enfouissement de 1,80 m)
- Tirant d'air sur retenue normale : 3,60 m

### **1.1.2 Consistance des prestations**

Les travaux consistent à battre un rideau de palplanches, fourni par VNF à l'entreprise.

L'Entrepreneur devra réaliser tous les travaux indispensables au parfait achèvement des ouvrages dès lors qu'ils sont nécessaires au travail requis dans les règles de l'art.

Sur l'existant, plusieurs cas de figures sont à envisager :

- il n'est pas prévu de palplanches en protection de berges ; actuellement, le bord de la berge est en terre ou présente une protection en béton ou en techniques piquets-planches en bois.
- Les travaux pourront avoir pour objet le remplacement d'un rideau de palplanche existant.

Les travaux à réaliser par l'Entreprise comprendront :

- Les installations générales de chantier et leur fonctionnement durant toute la durée des travaux ;
- L'amenée et le repli de tous les matériels terrestres et /ou fluviaux nécessaires (pelle à pneus ou à chenilles possible sur le contre hallage pour ne pas dégrader le chemin de halage) pour la réalisation des travaux quels que soient le nombre de phases et d'interventions depuis la berge ou la voie d'eau ;
- La coordination entre le titulaire des travaux et ses sous-traitants éventuels
- La coordination avec les intervenants extérieurs (concessionnaires des réseaux, propriétaires riverains, ...) pour la reconnaissance des réseaux existants
- Les sujétions liées au respect au plan de prévention établi avec le Maître d'œuvre
- L'aménagement des aires de stockage des matériaux
- Les protections, accès, gardiennage et clôtures le long des chantiers pour la réalisation des travaux ;
- La fourniture, la mise en place, l'entretien et la dépose de la signalisation

- nécessaire pendant toute la durée des chantiers ;
- La maintenance de la viabilité des voies d'accès y compris le nettoyage des voies publiques empruntées pendant la durée des travaux ;
  - Les accès aux travaux, les plateformes de travail et leur entretien quel que soit le nombre de phases et le nombre d'interventions en fonction des contraintes liées au site ;
  - L'exploitation en sécurité des accès du chantier, les dispositifs de protection de l'ouvrage, de la voie et des tiers ;
  - Les ouvrages provisoires (accès...) ;
  - La reprise des palplanches stockées ;
  - Le chargement des palplanches sur un véhicule adapté, le déchargement ;
  - La mise en œuvre des palplanches ;
  - Le battage des palplanches depuis la berge ou la voie d'eau jusqu'au refus au moyen d'une pelle à pneus sur les sites désignés par le Maître d'œuvre avec recépage des têtes de palplanches n'ayant pas pu être battues à la côte projet ;
  - Le surbattage de palplanches jusqu'au refus ; (surbattage sur des palfeuilles d'épaisseur 4 mm - risque de déformation de la tête ou du pied de la palplanche)
  - L'évacuation des matériaux ou déchets de toutes sortes en décharge agréée par le Maître d'œuvre ;
  - Le profilage de berge en remblai stocké lors de la création de l'excavation jusqu'au niveau du chemin de halage ;
  - La réfection du chemin de service en cas de dégradations ;
  - La fourniture du dossier des ouvrages exécutés (DOE qui comprend notamment les plans de récolement des travaux)

Une réunion de chantier hebdomadaire sera organisée par le maître d'œuvre en présence, du ou des entrepreneurs et sous-traitants éventuels, du ou des représentants de la maîtrise d'ouvrage. La présence de l'entreprise y est obligatoire.

### **1.1.3 Phasage**

Le phasage de travaux sera proposé par l'Entreprise selon les méthodes de réalisation et les moyens matériels qu'elle envisage.

#### **Phase 1 : Installations de chantier**

- Préparations de chantier et études d'exécution.
- Préparation des accès
- Mise en place de la signalisation temporaire de chantier

- Délimitation du parc à matériaux et base de vie
- Reprise des palplanches stockées sur le site de VNF.
- Levés topographiques avant les travaux de battage

**Phase 2** : Mise en œuvre du rideau de palplanches

- Création d'une excavation de 0,40m X 0,40m sur toute la longueur du rideau à battre si nécessaire.
- Mise en fiche et fonçage des palplanches en partant du rideau existant le cas échéant
- Surbattage si nécessaire
- Recépage éventuel des palplanches

**Phase 3** : Travaux de finition

- Le profilage de berge en remblai stocké lors de la création de l'excavation jusqu'au niveau du chemin de halage
- Évacuation des matériaux ou déchets vers la décharge désignée par le Maître d'œuvre
- Levé topographique après les travaux, repliement des installations de chantier et remise en état des lieux

**Phase 4** : Constat d'achèvement des travaux et réception

- Remise du dossier des ouvrages exécutés (DOE) comprenant notamment les plans de récolement

*En préalable à la réalisation des travaux objets du présent marché, VNF met à disposition de l'entreprise :*

- *Des emprises de travaux*
- *Des zones d'installation de chantier*

Pour l'installation de son chantier, le stockage des matériels et matériaux, l'Entrepreneur disposera d'emplacements potentiels, indiqués par le Maître d'ouvrage en fonction de la localisation des travaux.

Les travaux seront effectués conformément aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Générales – fascicule n° 68 – Chapitre VI – Palplanches et rideaux de palplanches (Arrêté du 30 mai 2012).

Outre les prescriptions complémentaires pouvant figurer dans le fascicule 68 du CCTG, l'Entrepreneur fournira les documents explicités ci-après :

- Le Schéma Organisationnel pour le Suivi de l'élimination des Déchets ;
- Les méthodologies de battage des palplanches ;
- Les procédures d'exécution ;
- Le projet des installations de chantier (implantation, nature, ...) ;
- Le programme d'exécution des travaux ;
- Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) correspondant à l'exécution (récolement) : conformément à l'Article 40 du CCAG, tous les travaux et ouvrages définitifs devront faire l'objet en fin de travaux d'une remise de documents et plans conformes aux ouvrages exécutés. Ces documents devront être présentés et remis en fin de chantier sous la forme d'un original reproductible et de deux tirages.

## **1.2 Dispositions générales**

### **1.2.1 Conditions et modalités d'exécution des travaux et accès aux zones de travaux**

La visite du site, sur rendez-vous pris via la plateforme PLACE.

De ce fait, le titulaire est réputé avoir, dès le début des travaux, une parfaite connaissance des lieux, des conditions d'intervention et des travaux à réaliser.

Les travaux relevant du titulaire ne devront générer aucune gêne à la navigation.

Toute détérioration causée par le titulaire sur le domaine public fluvial devra être réparée par ses soins et à sa charge.

Le libre passage des agents VNF devra être respecté ainsi que l'exploitation de la voie d'eau pour les usagers du canal.

Le titulaire a à sa charge la fourniture d'électricité, d'air comprimé, d'eau sous pression, etc. Le maître d'ouvrage n'assure aucune fourniture.

Le titulaire doit prendre notamment toutes les dispositions nécessaires de protection contre les risques de chute et de noyade (garde-corps, gilets, bouées, casques, ...), mais aussi contre le bruit et les poussières ou fumées.

Enfin, le titulaire devra prendre toutes dispositions utiles pour éviter les sources de pollution suivantes :

- Pollution de l'eau : lors des opérations de sciage,
- Pollution de l'air : fumées, poussières : réglage correct des moteurs thermiques,
- Protection contre le bruit : respect des horaires légaux de travail, conformité des matériels vis-à-vis des normes de bruit, seuil à respecter au voisinage d'habitations

L'entrepreneur tiendra à jour un carnet de chantier sur lequel seront notés tous les renseignements concernant le chantier :

- Plan des installations du chantier et mesures de sécurité
- Durées des postes et avancements réalisés
- Les incidents de chantier
- Conditions de stockage des matériaux
- Observations particulières
- Composition des matériaux.

### **Repères de référence**

Tous les points sont repérés en coordonnées planes NGF Lambert zone II.

Tous les plans sont rapportés au zéro du nivellement du réseau IGN 1969 (nouveau système des altitudes françaises) et toutes les altitudes sont exprimées en mètres.

### **Données météorologiques**

Les données qui suivent sont fournies à titre indicatif. L'Entrepreneur pourra utilement compléter ces informations auprès de Météo France ou tout autre organisme compétent.

Le climat du département du bassin versant est à la transition entre les climats océanique et continental.

Les principaux paramètres climatiques généraux du périmètre d'étude peuvent être estimés à partir des données recueillies :

#### **Lot 1 : ST CMRE**

Pour l'itinéraire du ST CMRE à la station météorologique de Nancy Essey, poste climatique le plus proche.

La pluviométrie annuelle à Nancy est de 746,3 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.

#### **Lot 2 : ST MEUSE ARDENNES**

Pour l'itinéraire du ST MEUSE ARDENNES à la station météorologique de Charleville-Mézières climatique le plus proche.

La pluviométrie annuelle à Charleville-Mézières est de 1 008 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.

#### **Lot 3 : ST CANAL DES VOSGES**

Pour l'itinéraire du ST Canal des Vosges à la station météorologique de Epinal, poste climatique le plus proche.

La pluviométrie annuelle à Epinal est de 907 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.



#### Lot 4 : ST CMRO

Pour l'itinéraire du ST CMRO à la station météorologique de Saint-Dizier, poste climatique le plus proche (en bordure de bassin versant).

La pluviométrie annuelle à Saint-Dizier est de 826,4 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.

#### Lot n°5 : ST CCB

Pour l'itinéraire du ST CCB à la station météorologique de Langres, poste climatique le plus proche.

La pluviométrie annuelle à Langres est de 900 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.

#### Lot n°6 : ST MOSELLE

Pour l'itinéraire du ST MOSELLE à la station météorologique de Metz, poste climatique le plus proche.

La pluviométrie annuelle à Metz est de 732 mm. Les précipitations sont peu intenses et assez bien réparties tout au long de l'année.

S'il ne se dégage pas vraiment de distribution saisonnière des pluies, d'autres phénomènes climatiques ont une répartition saisonnière plus marquée comme les orages assez concentrés sur les mois de mai à août et la neige sur les mois de novembre à avril. Le brouillard, phénomène fréquent, est plus concentré sur les mois de septembre à février.

Toutefois, en aucun cas (cas prévisible ou non prévisible) les dégâts constatés sur :

- Les engins et les matériels de l'Entrepreneur,
- Les stocks de matériels et matériaux qui auraient pu être conservés dans l'emprise d'une zone inadéquate ne seront pas pris en compte, l'Entrepreneur ayant pour obligation de les mettre en sécurité chaque soir et les week-ends.

L'Entrepreneur devra se tenir informé des conditions météorologiques et hydrologiques du jour et des jours à venir de manière à anticiper tout phénomène météorologique prévisible.

### **1.2.2 Conditions d'exécution des travaux à proximités des réseaux**

#### **1.2.2.1 Autorisations administratives (DICT)**

Le titulaire est tenu de se conformer strictement aux dispositions contenues dans le code de l'environnement, articles R.554-19 à 554-38 et dans l'arrêté du 15 février 2012 pris

en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatifs à l'exécution des travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques, de transport ou de distribution.

Avant l'émission de chaque bon de commande et si cela est justifié au regard de la nature des prestations à réaliser, le pouvoir adjudicateur effectuera les Déclarations de Travaux (DT) sur le site <https://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr>.

Sur la base des DT, le titulaire saisira les formulaires de Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) et les adressera aux exploitants de réseaux concernés.

Ces DICT ont pour objet de demander aux exploitants d'ouvrages leurs recommandations ou prescriptions techniques avant d'entreprendre des travaux à proximité de leurs ouvrages ou des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques situés sur le domaine public ou privé.

Le titulaire devra prendre en compte à ses frais toutes les recommandations et/ou prescriptions techniques des exploitants d'ouvrages avant d'entreprendre les travaux à proximité de leurs ouvrages ou réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques situés sur le domaine public ou privé.

**A noter :** Un câble fibre optique appartenant à VNF est susceptible d'être présent dans les berges concernées par ces travaux mais aussi, certains réseaux propres à VNF sont susceptibles de ne pas apparaître au niveau des DICT.

### **1.2.2.2 Marquage piquetage**

Pour chacun des ouvrages souterrains en service identifiés, le titulaire du marché procède ou fait procéder, sous sa responsabilité et à ses frais, à un marquage ou un piquetage au sol permettant, pendant toute la durée du chantier, de signaler le tracé de l'ouvrage et, le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière.

Le marquage-piquetage sera réalisé à partir de l'ensemble des données disponibles (récépissés des DT et des DICT, résultats des investigations complémentaires). Il sera conforme aux préconisations des normes NF S70-003-1 (article 7.8 et annexe G) et NF S70-003-2 (article 6.10 et ses Annexes), notamment en matière de codes couleurs et de dispositifs de marquage.

Le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par chacun des exécutants des travaux, au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

L'entreprise devra être vigilante dans ses manœuvres avec les engins de chantier dans le cadre du battage des palplanches.

### **1.2.2.3 AIPR**

L'AIPR ou autorisation d'intervention à proximité des réseaux est applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Dans le cadre de la réforme « anti-endommagement », cette mesure vise à réduire les risques ainsi que les dommages aux réseaux aériens ou enterrés qui peuvent survenir lors de travaux à proximité.

Le titulaire respectera les dispositions de l'article R. 554-31 du code de l'environnement et des articles 21 et 22 de son arrêté d'application du 15 février 2012 modifié).

Ainsi, il devra justifier la délivrance de l'AIPR :

- À chaque personnel encadrant intervenant sur le chantier ;
- À chaque conducteur d'engin appartenant à la liste fixée en annexe 4 de l'arrêté d'application précité, ou comme suiveur de conduite d'engin jointe en annexe 1 du présent document.

## **1.3 Prescriptions particulières liées aux travaux**

### **1.3.1 Sécurité de la navigation**

#### **1.3.1.1 Signalisation et balisage pendant travaux**

Le titulaire prendra toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité de la navigation.

Il devra laisser en permanence la moitié du chenal libre pour la circulation des bateaux pendant les travaux. Le passage des bateaux se fera sous forme d'alternat si nécessaire.

Les modèles de panneaux à mettre en place le long du canal devront être fournies au Maître d'œuvre pour validation avant leur mise en place.

Pendant toute la durée des travaux, les usagers de la voie d'eau seront informés par la mise en place, de part et d'autre du chantier, de la signalisation suivante :

- À 300 m, le panneau « B 8 » sous lequel est placé un cartouche fond blanc portant l'inscription en noir "CHANTIER" sur une hauteur de 0,20 m;
- À 200 m, le panneau de type « A 4 » interdisant de croiser et de dépasser, sous lequel est placé un cartouche de 0,20 m de haut et en noir portant la mention "SUR 500 m";
- À 100 m du chantier, le panneau de type "B 6" portant un chiffre donnant l'obligation au marinier de ne pas dépasser la vitesse indiquée en Km/h.
- Sur l'atelier de battage flottant:
- Du côté où le passage est libre, un pavillon dont la moitié supérieure est rouge et la moitié inférieure est blanche,
- Du côté où le passage est interdit, un pavillon rouge placé à la même hauteur

que le pavillon porté de l'autre côté.

Toute la signalisation et le balisage fluviaux à mettre en place en conformité avec le présent article sont à la charge du titulaire. Les frais occasionnés sont réputés inclus dans le prix "installations de chantier".

La diffusion d'un avis à la batellerie, concernant un appel à la vigilance pour travaux, sera pris pour informer les usagers de la voie d'eau.

De même, un moyen de communication entre l'entrepreneur et les PCI sera mis en œuvre en cas de problème lié au passage des usagers. Le PCI concerné pourra alerter l'itinérant qui avertira les usagers.

#### **1.3.1.2 Obstacle dans le chenal navigable**

Le titulaire sera tenu de prendre à ses frais toutes dispositions nécessaires pour n'apporter aucune gêne à la navigation.

Si son atelier de battage a un accident dans une zone de navigation ou si une épave appartenant à l'Entrepreneur encombre cette zone, le titulaire est responsable de son dégagement et doit prendre toutes les mesures nécessaires à son enlèvement.

Dans le cas où ces mesures s'avéreraient insuffisantes, le titulaire devra se soumettre à toute décision du représentant du Maître d'œuvre et en supporter les conséquences financières.

L'Entrepreneur demeurera responsable des dégradations et des accidents qui pourraient survenir par le fait de son matériel.

Il devra également faire retirer immédiatement de l'eau tout objet ou matériau qui viendrait à tomber dans le chenal.

S'il n'est pas possible de procéder à son enlèvement immédiat, l'obstacle devra être balisé de façon très visible et le représentant du Maître d'œuvre en sera avisé dans les meilleurs délais.

Dans les zones balisées où l'intervention du titulaire nécessiterait l'enlèvement momentané d'une bouée ou d'une balise, il devra procéder à la remise du signal de balisage dès la libération de l'emplacement de ce signal.

A défaut du respect de ces prescriptions, un constat d'évènement sera établi par le maître d'œuvre permettant d'engager une procédure pour que des sanctions soit appliquées en fonction de la nature de non-respect des prescriptions

#### **1.3.1.3 Prescriptions particulières à la sécurité des riverains**

Il est rappelé à l'Entrepreneur que ses engins et son personnel évolueront en périphérie d'un milieu urbain, à proximité de propriétés et d'espaces publics. Dans ce contexte, il conviendra de déterminer avec précision et en concertation avec le Maître d'œuvre les moyens

d'accès au canal ainsi que les zones d'évolution des engins et les lieux de stockage des matériaux. En outre, l'entrepreneur recherchera à limiter au maximum les déplacements des engins, à ne pas circuler en dehors des zones strictement nécessaires aux travaux puis, à assurer, si nécessaire, la limitation de l'accès du site au public (mise en place de clôtures temporaires, etc.), ces prestations étant comprises dans ses prix unitaires.

Les éventuelles mesures de réparation à entreprendre à la suite d'atteinte au milieu, à des personnes ou à des biens particuliers, durant les travaux et la période de garantie, seront à la charge de l'entrepreneur en tort.

## **1.4 Sécurisation des chantiers**

### **1.4.1 Prévention des risques d'accident**

Chaque chantier (ou chaque bon de commande) doit faire l'objet d'une **analyse de risques** permettant de **déterminer les mesures de prévention** à mettre en place dans un Plan de Prévention de la Sécurité et de la Santé.

Une **inspection commune préalable** et un **plan de prévention** doivent être réalisés conformément au code du travail (articles L.4511-1, R.4511-1, R.4511-10 et R.4511-11) avant tout commencement de l'intervention sur une écluse.

Le mandataire, ses co-traitant(s) et/ou sous-traitant(s) sont tenus d'assister à l'inspection commune préalable réalisée sur le site avant le démarrage des travaux en présence du représentant du maître d'œuvre chargé du suivi des travaux.

Suite à cette inspection commune préalable, le plan de prévention sera rédigé par le représentant du maître d'œuvre chargé du suivi des travaux avec les entreprises extérieures, et signé par toutes les parties avant le début de l'intervention.

**Avant le début des travaux**, chaque responsable d'entreprise extérieure devra informer ses travailleurs du contenu du plan de prévention et notamment des dangers auxquels ils seront exposés et des mesures de prévention associées.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur le fait qu'il s'agit de travaux au bord de la voie d'eau, le personnel de l'entreprise et autre intervenant doivent être informés et se prémunir contre le risque de chute à l'eau.

A cet effet, l'Entrepreneur doit disposer du matériel de sauvetage adapté au chantier (gilets, bouées, barques, etc.). Ce matériel sera décrit dans le plan de prévention pour la sécurité et la protection de la santé.

**Pendant l'exécution des travaux**, chaque entreprise devra mettre en œuvre les mesures de prévention prévues par le plan de prévention. Ce dernier devra être affiché sur le site des travaux pendant toute la période d'exécution des travaux. Il sera accessible à l'ensemble des intervenants concerné par le chantier.

Le représentant du maître d'œuvre chargé du suivi des travaux doit s'assurer que les

mesures de prévention seront exécutées et devront coordonner, si nécessaire, les nouvelles mesures à prendre.

Le titulaire est également informé que le maître d'ouvrage VNF a obligation, conformément à l'article R 4512 – 12 du code du travail de prévenir par écrit l'inspection du travail du début des travaux.

En cas de non-respect des mesures de prévention de sécurité, le représentant du maître d'œuvre, le maître d'œuvre ou l'exploitant des installations, se réservent la possibilité d'appliquer sans mise en demeure préalable et sur simple constat de l'infraction, les pénalités prévues à cet effet à l'article 15.3 du CCAP.

#### **1.4.2 Sécurisation et signalisation de chantier**

Le titulaire devra prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la sécurité pendant l'exécution des travaux. Il devra respecter entre autres les prescriptions des articles 9.3.2. et 9.5.2 du Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP).

Le titulaire tiendra compte des circulations fluviales, piétonnes, cyclistes et automobiles (véhicules VNF ou autorisés) sur les chemins de services en itinéraire partagé à superposition d'affectations.

En conséquence, préalablement à l'exécution des travaux, le titulaire devra prendre à ses frais toutes les dispositions nécessaires pour mettre en place et maintenir pendant toute la durée des travaux une signalisation de chantier conforme d'une part à l'article 9.5.2 du CCAP et d'autre part à la réglementation en vigueur et plus particulièrement au règlement général de police de la navigation.

La zone concernée par les travaux sera interdite à toutes circulations piétonnes, cyclistes ou automobiles. Pour cela le titulaire devra dès le commencement des travaux poser des barrières.

Des panneaux d'information, d'interdiction d'accès aux publics et d'obligation du port des EPI devront être fixés sur les clôtures, à l'amont et à l'aval et sur les 2 cotés, de manière à rester visibles tant par le public que par les travailleurs en permanence.

En cas de demande du maître d'œuvre, le titulaire devra établir des clôtures provisoires en limite des terrains utilisés afin d'éviter la présence du public sur le chantier.

Ce barriérage d'une hauteur de 2 mètres sera constitué de panneaux grillagés rigides, installés sur des plots empêchant leur basculement.

Ces panneaux devront être fixés les uns aux autres par des crochets ou des colliers placés sur les montants verticaux. Les panneaux ouvrants donnant l'accès au chantier pour les intervenants devront être refermés à chaque interruption du chantier.

Le titulaire devra effectuer les demandes et l'affichage des permissions de voirie qui

s'avèreraient nécessaires à la bonne organisation des chantiers.

## **1.5 Contraintes d'exécution des travaux**

### **1.5.1 Contraintes liées aux travaux simultanés**

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour élever une réclamation ou des sujétions qui pourraient être occasionnées par des travaux réalisés simultanément en amont ou en aval de ses zones de travaux.

### **1.5.2 Contraintes liées aux accès de chantiers par les chemins de service**

Le programme des travaux tiendra compte des difficultés d'accès et de transport dû à la largeur et à la résistance des chemins de service.

### **1.5.3 Occupation ou utilisation du domaine privé ou public**

L'entrepreneur devra tenir compte de l'occupation temporaire ou de l'utilisation éventuelle du domaine privé ou public pour les accès aux ouvrages ou pour le dépôt de matériel ou des installations de chantiers.

L'entrepreneur devra justifier des négociations et des autorisations obtenues par la présentation de conventions d'occupation temporaire signées par les propriétaires des zones occupées.

La zone autorisée par cette convention sera matérialisée sur le site. L'entreprise devra procéder à ses frais à la remise en état des lieux des zones impactées par le chantier.

En vue de l'application de l'article 30 du fascicule n°1 du C.C.T.G, l'Entrepreneur devra respecter sur les voies communales et départementales, les conditions de circulation imposées par les collectivités intéressées.

L'Entrepreneur aura à assurer l'entretien des voies empruntées par les approvisionnements, y compris au niveau des zones de stockage des palplanches, au droit des chantiers ou sur le terre-plein d'écluse (nettoyage des voies en tant que de besoin, notamment par temps de pluie). L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de la présence d'autres entrepreneurs sur le site pour limiter ses interventions d'entretien de la voirie publique

### **1.5.4 Autres contraintes.**

Le programme des travaux tiendra compte également :

- De l'obligation de maintien de la circulation des voies publiques pouvant être impactées en rive des chantiers,
- Des interdictions réglementaires diverses prises à titre temporaire ou définitif par les collectivités publiques auxquelles l'entrepreneur sera tenu de se soumettre et ce, sans possibilité de recours auprès du maître d'œuvre,
- Des difficultés d'accès et de transport dues à la circulation, aux chantiers en agglomérations ou à la largeur des voies empruntées,

Chaque entrepreneur devra disposer d'un matériel de secours fonctionnel adapté à

son chantier.

## **1.6 Clauses environnementales**

### **Généralités**

L'Entrepreneur se conformera à la réglementation en vigueur.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que Voies navigables de France s'est lancée dans une démarche de respect de l'environnement.

Tout manquement au respect de l'environnement entraînera l'arrêt immédiat du chantier sans que l'entreprise puisse prétendre à une quelconque indemnité.

L'entrepreneur devra rédiger un schéma d'organisation et de suivi d'élimination des déchets (SOSED), afin de permettre la traçabilité des déchets générés lors de la réalisation des travaux

#### **1.6.1 Pollutions**

Pour être en conformité avec l'arrêté du 30 mai 2008 et en particulier avec l'article 7, le titulaire prendra toutes les dispositions nécessaires pour limiter la perturbation du milieu aquatique et réduire les risques de pollution accidentelle, notamment en ce qui concerne la circulation et le stockage des engins.

En cas d'incident ou d'accident, lors des travaux susceptibles de provoquer une pollution accidentelle, le titulaire devra interrompre les travaux, prendre les dispositions afin de limiter rapidement la dispersion de la pollution et avertir le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre et les services de la police de l'eau.

Le titulaire disposera sur le chantier de matériel de lutte anti-pollution (produits absorbants, barrage flottant, etc.) pour pouvoir intervenir rapidement en cas de déversement accidentel.

Les produits dangereux seront conservés dans leur conditionnement d'origine et stockés dans des conteneurs fermés placés sur des bacs de rétention adéquats. Les fiches de données de sécurité de ces produits devront être présentes sur le site des travaux.

Aucun entretien d'engins ne sera réalisé sur site.

Le plein des véhicules ou les dépotages de produits dangereux seront réalisés sur une aire étanche et éloignée le plus possible de la voie d'eau.

Les engins de chantier devront être en bon état de fonctionnement et correctement entretenus.

Les hydrocarbures doivent être manipulés avec précaution et stockés sur des bacs de



rétenion afin d'éviter tout contact avec le sol.

Les stocks d'hydrocarbures doivent se limiter aux besoins journaliers.

Toutes précautions devront être prises afin de ne pas renverser de fluides lors des graissages et remplissages des engins et machines.

Pour le matériel de tronçonnage ou autonome, « pompes, poste de soudures ou groupe électrogène, etc. », des bidons spécifiques huiles et essences anti-goutte devront être utilisés.

Il conviendra de limiter les risques de malveillance sur le chantier.

### **1.6.2 Lubrifiants : fluides hydrauliques, huiles et graisse**

Les huiles et les graisses pour les machines utilisées sur les chantiers devront être biodégradables.

### **1.6.3 Faune et flore**

Le titulaire devra respecter la faune et la flore, plus particulièrement concernant la vie piscicole.

Si les travaux engendrent une turbidité trop importante de l'eau, risquant de mettre en péril la faune et la flore aquatique, le maître d'œuvre ou son représentant pourront décider de modifier le mode opératoire voire de suspendre les travaux.

### **1.6.4 Déchets de chantier**

Il sera interdit de brûler, d'abandonner ou d'enfouir les déchets de chantier.

Le titulaire devra organiser le stockage, le tri, le transport et le traitement des déchets générés par ces travaux de manière à en assurer une élimination respectueuse de l'environnement et de la santé en privilégiant les filières de valorisation ou de tri en vue d'une valorisation (privilégier la réutilisation des matériaux).

Pour les déchets dangereux, le BSDD et le registre des déchets devront être renseignés.

En conséquence, les déchets doivent être confiés exclusivement à des filières d'élimination autorisées, suivant le PAE de l'entreprise.

### **1.6.5 Autres aspects**

Les dispositions du code de l'environnement et des exigences locales (arrêtés préfectoraux et arrêtés municipaux) devront être respectées.

## **2 NATURE, PROVENANCE, QUALITÉ DES MATÉRIAUX**

### **2.1 Principes généraux**

Le titulaire est tenu de soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre la nature, la provenance et la qualité de chaque matériau, matériel, produit et fourniture qu'il envisage de mettre en œuvre ou d'installer au titre du présent marché, au cours de la période de préparation de chaque bon de commande.

En l'absence de référence à une norme, le présent CCTP peut prescrire des matériaux, produits et composants, en référence à des fabricants ou catalogues spécialisés ; dans ce cas, le titulaire a toute latitude pour proposer des matériaux, produits et composants garantissant des prestations et une qualité égales ou supérieures - auquel cas le titulaire ne saurait prétendre à une rémunération complémentaire - en provenance d'un autre fabricant ou relatifs à d'autres catalogues spécialisés.

Le fait pour le Maître d'œuvre de n'avoir pas refusé une provenance ne diminue en rien la responsabilité du titulaire quant à la qualité des matériaux, matériels, produits et fournitures qui doivent être incorporés aux ouvrages et aux installations.

### **2.2 Choix des équipements, matériaux et fournitures**

#### **2.2.1 Généralités**

Les marques et caractéristiques des matériels, matériaux et fournitures doivent être soumis à l'approbation du maître d'œuvre préalablement à l'exécution des travaux.

Les matériels proposés devront répondre aux caractéristiques minimales définies dans le présent CCTP.

En cas de refus par le Maître d'œuvre du matériel proposé par le titulaire, ce dernier devra fournir les matériels indiqués dans le CCTP.

Tous les équipements conçus, fabriqués et installés devront respecter les prescriptions techniques spécifiques à chacun d'eux, les normes en vigueur, ainsi que les prescriptions générales de fabrication ci-après.

#### **2.2.2 Conservation des matériaux sur le chantier**

Le titulaire devra prendre toutes précautions (y compris avec son fournisseur) pour la conservation de ses équipements avant la mise en place, et sera tenu de fournir, à ses frais, tous les moyens de protection qui lui sembleront nécessaires pour entreposer ces matériels.

## **2.3 Spécification des matériaux**

### **2.3.1 Palplanches**

Les différentes palplanches seront fournies par le maître d'ouvrage et auront a priori les caractéristiques suivantes (cette liste n'étant pas exhaustive):

Palplanches à froid neuves (de profil Oméga PAL 3140):

- Longueur des palplanches : 2,50 m
- Largeur des palplanches : 0,711m
- Épaisseur des palplanches : 4 mm.

Palplanches à froid neuves :

- Longueur des palplanches inférieure à 6 m ;
- Épaisseur des palplanches : de 3,5 à 5,00 mm.

Les palplanches, fournies par le maître d'ouvrage, sont stockées au droit des chantiers ou au niveau d'écluses à proximité.

Les opérations de reprise sur stock, le transport du lieu de stockage vers un autre lieu de stockage proche du site du chantier ou directement à la zone des travaux et la mise en œuvre sont à la charge de l'Entrepreneur.

### **2.3.2 Matériaux de remblai**

Le remblai homogène en matériaux, remblai stocké lors de la création de l'excavation ne contiendra pas de débris végétaux

Le compactage par couches successives se fera dans les règles de l'art afin d'assurer la stabilité de la digue, selon la méthode des remblais excédentaires.

## **3 MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX**

### **3.1 Prescriptions générales**

Le titulaire doit soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre toutes les dispositions techniques qui ne font pas l'objet de stipulation du marché.

Pendant l'exécution des travaux dus au titre du présent marché, le titulaire devra prendre à sa charge l'ensemble des mesures nécessaires à la protection des ouvrages et équipements existants sur les ouvrages.

### **3.2 Installation et repli de chantier**

L'installation et le repli de chantier comprend :

- La présence du titulaire pour établir les différents constats lors des inspections communes préalables,
- Les frais d'études et de déplacements,
- L'ensemble des formalités administratives : déclaration d'intention de commencer les travaux (DICT), l'autorisation de circuler ...,
- L'état des lieux avant et après travaux de l'ouvrage avec ses équipements, des équipements publics ou privés se trouvant à proximité, de l'aire des installations de chantier et des voies d'accès. Cet état de lieux sera réalisé contradictoirement avec un représentant du Maître-d'œuvre en présence des propriétaires ou des exploitants concernés avec photographies et constat signé par chaque partie. Si le titulaire le souhaite, il pourra faire réaliser un constat d'huissier à ses frais ;
- Le piquetage général
- La fourniture et la mise en place d'une signalisation (terrestre et fluviale) pendant toute la durée d'exécution des prestations,
- La fourniture et la mise en place de tous les moyens nécessaires à la protection périphérique du chantier (barrières mobiles, Visio barrières, clôture de protection provisoire),
- L'amenée et le repli de l'ensemble du matériel nécessaire à l'exécution des prestations,
- Les aménagements communs aux différentes entreprises, précisés dans le plan de prévention des risques : parking, vestiaires, réfectoires, sanitaires, ou autres,
- Les locaux propres à chaque entreprise et pour le maître d'œuvre, à mettre en place et maintenir sur les zones aménagées à proximité des sites de travaux (bureau, stockage, roulottes pour outils), pendant la durée d'intervention à chaque site,

- Les raccordements aux divers réseaux (eau potable, eaux usées, électricité, éclairage, téléphone, chauffage, etc),
- Les dispositifs de recueil et de traitement des eaux usées et polluées en provenance des installations de chantier,
- La prise en compte de la fourniture d'énergie nécessaire,
- L'entretien des pistes d'accès à partir des voies publiques et jusqu'aux installations de chantier,
- Toutes sujétions nécessaires au bon déroulement du chantier et non rémunérées par les autres prix du bordereau,
- La remise en état des lieux.

Tous ces aménagements seront à maintenir durant la totalité des travaux pour chaque site.

Dans l'emprise du chantier, le titulaire se conformera notamment aux prescriptions de l'article 31 du C.C.A.G Travaux.

### **3.3 Mise en œuvre des palplanches**

Le battage sera exécuté, soit depuis la voie d'eau en présence d'une véloroute (afin d'éviter les problèmes de dégradation) ou depuis la berge et sans abaissement du niveau d'eau au moyen d'une pelle à pneu ou autre engin correspondant à la nature des travaux à exécuter, obligatoirement avec un casque adapté au module des palplanches.

Les éléments du rideau seront "battus" parallèlement à la berge existantes (piquetage de l'implantation du rideau à réaliser après le piquetage des réseaux enterrés), jusqu'à la cote de refus.

Le surbattage est autorisé.

Le rideau devra présenter après mise en œuvre une verticalité aussi parfaite que possible, déviation angulaire de moins de deux grades, ainsi qu'une implantation régulière ne s'écartant pas de plus de 0,05 m de l'alignement théorique qui sera donné par le Maître d'œuvre ou son représentant.

En cas d'inobservation de ces prescriptions, l'entrepreneur supportera les frais :

D'arrachage et de remise en fiche des sections de rideau non conformes.

De fourniture et de mise en œuvre de palplanches identiques remplaçant celles détériorées en cours de battage.

Les têtes et pieds de palplanches ne devront pas subir de détérioration.

Le prix de battage comprend toutes les contraintes de mise en œuvre des palplanches.

L'Entrepreneur devra proposer une méthodologie et un matériel adapté. Cette méthodologie et la description du matériel serviront de base au jugement des offres dans le critère "technique".

Le battage des palplanches, depuis la berge, est rémunéré au mètre carré de surface enfoncée dans le sol consistant. La hauteur du rideau après battage ne devra pas excéder la hauteur du chemin de service.

Il est demandé, à l'entreprise, de produire des levés topographiques contradictoires avant et après travaux relatifs à l'implantation du rideau de palplanches.

### **3.4 Recépage des palplanches**

En cas de refus au battage après constatation et accord express du représentant du Maître d'œuvre, les palplanches seront surbattues et seront recépées à la côte définie par le Maître d'œuvre.

Les palplanches recépées seront évacuées et mises en décharge. Le lieu de décharge sera choisi par l'Entrepreneur et soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

**Aucun recépage ne devra avoir lieu sans l'accord préalable du Maître d'œuvre qui se prononcera au vu notamment du carnet de battage tenu par l'Entreprise.**

Les palplanches coupées au chalumeau seront soigneusement ébarbées.

Le recépage des palplanches est rémunéré au mètre linéaire.

### **3.5 Mise en œuvre des remblais**

Les matériaux de remblais seront mis de chaque côté du rideau de manière à combler les parties entre le rideau de palplanches et la berge, le rideau et le chemin de service de manière à créer une plateforme plane.

Les matériaux de remblais en provenance du cordon créé lors de la création de l'excavation seront mis en œuvre et compactés, dans les règles de l'art des matériaux de remblais.

## **4 Réception des travaux**

Les modalités de réception des travaux sont précisées à l'article 12 du CCAP.

## 5 Sommaire du SOPAQ

Le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) comportera au minimum les chapitres suivants :

- ✖ La présentation de l'Entreprise (ou des entreprises) ;
- ✖ L'organigramme de l'Entreprise (ou des entreprises) ;
- ✖ La liste et les détails des moyens matériels **prévus pour ce chantier** ;
- ✖ La liste des fournisseurs et des prestataires de service ;
- ✖ La composition et l'organigramme **de l'équipe chargée de l'exécution de ce marché** ;
- ✖ L'organisation des travaux et la répartition des tâches au sein des membres de l'équipe ;
- ✖ L'organisation du contrôle de la qualité :
  - ✓ Modes opératoires ;
  - ✓ Contrôles ;
  - ✓ Traçabilité ;
  - ✓ Définition des points d'arrêts et points critiques ;
  - ✓ Liste prévisionnelle des procédures.

## 6 Sommaire du SOPAE

Le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance « Environnement » (SOPAE) comportera au minimum les chapitres suivants :

- Documents de référence (Marché et autres) ;
- Description des travaux (nature, volumes, délais) ;
- Identification des problématiques environnementales pour chaque phase de travaux ;
- Organisation globale du contrôle de la protection de l'environnement :
  - ✓ Intervenants ;
  - ✓ Organisation externe (avec l'équipe de maîtrise d'œuvre) ;
  - ✓ Organisation interne ;
  - ✓ Matériels et moyens envisagés ;
  - ✓ Modalités de gestion des incidents et dysfonctionnements, traçabilité ;
  - ✓ Définition des points critiques et points d'arrêt (nécessitant un contrôle ou un accord formel du Maître d'œuvre) ;
  - ✓ Liste prévisionnelle des procédures.
- Organisation détaillée du contrôle (opérations nécessaires, matériel nécessaire, mesures de protection correspondantes, procédures d'alertes et d'interventions) pour la protection des cibles suivantes :

- ✓ Cours d'eau (qualité des eaux et du milieu) ;
- ✓ Zones d'habitation et sites fréquentés par le public (bruit, poussière, aspect visuel, sécurité) ;
- ✓ Voirie et circulation routière (itinéraires, poussière, nettoyage, circulation et accès, sécurité) ;
- ✓ Réseaux (protection, modification) ;
- ✓ Installations de chantier (installation, gestion environnementale, remise en état) ;
- ✓ Zones de dépôts (installation, remise en état) ;
- ✓ Déchets (identification, mesures de stockage et d'élimination) ;
- ✓ Autres ...
- Coût de mise en œuvre du SOPAE (sous-détail des prix)
- Références de l'Entreprise dans la mise en œuvre d'un Plan Assurance Environnement



## ANNEXE

### Annexe 4

Version en vigueur depuis le 01 janvier 2020

#### Modifié par Arrêté du 26 octobre 2018 - art. 2

#### LISTE DES MÉTIERS DE CONDUITE D'ENGINS SOUMIS À L'OBLIGATION D'AUTORISATION D'INTERVENTION À PROXIMITÉ DES RÉSEAUX PRÉVUE AU I DE L'ARTICLE 21

- Conducteur de bouteur et de chargeuse ;
- Conducteur de pelle hydraulique et de chargeuse-pelleteuse ;
- Conducteur de niveleuse ;
- Conducteur de grue à tour ;
- Conducteur de grue mobile ;
- Conducteur de grue auxiliaire de chargement ;
- Conducteur de plateforme élévatrice mobile de personnes ;
- Opérateur de pompe et tapis à béton ;
- Conducteur de chariot automoteur de manutention (conducteur porté) ;
- Conducteur de machine de forage, ou d'autres machines ou engins pour la réalisation de travaux sans tranchée ;
- Conducteur de camion aspirateur équipé d'un outil de décompactage ;
- Conducteur de camion à benne basculante.