

# MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

### *Pouvoir adjudicateur*

Voies Navigables de France – Direction Territoriale du Nord-Pas-de-Calais

### *Objet du marché*

Canal de l'Escaut petit gabarit – Bief Erre-Thun l'Evêque, Colmatage d'une fuite  
au point kilométrique 7.000

## SOMMAIRE

CHAPITRE I DESCRIPTION DES TRAVAUX ET DES OUVRAGES.....	4
ARTICLE I.1 – Contexte et description générale du marché .....	4
ARTICLE I.2 – Consistance des travaux .....	4
CHAPITRE II SPECIFICATIONS DES MATERIAUX PRODUITS ET COMPOSANTS .....	6
ARTICLE II.1 – NORMES ET REGLES TECHNIQUES DE REFERENCE.....	6
II.1.1 – Généralités .....	6
II.1.2 – Réglementation .....	6
II.1.3 - Fiches techniques et certificat matière (CCPU) .....	6
ARTICLE II.2 – PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX .....	6
ARTICLE II.3 – GEOTEXTILE .....	7
ARTICLE II.4 – ARGILE OU EQUIVALENT MARNEUX .....	8
ARTICLE II.5 –SCHISTE .....	8
ARTICLE II.6 – TERRE VEGETALE .....	8
ARTICLE II.7 – BETON .....	8
II.7.1 – Béton.....	8
II.7.1.1 Ciments :.....	9
II.7.1.2 Granulats :.....	9
II.7.1.3 Eau de gâchage et d’apport :.....	9
II.7.1.4 Adjuvants : .....	9
II.7.1.5 Ajouts :.....	9
II.7.1.6 Démoulants :.....	9
II.7.2 – Fabrication, transport et manutention des bétons .....	10
II.7.3 – Assurance et qualité du béton.....	10
CHAPITRE III MODE D’EXECUTION DES TRAVAUX .....	11
ARTICLE III.1 - DOCUMENTS A FOURNIR .....	11
ARTICLE III.2 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	11
ARTICLE III.3 - REGLES PARTICULIERES D'ORGANISATION DU CHANTIER .....	15
III.3.1 – Généralités.....	15
III.3.2 - Installation de chantier .....	15
III.3.3 – Accès au chantier .....	16
III.3.4 – Signalisation de chantier .....	16
III.3.5 – Règles concernant la navigation.....	16
III.3.6 – Nettoyage du site.....	16
III.3.7 – État des lieux .....	17

III.3.8 – Dépôts provisoires.....	17
ARTICLE III.4 – SECURITE DU CHANTIER .....	17
ARTICLE III.5 – ORGANISATION ET SUIVI DE L’EVACUATION DES DECHETS ..	17
ARTICLE III.6 – REUNIONS .....	18
III.6.1 – Réunions d’étude.....	18
III.6.2 – Réunions de chantier .....	18
ARTICLE III.7 – APPROVISIONNEMENT DES PALPLANCHES.....	18
ARTICLE III.8 – IMPLANTATION DU RIDEAU DE PALPLANCHES.....	19
ARTICLE III.9 – MISE EN OEUVRE DU RIDEAU DE PALPLANCHES .....	19
ARTICLE III.10 – BETON .....	19
III.10.1 Bétonnage par temps froid .....	19
III.10.2 Bétonnage par temps humide .....	20
III.10.3 reprise de bétonnage.....	20
ARTICLE III.11 – GEOTEXTILE.....	20
ARTICLE III.12 – ARGILE OU EQUIVALENT MARNEUX.....	20
ARTICLE III.13 – SCHISTE .....	21
ARTICLE III.14 – TERRE VEGETALE .....	21
ARTICLE III.15 – SIGNALISATION .....	21
ARTICLE III.16 – DOSSIER DE RECOLEMENT .....	21
III.16.1 – Présentation des documents .....	21
III.16.2 – Conditions de remise .....	22
ARTICLE III.17 – GARANTIE.....	22
III.17.1 – Généralités.....	22
III.17.2 – Définition de la garantie.....	22
III.17.3 – Obligations de l’entrepreneur (garantie contractuelle).....	22

# **CHAPITRE I**

## **DESCRIPTION DES TRAVAUX ET DES OUVRAGES**

### **ARTICLE I.1 – Contexte et description générale du marché**

L'objet du marché est un colmatage d'une fuite due à une palplanche non-battue par un nouveau rideau de palplanches et les travaux annexes qui en découlent. Les nouvelles palplanches à battre ne sont fournies par VNF.

La zone se situe sur le canal de l'Escaut petit gabarit en rive droite sur le bief Erre-Thun l'Evêque sur la commune de Esuars.

### **ARTICLE I.2 – Consistance des travaux**

Les travaux consistent en :

Tranche ferme :

- Installation de chantier courant
- Etudes d'exécution et travaux préparatoires comprenant l'accessibilité au site
- Signalisation de chantier (fluviale et terrestre)
- Prestations liées à la présence de la fibre optique (Dévoiement, recherche et mise en sécurité, ect.)
- Enlèvement des blocs et enrochements devant (1 m) et à l'amont et à l'aval du trou (2 X 1 m)
- Enlèvement provisoire de la lierne métallique : avant travaux pour permettre le battage des palplanche puis remise de la lierne métallique avec soudage après battage des palplanches
- Fourniture, la mise en fiche et le battage de palplanches de 5 à 6 m avec un écartement minimum de 15 cm par rapport à l'ancien rideau
- Recépage éventuel des palplanches
- Fourniture et mise en œuvre de béton entre le rideau existant et le nouveau rideau y compris obturation des jonctions d'extrémités : béton jusque + 30 cm au-dessus du trou
- Dossier des ouvrages exécutés
- Repliement des installations et la remise en état du site

Tranche optionnelle N°1 Chemin de service :

Installation de chantier courant  
Terrassement et évacuation des matériaux existants en décharge (profondeur 2m, longueur 15m et largeur 5m)  
Fourniture et mise en place d'un géotextile  
Fourniture et mise en place de matériaux argileux ou marneux (épaisseur 1.4m)  
Fourniture et mise en place d'un géotextile  
Fourniture et mise en place de schistes (épaisseur 60cm)

Tranche optionnelle N°2 Affouillement en berge :

Installation de chantier courant  
Elimination et évacuation des gravats et matériaux divers (ferraillage)  
Fourniture et mise en place d'un géotextile  
Fourniture et mise en place de matériaux argileux ou marneux (épaisseur 2m)  
Fourniture et mise en place de terre végétale (épaisseur 20cm)

En annexe sont fournies les pièces suivantes :

- Photos
- Rapport d'intervention des plongeurs
- Plan de situation
- Plan des travaux
- DICT

Le titulaire choisira son mode opératoire (voie terrestre ou fluviale) pour réaliser les travaux. Cependant, toutes les dispositions, en particulier de sécurité, devront être prises par le titulaire par égard à la configuration du site.

### **ARTICLE I.3 – Contraintes du chantier**

Le chemin de service n'est pas circulaire sur 15 m au niveau des affouillements.

Un câble fibre optique se situe à une cinquantaine de centimètres du rideau de palplanches au fond du canal.

L'attention de l'entreprise est attirée par la présence de concessionnaires sur la zone de travaux (N° DICT : 2023041901321T5S).

Les travaux devront être réalisés sous navigation et sans aucune gêne de cette dernière. Ils ne devront pas interrompre la continuité du service public et la gestion des plans d'eau.

L'interstice entre l'ancien rideau et le nouveau rideau sera au minimum de 15cm.

Aucun réseau (électricité et eau) ne sera mis à la disposition de l'entreprise.

Aucun rejet au canal n'est autorisé : aucun déchet, aucune eau sale, aucun produit de nettoyage, aucune laitance, huile ou produit chimique.

L'attention du titulaire est portée sur le fait que le chantier se trouve sur des canaux : l'ensemble des dispositions devra être pris en conséquence (port de gilet de sauvetage obligatoire)

### **ARTICLE I.4 – Etat de l'existant**

Avant de remettre leurs offres, les Entreprises pourront prendre connaissance du terrain afin d'apprécier toutes les sujétions et conditions de mise en œuvre qu'elles auront à prendre en charge.

Elles ne pourront, une fois l'offre remise, se prévaloir d'aucune modification dans les prix unitaires du fait du terrain ou des conditions d'exécution qu'il pourrait entraîner.

## **CHAPITRE II**

### **SPECIFICATIONS DES MATERIAUX PRODUITS ET COMPOSANTS**

#### **ARTICLE II.1 – NORMES ET REGLES TECHNIQUES DE REFERENCE**

##### **II.1.1 – Généralités**

Les prestations devront être réalisées suivant les règles de l'art et devront répondre aux prescriptions et spécifications des normes et des textes en vigueur et en particulier aux documents précisés ci-après.

En cas de contradiction entre différentes normes et réglementations, le texte le plus restrictif sera appliqué.

En cas de modification de la réglementation, les textes en vigueur au moment de la signature du présent marché feront foi.

Si, pour un matériel déterminé, il n'existe pas de réglementation particulière, l'Entrepreneur proposera au Maître d'œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra toutes justifications permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbaux d'essais, références, etc.).

##### **II.1.2 – Réglementation**

Les normes et textes suivants seront applicables en particulier :

- Le code du travail ;
- Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008 relatif au code du travail
- Le décret n°92-158 du 20 février 1992 modifié fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieurement ;
- Le CCTG Travaux de génie civil ;
- Les Documents Techniques Unifiés ;
- Le CCAG Travaux ;
- Les normes NFE 22 à 29 relatives aux éléments constitutifs des machines mécaniques ;
- La norme NF X35-109 relative à la manutention manuelle des charges ;
- Les normes NF EN ISO 12100-1 et -2 relatives à la sécurité des machines – Notions fondamentales, principes généraux de conception ;
- La norme NF EN 60-204-1 (C 79.130) relative aux équipements électriques des machines – 1ère partie – Règles générales ;

##### **II.1.3 - Fiches techniques et certificat matière (CCPU)**

L'entrepreneur est tenu de soumettre au maître d'œuvre l'ensemble des fiches techniques et certificat matière des matériaux utilisés à l'approbation du maître d'œuvre dans le délai imparti à l'article III.1 du présent CCTP.

#### **ARTICLE II.2 – PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX**

Les matériaux et fournitures devront être de première qualité et seront soumis au visa du Maître d'œuvre. L'acceptation par le Maître d'œuvre n'aura pas pour effet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités.

Pendant toute la durée des travaux, le Maître d'œuvre aura toutes les facilités voulues pour suivre et contrôler sur les chantiers comme en atelier, les matériaux et fournitures approvisionnés, la préparation et la mise en œuvre des matériels.

Les matériaux et fournitures qui ne répondraient pas aux stipulations exigées par le CCTP ou qui ne seraient pas jugés de qualité satisfaisante par le Maître d'œuvre seront refusés et remplacés sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à la moindre indemnité.

L'Entrepreneur sera tenu de justifier la provenance des matériaux et leur conformité aux dispositions du C.C.T.G. et aux normes homologuées par l'AFNOR, ou celles imposées ci-après au moyen de lettres de voiture signées par le responsable de l'usine, ou d'autre, par un certificat d'origine et autres preuves authentiques qu'il remettra au Maître d'œuvre avant utilisation.

Si, au cours des travaux, l'Entrepreneur demande à modifier la provenance de certains matériaux ou produits fixés par le marché, le Maître d'œuvre pourra lui en donner l'autorisation à condition que la qualité des matériaux ou produits de la nouvelle provenance soit au moins égale à celle initialement prévue.

Les essais préalables éventuellement nécessaires aux agréments seront à la charge de l'Entrepreneur et exécutés par des laboratoires agréés par le Maître d'œuvre.

Les essais de contrôles effectués par le Maître d'œuvre en cours d'exécution des travaux porteront sur les matériaux et produits approvisionnés par l'Entrepreneur pour s'assurer que ceux-ci présentent bien des qualités constantes et conformes à celles stipulées au marché.

Le refus du Maître d'œuvre, confirmé par une décision écrite de réceptionner les matériaux et produits non conformes aux spécifications du marché, aura pour effet immédiat d'enjoindre l'Entrepreneur d'enlever ceux-ci du chantier à ses frais.

Faute par l'Entrepreneur de se conformer à la décision de refus du Maître d'œuvre, il sera procédé à l'enlèvement de ces matériaux et produits à ses frais.

Les produits qui ne proviennent pas d'usines agréées feront l'objet de vérifications et essais prescrits par le Maître d'œuvre et exécutés par l'Entrepreneur et à ses frais. Les résultats des vérifications et essais seront adressés au Maître d'œuvre.

Les produits refusés seront revêtus d'une marque spéciale.

### **ARTICLE II.3 – GEOTEXTILE**

La recherche du fournisseur, la fourniture et le transport des géotextiles sont à la charge de l'entreprise qui engage sa responsabilité quant à la qualité des matériaux.

Les caractéristiques du produit et les essais sur les produits seront conformes aux normes en vigueur.

La toile géotextile, de type non tissé aiguilleté 100% polypropylène, proposée par l'Entrepreneur devra satisfaire aux caractéristiques minimales suivantes :

#### **Caractéristiques physiques**

Masse surfacique (NF EN ISO 9864) > 100 g/m<sup>2</sup>

#### **Caractéristiques mécaniques**

Résistance à la traction (NF EN ISO 10319) SP/ST > 8/8 KN/m

Déformation à l'effort de traction maximale (NF EN ISO 10319) SP/ST > 40/45 %

Résistance au poinçonnement (NF G 38-019) > 0,4 KN

Résistance à la perforation dynamique (NF EN ISO 13433) < 34 mm

## **ARTICLE II.4 – ARGILE OU EQUIVALENT MARNEUX**

Le remblai sera constitué de matériaux devant respecter les prescriptions suivantes :

- argile de type A3 ou A4 (classification GTR)
- 10-9 m/s ≤ perméabilité ≤ 10-7 m/s

Afin d'assurer le compactage conformément à la classification GTR, l'argile ne pourra être mis en œuvre que lorsqu'il n'y aura plus d'eau dans l'affouillement.

## **ARTICLE II.5 –SCHISTE**

Les matériaux utilisés seront de classe granulaire 0/80, de classe D. Ils ne proviendront pas de la filière des produits de démolition (recyclés).

La courbe granulométrique devra être contenue dans le fuseau correspondant agréé par le Maître d'œuvre :

- le pourcentage moyen en poids d'éléments inférieurs à la maille carrée de 63 mm sera au minimum de 80 %
- le pourcentage moyen en poids d'éléments inférieurs à la maille carrée de 31,5 mm devra être compris entre 50 et 60 %
- le pourcentage moyen en poids d'éléments inférieurs à la maille carrée de 10 mm devra être au maximum de 30 %
- le pourcentage moyen en poids d'éléments inférieurs à la maille carrée de 2 mm devra être au maximum de 20 %

Les matériaux devront être anti-contaminants vis-à-vis du sol sur lequel ils seront mis en œuvre.

## **ARTICLE II.6 – TERRE VEGETALE**

Ces matériaux devront être compatibles pour l'implantation de végétaux, et notamment ne pas être stériles, ni excessivement argileux ni excessivement filtrants.

Elle pourra provenir des terres franches et homogènes, exempte de pierre et de corps étrangers pouvant nuire au bon développement des végétaux.

Elles devront être exempts de tout ou partie d'espèces exotiques envahissantes comme par exemple : la renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) et la Sakhaline (*Polygonum Sachalinense*), la balsamine géante (*Impatiens glandulifera*), l'ailante (*Ailanthus altissima*), le buddleia de David (*Buddleja davidii*), la verge d'or (*Solidago graminifolia*, *Solidago altissima* et *Solidago gigantea*), le cultivar de peuplier (*Populus sp.*), l'érable negundo (*Acer negundo*), ...

La terre végétale fournie ne devra contenir aucun élément pierreux, souche, débris végétaux ou autres corps étrangers et exempt de tous parasites.

## **ARTICLE II.7 – BETON**

Ils seront conformes aux articles 81 à 83 du fascicule 65 du CCTG.

### **II.7.1 – Béton**

Le béton armé sera conforme aux spécifications du DTU 21 " Exécution des ouvrages en béton " et aux prescriptions la norme NF EN 1992.

Les classes de résistance et d'exposition au sens de la norme NF EN 206-1 seront : C 30/37.



La classe d'exposition sera XF1 (milieu humide, rarement sec).

L'affaissement mesuré au cône d'Abrams sera de classe S4 (160 à 210 millimètres) selon la norme NF EN 206.

L'entrepreneur devra soumettre à l'acceptation du Maître d'œuvre, la composition du béton, le nom de la centrale, les conditions de transport et de manutention depuis le lieu de fabrication jusqu'à celui de la mise en place.

#### **II.7.1.1 Ciments :**

Les ciments seront conformes à l'article 82.1 du fascicule 65 du CCTG et à la norme NF EN 197-1.

Seuls seront autorisés les ciments admis à la Marque NF – Liants hydrauliques.

La catégorie de ciment à utiliser est le CEM III. Un ciment de classe PM-ES pourra également être utilisé si l'on considère les eaux du canal comme ayant une faible agressivité chimique (classe d'exposition XA1).

#### **II.7.1.2 Granulats :**

Ils seront conformes à l'article 82.2 du fascicule 65 du CCTG. Ils seront des granulats naturels courants conformes aux normes NF EN 12-620 et XP P 18-545 et de granulométrie D12 si l'interstice libre est inférieur à 10 centimètres (sinon D20).

Les sables d'origine marine sont interdits.

Les granulats choisis parmi les matériaux les plus durs, ne contiendront pas d'impuretés dont le teneur pourrait nuire aux propriétés du béton. Ils ne seront ni gélifs, ni altérables à l'eau ou à l'air.

#### **II.7.1.3 Eau de gâchage et d'apport :**

Elle sera conforme à l'article 82.3 du fascicule 65 du CCTG. Elle devra satisfaire aux prescriptions de la norme NF EN 1008.

L'emploi du canal est interdit. L'eau provenant d'un réseau public est réputée conforme à la norme.

#### **II.7.1.4 Adjuvants :**

Ils seront conformes à l'article 82.4 du fascicule 65 du CCTG et à la norme NF EN 934-2.

Seuls seront autorisés les adjuvants admis à la marque NF – Adjuvants.

Des accélérateurs de durcissement ou antigels pourront être utilisés mais ils ne devront pas contenir de chlorure de sodium ou tout autre produit corrosif pour les aciers.

Ils ne devront en aucun cas augmenter la porosité du béton.

#### **II.7.1.5 Ajouts :**

Ils seront conformes à l'article 82.5 du fascicule 65 du CCTG.

L'incorporation d'ajouts de correction lors de la fabrication des bétons sera soumise à l'acceptation du Maître d'œuvre. La définition de ces ajouts et les règles d'emploi seront conformes à la norme NF EN 206-1.

#### **II.7.1.6 Démoulants :**

Les démoulants devront rester neutres vis-à-vis des inserts et des systèmes d'étanchéité des peaux de coffrage. Seule, une huile végétale biodégradable sera acceptée.

### **II.7.2 – Fabrication, transport et manutention des bétons**

La fabrication et le transport seront conformes à l'article 83 du fascicule 65 du CCTG.

### **II.7.3 – Assurance et qualité du béton**

Les études et contrôles du béton seront conformes aux articles 85 et 86 du fascicule 65.

L'épreuve d'étude sera conforme à l'article 85,1 du fascicule 65 du CCTG. Elle sera exigée dans le cas où le béton ne dispose pas de référence probante. Elle sera à la charge de l'Entrepreneur.

## CHAPITRE III MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

### **ARTICLE III.1 - DOCUMENTS A FOURNIR**

Le tableau ci-après récapitule les principaux documents à fournir dans le cadre de l'exécution des travaux.

Articles du C.C.T.P.	Documents à fournir	Délai de fourniture pour l'Entreprise au Maître d'Oeuvre *	Délai de visa ou d'observations du Maître d'Oeuvre **
II.1 et II.2	Agrément des matériaux	7 jours	7 jours
III.2	Programme d'exécution des travaux	7 jours	7 jours
III.3	Programme des études d'exécution	7 jours	7 jours
III.4	P.A.Q.	7 jours	7 jours
III.3.3	Plan d'installation de chantier	7 jours	7 jours
III.4	Plan de Prévention	7 jours	7 jours
III.5	S.O.S.E.D.	7 jours	7 jours

\* à compter de la date fixée par l'ordre de service de commencer le délai global d'exécution des travaux.

\*\* à compter de la réception du document.

**Nota** : en cas d'observations, l'Entrepreneur dispose d'un délai de 5 jours pour retourner le ou les documents modifiés à compter de la date de réception des documents. Le Maître d'œuvre dispose alors à nouveau du même délai pour le visa ou les nouvelles observations.

### **ARTICLE III.2 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

L'Entrepreneur adressera au Maître d'œuvre, dans le délai imparti à l'article III.1 du présent CCTP, le programme détaillé d'exécution des travaux, conformément aux dispositions de l'article 28 du C.C.A.G.

Ce programme établi en fonction du délai d'exécution défini dans le CCAP précisera les dates de commencement et d'achèvement des diverses étapes de la réalisation. Il comportera également l'organisation du chantier, le type de matériel prévu et le nombre et les qualifications des personnels affectés au chantier. Ce document devra être constamment tenu à jour et sera affiché au bureau de chantier de l'entreprise.

Le programme détaillé sera retourné, revêtu du visa du Maître d'œuvre dans le délai imparti à l'article III.1 du présent CCTP, soit visé, soit assorti d'observations.

L'Entrepreneur aura sa charge de proposer au Maître d'œuvre, toutes adjonctions ou rectifications qu'il y aurait lieu d'apporter ce programme en vue de la mise jour.

Ce programme, même s'il est visé par le Maître d'œuvre, sera susceptible d'être remanié par ce dernier en cours d'exécution des travaux.

## **ARTICLE III.3 – PROGRAMME, CONDITION D'ETABLISSEMENT ET BASE DES ETUDES D'EXECUTION**

### **III.3.1 – Programme des études d'exécution**

L'Entrepreneur sera soumis aux prescriptions de l'article 29 du CCAG Travaux en ce qui concerne ses obligations et responsabilités vis-à-vis du projet du Maître d'œuvre.

L'entrepreneur établira et tiendra à jour la liste complète des documents techniques qui seront nécessaires pour la construction et le montage des installations. Cette liste comprendra aussi tous les plans de ses cotraitants et sous-traitants éventuels.

L'entrepreneur soumettra les études d'exécution nécessaires au début des travaux, au visa du Maître d'œuvre, dans le délai imparti à l'article III.1 du présent CCTP.

Les études seront menées sur la base des plans et documents fournis à titre indicatif.

En cas de groupement, le mandataire assurera la coordination des tâches incombant aux autres membres et se chargera de l'envoi de tous les documents relatifs au marché. Il sera le seul interlocuteur du Maître d'œuvre.

### **III.3.2 – Documents d'exécution à fournir**

#### III.3.2.1 – Liste des documents techniques

La liste, non exhaustive, des documents d'exécution à remettre est la suivante :

- Le mode opératoire envisagé pour le fonçage des palplanches;
- Le mode opératoire envisagé pour le coulage du béton
- Le mode opératoire envisagé pour la réfection de la berge

#### III.3.2.2 – Documents d'agrément des matériels, matériaux et produits

Le dossier d'agrément devra comporter, pour chaque document, **une fiche technique** correspondant exactement au matériel, matériaux et produits **et non une photocopie d'un document général constructeur**.

#### III.3.2.3 – Notes de calcul

Toutes les notes de calculs devront être claires et structurées, de manière à permettre une consultation ultérieure aisée à toute personne non initiée au projet. Elles devront rappeler :

- Les données de base ;
- Les réglementations ;
- Les méthodes de calcul ;
- Les résultats.

Dans le cas où l'Entrepreneur fait établir, par des moyens de calcul informatiques (logiciel), tout ou une partie des calculs, il joindra une notice indiquant de façon complète les hypothèses de calculs, leur processus, les formules employées, les notations et un tableau récapitulatif des résultats pouvant être obtenus à l'aide des différentes sorties.

#### III.3.2.4 – Plans de construction

Il sera établi autant de plans d'ensemble et de détails que cela est nécessaire.

### **III.3.3 – Présentation des documents**

#### III.3.3.1 – Formats de restitution

- Les plans seront exécutés sur un des quatre formats normalisés A0, A1, A2, A3, conformes à la norme NF EN ISO 5457. Dans la mesure du possible, le titulaire s'efforcera d'éviter le format A0.
- Les différents documents seront établis pour être utilisés par le Maître d'ouvrage sous les formats suivants :
- Documents texte et tableur dans un format directement compatible avec la version open Office 1.1.3 (formats natifs open Office ou.doc et.xls Office 2000) ;
- Plans : \*.dwg directement compatible avec le format Autocad 2002 maximum ;
- Photographies : \*.pdf \*.jpeg
- Toute modification en cours de montage ou de mise en service entraînera l'envoi d'une note qui précisera le nombre des plans modifiés, leur numéro et la nature des modifications.
- En aucun cas, le visa des plans et documents ne dégagera la responsabilité de L'entrepreneur qui restera pleine et entière, sauf s'il formule des réserves écrites aux modifications écrites imposées par le Maître d'œuvre.

#### III.3.3.2 – Cartouche

- Il comportera les renseignements suivants :
- Le nom de l'Entreprise ;
- Le nom du Maître d'ouvrage ;
- Le nom du Maître d'œuvre ;
- L'intitulé du document ;
- L'échelle du plan fractionnaire et graphique ;
- La date d'exécution du plan et son dernier indice de modification ;
- Le repère du plan.

#### III.3.3.3 – Conditions de remise des documents en cours de réalisation

Les échanges se feront par courriel avec accusé de réception.

Au fur et à mesure de l'avancement des études, les documents seront transmis au maître d'œuvre pour visa. Le maître d'œuvre émettra une fiche d'observations ou une fiche visée avec ou sans observation.

Les délais de réponse sont indiqués à l'article III.1 du CCTP.

La prestation ne peut commencer avant l'obtention du visa.

## **ARTICLE III.4 – PLAN D'ASSURANCE QUALITE**

### **III.4.1 – Dispositions générales**

L'entrepreneur adressera au Maître d'œuvre, dans le délai imparti à l'article III.1 du présent CCTP, son Plan Assurance Qualité (P.A.Q).

Le PAQ comprendra :

- 1 – les dispositions d'organisation générale qui traitent les points ci-après :
  - Identification des parties concernées : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise titulaire ou groupement et mandataire ;

- Organigramme et encadrement : responsable de l'opération, responsable des travaux, des études, responsable assurance qualité et du représentant Hygiène et sécurité. L'organigramme intégrera les co-traitants et sous-traitants éventuels désignés au marché.

2 – les dispositions et documents d'exécution (procédures, modes opératoires, instructions, etc.) comprenant pour l'essentiel :

- Le détail des moyens utilisés ;
- La description des modes opératoires de mise en œuvre des travaux ;
- Les principes et conditions d'organisation du contrôle intérieur avec définition des points d'arrêt, des points critiques et points de contrôle, mesures correctives.

3 – les dispositions et documents de traçabilité du suivi des travaux et des matériaux comprenant, pour l'essentiel :

- Les certificats, procès-verbaux, bordereaux de réception, résultats de mesures ou d'essais, fiches / relevés / journal de suivi...). Ces documents traduisant matériellement les contrôles et vérifications effectués, ou apportant la preuve des qualifications et certifications relatives aux moyens mis en œuvre.

Le PAQ sera complété au fur et à mesure de l'évolution des travaux. Il devra être tenu à la disposition du maître d'œuvre mais ne fera pas l'objet d'une production systématique, exceptés les documents relatifs aux points d'arrêt définis ci-après.

### **III.4.2 – Phases d'établissement du PAQ**

Les documents constituant et appliquant le PAQ seront établis en plusieurs étapes :

#### **III.4.2.1 – Pendant la période de préparation**

L'Entrepreneur fournira les dispositions détaillées demandées au 1 et 2 de l'article III-4.1.

#### **III.4.2.2 – Pendant les périodes d'études et d'exécution**

L'Entrepreneur devra assurer le suivi qualité complet de l'opération. A ce titre, elle établira les procédures d'exécution, de contrôle et d'essais relatifs aux travaux et prestations qui constitueront le "document de définition des procédures".

#### **A) Contrôle interne**

Le contrôle interne traitera les difficultés rencontrées en cours de réalisation, en particulier les non-conformités, et établira les procès-verbaux de contrôle et de réception interne qui seront intégrés au dossier d'assurance qualité.

Les PV de contrôle interne seront établis à tous les stades déterminants du projet et définiront :

- La date du contrôle ;
- Les intervenants ;
- L'intégralité des opérations effectuées au cours du contrôle ;
- Le résultat des contrôles internes effectués ;
- Les difficultés et les problèmes rencontrés, les solutions adoptées, la liste des corrections apportées aux plans d'exécution, etc.

#### **B) Contrôle extérieur**

Le Maître d'œuvre s'assurera en permanence de la bonne exécution du contrôle interne de l'entreprise. A cette fin, le dossier assurance qualité de l'Entreprise sera tenu à la disposition du Maître d'œuvre.

Le Maître d'œuvre, assisté éventuellement de toutes personnes de son choix, pourra procéder pendant le déroulement du contrat à des contrôles. Ils pourront avoir lieu dans les locaux de l'Entrepreneur, de ses fournisseurs, sous-traitants et sur le chantier.

Les demandes d'actions correctives découlant d'un contrôle devront être satisfaites par l'Entrepreneur suivant les procédures et dans les délais requis.

#### III.4.2.3 – A l'achèvement des travaux

L'ensemble des documents relatifs à l'assurance qualité et les documents de suivi d'exécution seront regroupés et remis au Maître d'œuvre. Ces documents seront joints au dossier de récolement.

#### **III.4.3 – Points d'arrêt**

Les points d'arrêt à inscrire dans le plan d'assurance de la qualité sont les suivants :

- Le positionnement du nouveau rideau de palplanches par rapport à l'ancien ;
- La mise en œuvre des coffrages avant le coulage du béton ;
- Les travaux de réfection de la berge (tranche optionnelle)

### **ARTICLE III.3 - REGLES PARTICULIERES D'ORGANISATION DU CHANTIER**

#### **III.3.1 – Généralités**

La zone de travaux étant proche d'habitations, l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour réduire, dans la mesure du possible, les désordres et gênes occasionnés, bruit, poussières...), conformément à l'article 31.8 du CCAG Travaux.

Les engins et matériels utilisés devront satisfaire aux règlements les plus récents concernant les niveaux de bruit autorisés.

Les installations de chantier en général et surtout celles relatives à l'entretien des engins et à la distribution de carburants devront être protégées contre tout risque de pollution (infiltration, écoulement...), par des dispositifs soumis à l'approbation des administrations compétentes.

L'entretien des engins dont la mobilité est réduite ne pourra se faire sur le chantier que dans la mesure où un dispositif de récupération des produits usés sera amené sur place, puis évacué. L'entretien des engins mobiles sera effectué par une entreprise spécialement équipée à cet effet.

#### **III.3.2 - Installation de chantier**

L'Entrepreneur présentera le projet de ses installations de chantier dans le délai imparti. Elles comprendront toutes les prestations prévues à l'article 31 du C.C.A.G. et du marché.

L'Entrepreneur présentera le projet de ses installations de chantier dans le délai imparti à l'article III.1.

Le document sera retourné à l'Entrepreneur, dans le délai imparti à l'article III.1, soit revêtu du visa du Maître d'œuvre, soit accompagné d'éventuelles observations. Les rectifications qui seraient demandées devront alors être faites dans le délai indiqué à l'article III.1 du présent CCTP.

Le projet d'installation de chantier sera accompagné de toutes explications et justifications utiles, notamment sur la bonne adaptation des installations et du matériel aux conditions du marché.

Ce document indique les dispositions du chantier (circulation, bureaux...), les dispositions envisagées pour l'alimentation en matières premières consommables (eau, électricité...) ainsi que les précisions sur l'organisation des pistes, parkings et aires de stockages.

L'interdiction d'accès au chantier aux personnes étrangères celui-ci sera clairement indiqué.

A l'issue des travaux, et au plus tard le jour de la réception, l'Entrepreneur procédera au repliement des installations de chantier et à la remise en état des lieux.

Le balisage et la signalisation des zones de travaux seront assurés par l'Entrepreneur selon les prescriptions de l'article 31.4 du CCAG.

### **III.3.3 – Accès au chantier**

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les conditions d'accès au chantier : conditions d'accès à partir des voies publiques.

Les accès devront être maintenus pour tout service d'urgence.

Il appartiendra à l'Entrepreneur de solliciter des services intéressés, l'autorisation de circuler avec des engins terrestres sur les voies publiques.

L'Entrepreneur devra se conformer aux instructions et consignes qui lui seront données par le Maître d'œuvre ou son représentant, dans le sens des prescriptions susvisées.

Les caractéristiques des matériels employés et les modes d'approvisionnement et d'évacuation des matériaux devront être étudiés en conséquence.

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour qu'à tout moment, les matériaux tombant sur les chaussées soient immédiatement et totalement évacués pour maintenir la circulation dans les meilleures conditions. Les dépenses correspondant à ces opérations d'entretien seront à la charge de l'Entrepreneur.

### **III.3.4 – Signalisation de chantier**

Conformément à l'article 31.6 du C.C.A.G., il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il devra signaler les sorties de chantier et dépôt sur les voies ouvertes à la circulation publique.

La signalisation verticale sera conforme aux normes XP P 98-501, NF P 98-532-6, XP P 98- 541. Les équipements de balisage seront conformes aux spécifications de la norme NF P 98-455. A chaque accès au chantier, l'Entrepreneur mettra des panneaux « CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC ».

L'entrepreneur balisera réglementairement à ses frais, de jour comme de nuit, les obstacles et engins dont il est responsable dans l'emprise du chantier et soumettra au Maître d'œuvre des mesures de sécurité étudiées et des signaux exempts d'ambiguïté destinés à éviter tout accident sur la zone du chantier pendant toute la durée des travaux.

### **III.3.5 – Règles concernant la navigation**

Les travaux devront être réalisés sans aucune gêne à la navigation. Ils ne devront pas interrompre la continuité du service public et la gestion des plans d'eau.

Un délai de prévenance de 15 jours est nécessaire pour édition d'avis à la batellerie informant les usagers de la voie d'eau des travaux et des perturbations éventuelles.

### **III.3.6 – Nettoyage du site**

La remise en état des lieux comprendra notamment :

- Le repliement du matériel
- Le nettoyage complet du chantier et de ses abords

Toutes les emprises d'intervention du chantier seront nettoyées et débarrassées des gravats, détritiques et ordures de toutes natures, et les produits seront évacués, à ses frais, à la décharge contrôlée, adaptée et choisie par l'entrepreneur.



L'Entrepreneur devra veiller en permanence à la propreté du chantier et procéder, à ses frais, au nettoyage prescrit par le Maître d'œuvre.

Au cas où des matériaux seraient répandus accidentellement sur les ouvrages routiers, l'Entrepreneur sera tenu de procéder immédiatement et obligatoirement aux balayages et nettoyages des lieux avec arrosage sous pression si besoin est.

### **III.3.7 – État des lieux**

Il sera procédé, avant et après travaux, à un état des lieux établi contradictoirement et faisant ressortir l'état des voies routières, de la végétation, des constructions situées aux abords des travaux. Il sera procédé de la même manière pour les chemins que l'Entrepreneur compte utiliser pour le transport des matériaux (terrassement et approvisionnements).

A partir des états des lieux ainsi établis, par dérogation à l'article 34 du CCAG, les dommages causés aux chemins de service ou à tout autre dépendances au Domaine Public Fluvial seront intégralement supportés par l'Entrepreneur.

### **III.3.8 – Dépôts provisoires**

Sont considérés comme lieux de dépôts provisoires, les emplacements nécessaires à l'Entrepreneur pour le stockage des matériaux dans le cadre de l'organisation du chantier.

L'entrepreneur pourra disposer du Domaine Public Fluvial pour y effectuer ses dépôts provisoires. Toutefois, les modalités d'exploitation de ces dépôts seront néanmoins soumises au visa du Maître d'œuvre et à la remise en état des lieux après utilisation.

## **ARTICLE III.4 – SECURITE DU CHANTIER**

Conformément à l'article 31.4 du CCAG Travaux, l'entrepreneur doit prendre sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents, tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers. Il est tenu d'observer tous les règlements et consignes de l'autorité compétente.

Le plan de prévention, imposé par le décret n°92-158 du 20 février 1992, sera établi par écrit par l'entrepreneur en collaboration avec l'exploitant, après visite préalable et inspection commune.

L'Entrepreneur remettra au représentant de l'Entreprise Utilisatrice, dans le délai imparti à l'article III.1 du CCTP, le plan de prévention, joint au dossier de marché, dûment complété.

Ce document sera tenu à disposition sur les chantiers, de tout contrôle extérieur (inspection du travail, CRAM, OPPBTP,).

## **ARTICLE III.5 – ORGANISATION ET SUIVI DE L'EVACUATION DES DECHETS**

L'Entrepreneur adressera au Maître d'œuvre dans un délai de 15 jours à compter de la date fixée par l'ordre de service de commencer la période de préparation, le schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets (SOSED).

Ce document, personnalisé au chantier, exposera les engagements de l'entreprise sur :

- le tri des différents types de déchets ;
- la définition des méthodes employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations, etc...;

- les centres de stockage et centres de regroupement, unités de recyclage ou lieu de réutilisation vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir ;
- l'information du Maître d'œuvre quant à la nature et la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier ;
- les modalités retenues pour assurer le contrôle et le suivi de la traçabilité ;
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer la gestion des déchets.

Ce schéma sera retourné à l'Entrepreneur, dans un délai de 10 jours à dater de la réception, soit revêtu du visa du Maître d'œuvre, soit accompagné d'éventuelles observations. Les rectifications qui seraient demandées devront alors être faites dans le délai indiqué à l'article III.1 du présent CCTP.

Les déchets induits par le chantier qui ne pourront être réutilisés sur le chantier avec l'accord du Maître d'œuvre, devront être évacués selon la réglementation en vigueur. Leurs coûts d'élimination seront inclus dans les différents prix correspondants proposés par l'entreprise (forfait d'installation et de repliement de chantier, mise en œuvre de matériaux...).

Pour assurer le suivi de ses déchets, l'entreprise pourra utiliser les formulaires CERFA téléchargeables sur internet :

- CERFA 12571\*01 - Bordereau de suivi des déchets (Décret n°2005-635 du 30 mai 2005 Arrêté du 29 juillet 2005)

Les fiches de suivi d'évacuation des déchets seront remises au Maître d'œuvre.

## **ARTICLE III.6 – REUNIONS**

Des réunions seront organisées, par le Maître d'œuvre, pendant la période de préparation et toute la durée des travaux. (Au minimum 1 réunion par semaine)

### **III.6.1 – Réunions d'étude**

Ces réunions auront pour objet :

- Dans un premier temps, de définir et de mettre au point la conception générale ;
- Dans un deuxième temps, de faire le point sur les problèmes liés à l'avancement des études et d'examiner le respect du planning.

### **III.6.2 – Réunions de chantier**

Ces réunions auront pour objet de contrôler en détail l'avancement sur site des travaux et d'organiser les différentes phases d'essais.

En cas de nécessité, des réunions spécifiques d'interface ou techniques pourront être tenues, afin de résoudre rapidement tout problème pouvant se trouver sur le chemin critique du planning des travaux

## **ARTICLE III.7 – APPROVISIONNEMENT DES PALPLANCHES**

L'entreprise fournira les palplanches qui auront été préalablement validés par le maître d'ouvrage.

La reprise et l'acheminement des palplanches, entre le site de stockage et le site de fonçage, sera effectué obligatoirement par l'entreprise.

En cours d'exécution, les dépôts de palplanches situés en bordure du chemin de service devront être soigneusement balisés de jour et de nuit, l'entrepreneur demeurera responsable de tout accident causé par ces dépôts provisoires.

### **ARTICLE III.8 – IMPLANTATION DU RIDEAU DE PALPLANCHES**

L'implantation du rideau de palplanches sera convenue sur site en accord avec le Maître d'œuvre.

L'entreprise pourra faire procéder, préalablement aux travaux et à ses frais, à des sondages ou essais, tant sur la nature des sols (études géotechniques) que sur la localisation précise des éléments de génie-civil ou réseaux existants qu'il jugera nécessaire à la bonne marche du chantier.

### **ARTICLE III.9 – MISE EN OEUVRE DU RIDEAU DE PALPLANCHES**

Les palplanches devront être battus conformément au profil fourni.

Les palplanches seront fichées et foncées verticalement suivant les alignements et courbes validés par le Maître d'œuvre. La verticalité des palplanches tant dans le plan du rideau que transversalement à ce plan devra être réalisée à moins de 1 % près. L'axe du rideau mesuré en tête ne devra pas présenter d'écarts supérieurs à cinq centimètres (0,05 m) par rapport à l'alignement théorique. En cas de refus, la partie supérieure de la palplanche pourra être arasée au niveau requis, après accord du Maître d'œuvre exclusivement.

Toute palplanche qui ne répondra pas, au point de vue verticalité ou implantation, aux prescriptions imposées sera défichée et foncée de nouveau, après avoir pris les mesures appropriées.

Toutes les précautions seront prises pour éviter la détérioration de la tête des palplanches. En cas de battage, il sera fait usage d'un casque dont les dimensions seront adaptées au module des palplanches à battre.

Toute palplanche dont la tête aura été détériorée lors des opérations de fonçage devra être remplacée.

Quelles que soient les difficultés rencontrées, aucune palplanche ne sera recépée sans l'accord préalable du Maître d'œuvre ou de son représentant.

### **ARTICLE III.10 – BETON**

Le béton, avant mise en place, est à une température inférieure à 30 °C. Si la température ambiante est supérieure à 20 °C ou si l'hygrométrie est inférieure à 50 %, deux précautions particulières sont prises :

- L'heure de début du bétonnage est retardée en fonction de la vitesse de réaction du ciment utilisé, pour éviter que le dégagement de chaleur lié à l'hydratation du ciment ne se produise au moment des fortes chaleurs ;
- La cure du béton est renforcée jusqu'à un dosage double de celui prévu pour les conditions courantes.

Si la température ambiante est supérieure à 30 °C, des dispositions particulières de protection du béton sont prises.

#### **III.10.1 Bétonnage par temps froid**

La température du béton avant mise en place est supérieure à 5 °C. Si la température ambiante est inférieure à 5 °C tout en étant supérieure à 0 °C, et s'il y a des risques de gel dans les 24 heures qui suivent la mise en place du béton, des protections particulières sont mises en place après acceptation

du Maître d'Œuvre.

Tout bétonnage est interdit lorsque la température mesurée sur le chantier à 8 heures du matin sera inférieure à 0 °C.

Lorsque le béton est mis en œuvre par temps froid et que la température peut descendre à 2 °C, l'Entrepreneur dispose, le long de l'ouvrage à bétonner, soit de la paille, soit des paillasons, soit des éléments en matériau isolant ou tout autre matériel approprié qui est utilisé pour empêcher le béton frais de geler. Le béton endommagé par le gel est enlevé et remplacé et cela aux frais de l'Entrepreneur.

### **III.10.2 Bétonnage par temps humide**

En cas de risque de pluie, une feuille de protection souple ou des coffrages légers sont approvisionnés afin de pouvoir protéger la surface et les bords de la dalle.

En cas de pluies, les dispositions suivantes seront prises :

- Le béton frais est protégé au frais de l'entreprise ;
- Pour le béton dont le striage a disparu, un nouveau striage doit être exécuté si le béton n'a pas commencé sa prise ;
- A la fin de la pluie, lorsque le béton reprend sa teinte mate, un nouveau répandage du produit de cure est effectué sur les zones dégradées ou non traitées ;
- Si le béton est très dégradé, il est immédiatement remplacé.

### **III.10.3 reprise de bétonnage**

A chaque reprise sur béton durci, la surface de l'ancien béton est rendue rugueuse, et nettoyé à vif par un traitement approprié. La surface de reprise est humidifiée à saturation avant coulage du béton frais.

Le mode de réalisation de reprise sera détaillé dans le PAQ.

## **ARTICLE III.11 – GEOTEXTILE**

Le géotextile est utilisé pour éviter la pollution d'un matériau par un autre tout en laissant passer l'eau. Il joue un rôle d'anticontaminant.

Les modalités pratique de pose des géotextiles devront être conformes aux stipulations du fabricant des géotextiles.

La mise en œuvre devra être faite avec soin du matériau qui ne devra pas être endommagé ou déchiré avant ou pendant la mise en œuvre.

## **ARTICLE III.12 – ARGILE OU EQUIVALENT MARNEUX**

Le corroi d'argile viendra s'appuyer sur la berge profilée ou sur le corps de digue reconstituée. l'entrepreneur réalisera le compactage des matériaux de remblais dans les règles de l'art, selon la classification GTR.

Dans le cas où des réserves auraient été émises par le maître d'œuvre ou son représentant pendant l'exécution des remblais, l'entrepreneur devra procéder à ses frais :

- à une reprise de compactage si le défaut constate porte sur la dernière couche
- à l'enlèvement des matériaux sous compacts et leur mise en œuvre correcte, si le défaut constate ne porte pas que sur la dernière couche
- à l'arrosage, l'aération, la mise en cordon ou toute autre mesure de son choix pour obtenir une teneur en eau compatible avec la mise en œuvre si l'état des matériaux au moment de la reprise de compactage ou de leur mise en œuvre ne permet pas leur réemploi.

La couche d'argile sera terrassée conformément à la berge existante.

### **ARTICLE III.13 – SCHISTE**

La mise en œuvre se fera en deux couches de même épaisseur, suivie chacune d'un compactage.

Le contrôle de surfacage sera effectué à l'aide d'un gabarit ou d'une règle de 3 mètres de longueur. La flèche, mesurée par rapport au gabarit ou la règle, doit rester en tout point inférieure à quatre centimètres (4 cm). Toute zone non conforme aux conditions ci-dessus fera l'objet d'une reprise à la charge de l'Entrepreneur.

### **ARTICLE III.14 – TERRE VEGETALE**

La couche de terre végétale sera terrassée conformément à la berge existante.

### **ARTICLE III.15 – SIGNALISATION**

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la signalisation fluviale et terrestre du chantier et la soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre.

La signalisation sur chemin de service sera limitée à baliser les engins en stationnement ainsi que les éventuels dépôts provisoires de palplanches et matériaux.

L'entrepreneur signalera également les éventuels transferts de matériels, etc.... sur toute autre voie publique, après avoir obtenu l'accord du service compétent. Cette éventuelle prestation reste à charge de l'entreprise et est incluse dans le prix de signalisation.

### **ARTICLE III.16 – DOSSIER DE RECOLEMENT**

#### **III.16.1 – Présentation des documents**

Par dérogation à l'article 40 du CCAG, l'Entrepreneur remettra le dossier de récolement dans le délai de quinze jours suivant la date d'achèvement des travaux et avant réception. Ce dossier comportera deux grandes parties :

#### ***I – Le dossier des ouvrages exécutés (DOE)***

Ce dossier caractérisera les ouvrages construits.

Tous ces documents seront conformes à l'exécution.

#### ***II – Le dossier qualité ouvrage (DQO)***

Ce dossier caractérisera la qualité de la réalisation des ouvrages. Il contiendra les documents appropriés pour justifier la conformité aux exigences normatives et contractuelles.

Le dossier qualité ouvrage comportera les procès-verbaux, rapports, enregistrements, certificats correspondants, comme par exemple :

- Les fiches techniques des matériels et produits utilisés ;
- Les fiches ou rapports de non-conformité dûment finalisés et approuvés ;
- Les procès-verbaux relatifs aux contrôles et essais de mise en service, etc.

La liste fournie n'est pas exhaustive. Elle doit être arrêtée par l'entreprise en fonction des essais qu'elle aura effectués.

### **III.16.2 – Conditions de remise**

Le DOE sera remis sur clé USB et sur support papier en 2 exemplaires.

Les tirages papier reproductibles seront de bonne qualité, coupés et pliés au format A4 (norme NFE 04.507). Ils seront groupés par matériel et livrés par paquets.

Tous les documents seront en langue française. Les pièces écrites seront présentées en classeurs. Les plans pourront être classés en boîtes d'archives ou en classeurs.

Le dossier sera constitué d'un sommaire général conçu de façon à retrouver dans quel classeur ou boîte d'archives se trouve tel ouvrage, équipement, matériel. Chaque classeur ou boîte d'archives comportera lui-même une table des matières de son contenu.

La clé USB sera organisée en répertoires, ce classement sera le reflet de celui retenu pour les exemplaires papiers.

Les formats de fichiers informatiques qui seront acceptés sont précisés à l'article III.3.3.1 du CCTP. L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre, aux fins de vérification avant expédition finale, une liste complète et à jour. La non remise préalable de cette liste exposera l'Entrepreneur au refoulement de ses plans définitifs.

Tous les plans, dessins et documents remis deviendront la propriété du Maître de l'ouvrage. Celui-ci aura toute latitude de les reproduire librement.

Il n'est fait exception que pour les plans ou documents relatifs spécifiquement à des éléments ou dispositions brevetés, le fournisseur devant alors fournir les références des brevets correspondants.

## **ARTICLE III.17 – GARANTIE**

### **III.17.1 – Généralités**

Les clauses et la durée de la garantie sont définies à l'article C.3.16 du document marché simplifié.

### **III.17.2 – Définition de la garantie**

En cas d'apparition d'une panne, une déclaration de panne et demande d'intervention sera faite par téléphone, avec confirmation par télécopie ou message électronique, à l'entreprise. Cette déclaration comportera les indications suivantes :

- Le matériel ou système défectueux ;
- La description précise de la panne ;
- Le délai d'intervention souhaité.

### **III.17.3 – Obligations de l'entrepreneur (garantie contractuelle)**

Le titulaire est soumis à la garantie de parfait achèvement, article 44 du CCAG travaux

En application de l'article 44.2 du CCAG travaux, la maitre d'ouvrage se réserve le droit de prolonger le délai de garantie jusqu'à l'exécution complète des prestations exigibles dans le cadre de la garantie de parfait achèvement (article 44.1 du CCAG travaux).