



# **Communauté de communes Maurienne Galibier**

## *Travaux d'aménagement et d'équipement signalétique du réseau d'itinéraires de randonnée*

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

### ***Cahier des Clauses Techniques Particulières CCTP***

**LOT N° 2 : AMENAGEMENT DE L'ASSISE ET TRAITEMENT DE LA  
VEGETATION**

**LOT N° 3 : EQUIPEMENT DE CONFORT, DE SECURITE ET  
ECOULEMENT DE EAUX**

# **1. – DISPOSITIONS GÉNÉRALES**

## **1.1. - *Objet du marché et nature des travaux***

### **1.1.1 - Objet du marché**

Le présent CCTP fixe, dans le cadre du CCTG et notamment les fascicules 2, 25, 63, 64, 65 A, 65 B et 70, les conditions techniques particulières d'exécution, sur le territoire de la Communauté de communes du Grésivaudan, de travaux d'aménagement d'itinéraires de promenades et de randonnées.

### **1.1.2 - Nature des travaux**

#### **LOT n°2 : Aménagement de l'assise et traitement de la végétation**

- Travaux de taille et élagage pour ouverture et réouverture de sentiers et chemins,
- Travaux de terrassement pour création, élargissement ou nivellement de chemins : terrassement manuel ou à l'engin, brise-roche ponctuellement, empierrement, reprise de murets, ect...

#### **LOT n°3 : équipement de confort, de sécurité et écoulement de eaux**

- Travaux d'équipement : fourniture et pose de marches d'escalier en rondin, passerelle sur ruisseau, garde-corps, clôture barbelée, passage de clôture, passage à gué, etc...
- Travaux de collecte et drainage des eaux : saignée en surface, écoulement en bois bétonné, fossés, busage béton E400, complexe drainant PVC + gravier, etc...

## **1.2. - *Données générales***

### **1.2.1– Données sur les réseaux**

Il appartient à l'entreprise de réaliser toutes les démarches et reconnaissances, afin de déterminer la présence éventuelle de réseaux préalablement au commencement des travaux de procéder à l'information et la coordination des travaux avec les gestionnaires de ces réseaux.

### **1.2.2– Circulation des usagers sur les sentiers pré existants**

La circulation pourra être interdite sur certaines périodes du chantier.

### **1.2.3– Accès de chantier**

Dans tous les cas, l'entrepreneur devra prendre à son compte les sujétions de travail en paroi, en terrain de très fortes pentes et avec des sujétions d'accès variables.

## ***1.3. – Description des ouvrages terminés***

### **1.3.1. – Implantation**

Les implantations du tracé de l'itinéraire et des interventions sont indiquées dans le dossier de plans.

Ces implantations ne pourront en aucun cas faire l'objet de modification sans l'aval du maître d'œuvre.

Un outil cartographique de terrain avec tablette (un par lot) sera mis à disposition auprès de l'entreprise.

### **1.3.2. – Descriptions détaillés**

Chaque ouvrage est détaillé techniquement dans le bordereau des prix unitaires. Le présent CCTP apporte des données techniques générales.

## ***1.4. – Données géométriques et fonctionnelles des ouvrages***

### **1.4.1. – Assise**

- ❖ Largeur : variable entre 0,5 m (sentier) et 2,50 m (chemin)
- ❖ Pente talus amont : 1/1
- ❖ Pente talus aval : 1/1

### **1.4.2. – Végétation**

- ❖ Hauteur totale de la voûte pour les itinéraires équestres : 3 m
- ❖ Accotements de l'assise : débroussaillage sur 0,5 m de part et d'autre du bord de l'assise (chemin et sentier).

## ***1.5. – Consistance des travaux***

### **1.5.1. – Travaux non compris dans le marché**

Déplacement des ouvrages des services concédés souterrains et aériens de toutes natures.

### **1.5.2. – Travaux compris dans le marché**

L'entreprise est réputée avoir à sa charge, au titre du présent marché l'ensemble des études, prestations et documentations, les fournitures, transport et main d'œuvre ainsi que tous les travaux nécessaires à la réalisation complète des ouvrages objet du marché.

A titre indicatif, ces tâches comprennent sans que la liste puisse être considérées comme exhaustive :

- ❖ Les reconnaissances géotechniques.
- ❖ Les études d'exécution et documents de récolement.
- ❖ Les installations de chantier.
- ❖ L'aménagement et l'entretien des pistes et aires d'accès aux postes de travail et de stockage des matériels et matériaux.
- ❖ Aménagement, entretien, et déplacement de dispositif d'accès provisoire pour le personnel du chantier et exceptionnellement pour les usagers.
- ❖ Toutes fournitures de matériaux et matériels.

Tous travaux :

- ❖ Implantations et piquetage.
- ❖ Débroussaillage, élagage et abattage d'arbres.
- ❖ Terrassement, nivellement.
- ❖ Déblais et remblais catégorie 1.
- ❖ Déblais et remblais catégorie 2.
- ❖ Nettoyage, épierrement et évacuation.
- ❖ Enrochements.
- ❖ Maçonnerie.
- ❖ Réalisation des fondations des ouvrages.
- ❖ Fourniture et pose d'équipement : passerelle, caillebotis, main courante, etc

## ***1.6.- Contraintes particulières imposées au chantier***

### **1.6.1. - Maintien de la circulation**

#### 1.6.1.1. – les conditions de restrictions de la circulation

Les conditions de restriction de la circulation seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre.

L'entreprise prendra dans la mesure du possible, toutes les dispositions pour travailler sans interruption de la circulation des usagers. Dans le cas contraire, l'entreprise prendra les mesures nécessaires pour informer les usagers.

Signalisation :

- ❖ Travaux provisoires
- ❖ Travaux d'entretien
- ❖ Travaux de sécurité provisoire

L'entrepreneur sera tenu d'assurer à ses frais la signalisation inhérente à cette opération ainsi que les protections pour tous les usagers.

#### **1.6.1.2. – Signalisation**

La signalisation des chantiers sera faite par les soins, sous la responsabilité et aux frais de l'entrepreneur. Dans tous les cas l'entrepreneur sera seul responsable des accidents qui seraient reconnus provenir de sa négligence ou de celle de ses agents et ouvriers ; il sera également seul responsable tant pour ses agents et ouvriers que pour lui-même de l'inobservation des règlements de police générale ou locale ou à intervenir, concernant les mesures de précautions à prendre sur les chantiers ou leurs abords.

#### **1.6.2. – Phasage**

L'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'œuvre le phasage des travaux et l'ordre d'exécution. Il devra faire ressortir toutes les mesures de conservation des ouvrages en phases provisoires et toutes les mesures nécessaires à la sécurité des usagers des sentiers, des routes départementales et communales des entreprises dans l'emprise des travaux.

#### **1.6.3. – Protection du chantier contre les eaux**

Les dispositions prises par l'entrepreneur sont telles que toutes les parties d'ouvrage, ainsi que celles des ouvrages provisoires, soient exécutées à sec. Les eaux collectées pourront être, sur proposition de l'entrepreneur au Maître d'ouvrage, rejetées en pied de talus.

#### **1.6.4. – Limitation des nuisances**

##### **1.6.4.1. – Pollutions accidentelles**

Respect du décret n° 77-254 du 8 mars 1997, relatif à la réglementation des déversements des huiles et lubrifiants dans les eaux superficielles et souterraines.

Si le ravitaillement en carburant des engins est fait sur le chantier, les réservoirs seront remplis avec des pompes à arrêt automatique. Le ravitaillement et l'entretien des engins de chantiers seront réalisés sur une aire étanche entourée d'un caniveau relié à un point bas permettant la récupération totale des eaux ou liquide.

Les huiles usées des vidanges et les liquides hydrauliques seront récupérés, stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.

##### **1.6.4.2.- Incendie**

L'entrepreneur devra, préalablement à toute activité sur son chantier, prendre contact avec le Service Départemental d'incendie et de secours (SDIS) et solliciter ses instructions. Il devra, à ses frais, prendre toutes les précautions

utiles et observer toutes les consignes prescrites par ce service. Il supportera seul toutes les conséquences des incendies qui seraient provoqués par sa négligence ou par l'inobservation des consignes données.

#### 1.6.4.3. – Nettoyage des véhicules et voiries

Lors des transports de matériaux, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour éviter l'épandage sur la chaussée de matériaux ou boue.

Les engins empruntant la voie publique seront débourbés sur le chantier de façon à maintenir la voirie dans un état de propreté satisfaisante.

#### 1.6.4.4.- Dégâts éventuels – remise en état des lieux

Tous les dégâts occasionnés par l'entrepreneur aux voies ouvertes à la circulation publique ou à leurs dépendances seront réparés par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

Les ouvrages qui auront été modifiés ou détériorés par le fait des travaux seront remis dans l'état où ils étaient initialement par les soins et aux frais de l'entrepreneur dans les délais prescrits par le maître d'œuvre.

#### 1.6.5. - Réouverture du sentier à la circulation

L'entrepreneur devra avant la remise en circulation de l'ouvrage mettre en place au droit de chaque section en cours de travaux un dispositif de sécurité destiné à protéger les usagers des dangers durant la période travaillée ou non travaillée à venir.

#### 1.6.6. – Sécurité des personnes

L'entrepreneur devra assurer, à ses frais et sous sa responsabilité toutes les mesures de sécurité des personnes et des biens relevant de son entreprise ;

#### 1.6.7. - Contraintes apportées hors marché

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir des sujétions de toutes natures et des retards qui pourraient résulter de chantier de travaux voisins étranger à l'entreprise.

Ces différents chantiers pourront occasionner des alternats par feux sur les voies d'accès au chantier.

## **2. – MATERIAUX, COMPOSANTS ET EQUIPEMENTS**

### **2.1.- Généralités**

Sous réserve de compléments ou tolérances indiquées aux articles correspondants, les modalités de contrôle et essais de vérification sont ceux du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés passés au nom de l'Etat ou à défaut des services du Ministère de l'Équipement.

### **2.2. - Provenance des matériaux**

Les provenances des matériaux devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre en temps utile pour respecter les délais d'exécution contractuels et au maximum dans un délai de quinze (15) jours ouvrables à compter :

- **de l'ordre de service de commencer les travaux.**

### **2.3. - Matériaux pour remblais**

Les matériaux pour remblaiement proviendront des matériaux extraits sur place lors du calibrage des sentiers.

Les matériaux argileux et limoneux seront régalez sur place.

### **2.4. - Graves 0/100**

Les éléments pierreux les plus gros devront passer en tous sens dans un anneau de diamètre 100 mm.

Les matériaux ne devront contenir ni souches, ni racines, ni débris végétaux ou animaux de toute nature. Les blocs d'argile compacts seront éliminés.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'obtenir la répartition granulométrique suivante des éléments constitutifs de dimension inférieure à 20 mm (pourcentage cumulé du passant) :

- |                       |                 |      |
|-----------------------|-----------------|------|
| - Filler (< 0,080 mm) | : entre 2 % et  | 10 % |
| - Sable (< 2 mm)      | : entre 18 % et | 40 % |
| - Gravier (<20 mm)    | : entre 42 % et | 70 % |

L'équivalent de sable sera supérieur à 40.

L'indice de plasticité sera nul.

## **2.5. - Bétons et mortiers hydrauliques coulés**

### **Désignation :**

Les désignations utilisées pour les mortiers et les bétons ont les significations suivantes :

- M : mortier
- B : béton

Les lettres majuscules sont suivies :

- Soit d'une valeur numérique (B30 par exemple) spécifiant la résistance caractéristique requise : il s'agit de béton à caractères normalisés au sens de la norme NFP 18 305. Ce sont les bétons de structure.
- Soit d'une lettre minuscule (Ba) permettant d'identifier une formule sans objectif de résistance : il s'agit des bétons à caractères spécifiés au sens de la norme NFP 18 305.

### **2.5.1. - Définition des bétons**

Pour les bétons de qualité, la désignation sera faite conformément à la norme NFP 18.305 précisant :

- Désignation du béton ;
- Certification ;
- Environnement : classe et type de béton ;
- Résistance caractéristique ;
- Type et classe du ciment ;
- Nature de l'addition ;
- Dosage (C + hA) kg/m<sup>3</sup> ;
- Consistance du béton ;
- Granularité ;
- Nature et dosage de l'adjuvant.

Les désignations, la classe, le dosage en liant, les destinations à la compression exigées des différents bétons sont indiquées ci-après :

- béton propreté : BCN 18305 NF 2b NA 22/CP5 CEM II 42,5 240 PO/20 ;
- béton radier : BCN 18305 NF 2b1 BA 28/CPA CEM I 52,5 350 PO/20 hydrofuge.

La décomposition des bétons ordinaires sera telle que le volume de granulats moyens et gros soit double de celui du sable et quadruple de celui du sable pour le béton destiné au béton de propreté.

La consistance et la dimension des granulats seront choisies définitivement à l'issue des épreuves de convenance.

## **2.5.2. - Constituants des bétons et des mortiers**

### **2.5.2.1. - Granulats**

Cf fascicule 65A, article 72.2.

#### **A. Granulats naturels**

Les sables d'origine marine sont interdits.

Le sable pour mortier et béton sera du sable provenant de carrières agréées par le Maître d'œuvre.

##### *a. Equivalent de sable*

Le granulat fin du sable devra avoir un équivalent de sable supérieur à :

- 70 pour les bétons courants ;
- 75 pour les bétons de qualité.

##### *b. Sable pour béton courant*

La proportion maximale des éléments retenus sur le tamis de module 38 (tamis de 5 mm) sera inférieure à 10 %.

##### *c. Sable pour béton de qualité*

La continuité de la couche granulométrique devra être telle que le pourcentage retenu en masse entre deux tamis successifs de la série 0.16 - 0.315 - 0.63 - 1.25 - 2.25 - 2.5 - 5 ne dépasse pas 40.

<b>0,16 mm</b>	<b>0,315 mm</b>	<b>0,63 mm</b>	<b>1,25 mm</b>	<b>2,5 mm</b>	<b>5 mm</b>
2 à 10 %	10 à 30 %	28 à 55 %	45 à 80 %	70 à 90 %	95 à 100 %

#### **B. Granulats moyens et gros pour béton**

Les granulats destinés au béton armé proviendront de roches inertes, sans action sur le ciment, inaltérables à l'eau, à l'air et au gel. Ils proviendront des carrières agréées par le Maître d'œuvre.

### **2.5.2.2. - Ciment**

Les ciments utilisés sont conformes à la norme NFP 15 301 à l'additif à la norme NFP 15 300. La classe du ciment sera fonction de sa destination.

Cf fascicule 65A, article 72.2.

### **2.5.2.3. - Eau de gâchage**

L'eau de gâchage devra correspondre aux dispositions de la norme NFP 18 303.

Le maître d'œuvre pourra demander un certificat d'analyse si l'eau n'est pas potable.

Cf Fascicule 65A - Article 72.3.

#### 2.5.2.4. - Adjuvant

Tout adjuvant utilisé devra répondre aux exigences de la norme NFP 18 103.

#### **2.5.3. - Epreuves de conenance**

(art.77.1 du fasc. 65A du C.C.T.G.)

Tous les bétons de résistance caractéristique supérieure ou égale à 25 MPa sont soumis aux épreuves de conenance.

Un élément de béton témoin peut être réalisé afin d'apprécier les difficultés de mise en place du béton : L'acceptation de l'élément témoin constitue un point d'arrêt.

Les épreuves de conenance sont à la charge de l'entrepreneur qui a, en outre, la responsabilité de les mener en temps utiles afin de respecter ses obligations contractuelles en matière de délais d'exécution.

#### **2.5.4. - Fabrication, Transport et Manutention des bétons**

(art.73 du fasc.65A du C.C.T.G., norme XP P 18-305)

##### 2.5.4.1. - Généralités

Par dérogation au deuxième alinéa de l'article 73.2 du fascicule 65-A du CCTG, dans le cas de bétons prêts à l'emploi préparé en usine, les commandes de l'entreprise se réfèrent à la norme XP P 18-305.

Le niveau de la centrale est au moins de 2 pour tous les bétons (art. 73, et annexe A2 du fasc.65A du C.C.T.G.).

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de refuser l'utilisation de camions malaxeurs qu'il ne jugerait pas en bon état de fonctionnement.

##### 2.5.4.2. - Epreuve de contrôle

(art.77.2 du fasc.65A du C.C.T.G., art. 14.2 de l'additif au fasc. 65A du C.C.T.G.)

Tous les bétons de résistance caractéristique supérieure ou égale à 25 MPa sont soumis à l'épreuve de contrôle.

Le nombre de prélèvement est de 3 par phase de bétonnage.

On entend par prélèvement :

La confection de 3 éprouvettes pour des essais à 7 jours et 28 jours.

L'entrepreneur met à la disposition du maître d'oeuvre, sur chaque point de bétonnage, une caisse isotherme pour la conservation des éprouvettes. Elle doit avoir des dimensions suffisantes pour pouvoir contenir l'ensemble des éprouvettes confectionnées lors d'une phase de bétonnage.

La fourniture du béton, les moules pour éprouvettes ainsi que les opérations de laboratoire (écrasement et rapports...) sont à la charge de l'entrepreneur.

#### **2.5.5. - Produits d'injection et de scellement**

Conservation des produits :

Les produits de scellement et d'injection devront être stockés conformément aux recommandations des fabricants (température, hygrométrie, durée de stockage...)

### 2.5.5.1. - Coulis d'injection pour ancrages (CA)

#### 2.5.5.1.1. - Ciments

Le ciment sera de type CPA CEM II /A 52.5 PM.

Le rapport pondéral sera de :  $2 < C/E = < 2.2$

#### 2.5.5.1.2. - Mortier de scellement (M)

Pour les scellements au mortier de ciment, la composition et les caractéristiques seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre.

Sa résistance à la compression simple doit être au moins égale à celle d'un coulis de ciment de rapport pondéral :

$2 < C/E = < 2.2$

L'entrepreneur justifie que le mortier est compatible avec le système de mise en place utilisé

La consistance devra être adaptée à l'inclinaison des trous et à la facturation supposée du terrain (perte).

### 2.5.6. - Assurance de la qualité des coulis et mortiers de scellement

(fasc.65A art.76 à 77)

#### 2.5.6.1. - Epreuves de contrôle

Les lits de bétons et le nombre de prélèvements à effectuer sur chaque lot par poste de travail sont :

- coulis d'ancrage : 1 prélèvement de 9 éprouvettes.

Ils seront soumis aux épreuves de contrôle à la fréquence d'un échantillon par poste de travail. Par poste de travail on entend un cycle de confection de coulis et de mise en oeuvre, soit un échantillonnage par jour d'injection des boulons d'ancrage.

Cette épreuve consiste pour chaque échantillon en 1 mesure de résistance en compression simple à 2,7 et 28 jours.

La fourniture, la fabrication et la conservation des éprouvettes de coulis sont à la charge de l'entrepreneur, comme le transport au laboratoire de contrôle et l'exécution des essais.

### 2.5.7. - Acier pour béton armé

Ils proviendront d'usines agréées.

Les armatures à hautes adhérences et les ronds lisses seront conformes au texte du fascicule 4 titre 1<sup>er</sup> du CCTG visé au commentaire de l'article 61 du fascicule 65 A du CCRG. Ils devront satisfaire aux normes françaises visées au commentaire du 61-1 du fascicule susvisé.

Les ronds lisses seront exclusivement de la nuance Fe E 235, de qualité soudable.

Les armatures à haute adhérence seront de la nuance Fe E 500.

### 2.5.8. – Coffrages

En complément à l'article 52 du fascicule 65 A du CCTG, les parements et leur destination sont les suivantes :

- parements ordinaires : parements non vus tels que semelles de fondations

- les produits de démoulage seront des agents chimiques démoulants.

### **2.5.9. - Produits de cure**

Le produit de cure doit figurer sur la liste d'agrément établie par la C.O.P.L.A.  
Tout adjuvant utilisé devra répondre aux exigences de la norme NFP 18 103.

## **2.6. - Dispositifs de fermeture des ouvrages annexes**

### **2.6.1 - Regards à grille**

Les dispositifs de fermeture sont des grilles articulées ou verrouillées, mais inviolables, en fonte ductile de classe 250 KN.

### **2.6.2 - Puits perdus**

Les dispositifs de fermeture sont à cadre rond de diamètre 850 mm avec une ouverture utile de 600 mm. Ils sont en fonte ductile de classe 400 KN.

## **2.7. - Produits non tissés**

Le géotextile est employé dans la construction de la couche de forme ; il est placé entre le terrain naturel et la couche de forme. C'est un produit qui est certifié dans le cadre de la certification ASQUAL des géotextiles. Il doit répondre aux caractéristiques :

	Sens production	Sens travers
- Résistance en traction (suivant NF G 38014) KN/m	> 16	> 16
- Déformation à l'effort maximum (suivant NF G 39014) %	> 20	> 20
- Résistance à la déchirure (suivant NF G 38015) KN	> 0,6	> 0,6
- Permittivité (suivant NF G 38016) 6	> 0,10	> 0,10
- Ouverture de filtration (suivant NF G 38017) UM	> 100	> 100

## **2.8. - Contrôle sur chantier - Matériaux rebutés**

Le maître de l'ouvrage peut prélever des échantillons de tous les matériaux et fournitures qu'il estime devoir soumettre à des essais, soit sur le chantier, soit en laboratoire spécialisé.

Les essais sur les matériaux sont à la charge de l'entreprise.

Les matériaux qui ne sont pas conformes aux prescriptions du présent CCTP ou CCTG sont mis de côté et signalés de façon apparente. Ils doivent, après refus, être transportés hors chantier par l'entrepreneur et à ses frais, dans un délai de DIX (10) jours à dater de la notification de procès-verbal de rebut.

### **2.9. – Bois pour passerelle, caillebotis, etc.**

Bois traité classe 4 par procédé autoclave ou autre équivalent, brut pour son faible coût et sa durabilité.

Variante possible en bois de préférence mélèze ou autre si caractéristique similaire (certificats à fournir) selon les territoires équipés.

Pour mémoire : matériau garanti 10 ans, certification PEFC, certificat de l'origine du bois et du lieu de réalisation des traitements.

### **2.10. – Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériels fournis par le maître d'ouvrage**

Sans objet.

## 3. - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

### 3.1. - Organisation des travaux

#### 3.1.2. - Préalable

L'entrepreneur doit, dès notification de son marché, prendre contact avec le maître d'œuvre afin de connaître les diverses sujétions notamment celles relatives à l'exécution simultanée d'autres travaux qui peut influencer sur sa propre intervention.

#### 3.1.2. - Document à fournir par l'entrepreneur

Le tableau ci-après comporte une liste non limitative des opérations à exécuter par l'entrepreneur pour l'organisation et la préparation des travaux.

N° d'ordre	Opérations	Documents à établir	Délais
1	Programme prévisionnel d'exécution des travaux	Programmes Plannings	15 jours à compter de la notification du marché
2	Projet des installations de chantier	Note	Idem à annexer au programme d'exécution des travaux
3	Propositions pour la nature et l'origine des matériaux	Note et documentation	15 jours avant la mise en œuvre des matériaux

#### 3.1.3. - Programme prévisionnel d'exécution des travaux

A partir des éléments de programmation fournis par le maître d'œuvre, l'entrepreneur doit fournir son programme prévisionnel d'exécution des travaux dans le délai fixé dans l'acte d'engagement.

Le maître d'œuvre retourne ce programme à l'entrepreneur, revêtu de son visa ou, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai de 15 jours ouvrables.

Les rectifications qui sont demandées à l'entrepreneur doivent être faites dans le délai qui lui sera imparti.

La coordination des travaux inclus dans le présent marché incombe à l'entrepreneur.

Le programme prévisionnel d'exécution mentionné ci-dessus est établi au moyen d'une méthode dite « planning à barre » et met en évidence :

- les tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage ainsi que leur enchaînement
- les diverses tâches sont différenciées par couleur suivant la nature des travaux et sont accompagnées de tous les renseignements nécessaires à la bonne compréhension du programme (quantités correspondantes, provenances et destination des déblais, matériel utilisé, rendement moyen).

En particulier, le programme associera le déroulement des travaux dans le temps (calendrier) au déroulement dans l'espace (sur un plan).

Pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution.

Ce programme prévisionnel doit mettre en évidence les interférences entre les travaux d'une part et la circulation générale d'autre part et doit tenir compte des sujétions mentionnées aux articles du CCAP et du présent CCTP.

Il est procédé chaque fois que des adaptations seront nécessaires et en tout cas tous les mois, à l'examen et à la mise au point du programme prévisionnel, dans les mêmes conditions que celles qui ont présidé à son élaboration.

Le maître d'œuvre se réserve explicitement la possibilité de prescrire des renforcements en matériel, et ce, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à des indemnités au cas où il apparaît une divergence flagrante entre l'état d'avancement des travaux et le, ou les, programme (s) fourni (s) par l'entrepreneur au titre du présent marché.

#### **3.1.4. - Projet d'installation de chantier de l'entrepreneur**

Le projet précisera les dispositions envisagées pour :

- les matériels et engins dont il compte équiper son chantier,
- la consistance et l'implantation de l'ensemble de ses installations,
- l'approvisionnement, le stockage et la manutention des matériaux (granulats, bétons, passerelles, renvois d'eau, etc...),
- l'alimentation en matières consommables (eau, électricité, hydrocarbures),
- la signalisation du chantier et les mesures de sécurité, notamment vis à vis des usagers du réseau de sentiers.

L'entrepreneur doit soumettre au visa du maître d'œuvre le projet d'installation de chantier dans un délai fixé au présent CCTP et doit répondre dans le délai qui lui est imparti à toutes les questions ou observations formulées par le maître d'œuvre.

#### **3.1.5. - Personnel d'encadrement de l'entreprise**

Le programme d'exécution indique le nom du représentant de l'entreprise (ou des entreprises groupées solidaires) chargé de la conduite du chantier et habilité à recevoir les directives du maître d'œuvre.

### **3.1.6. - Signalisation de chantier**

En ce qui concerne la signalisation du chantier, le programme d'exécution indique notamment les dispositions prises par rapport à la circulation des usagers du réseau de sentiers.

### **3.1.7. - Laboratoire de chantier de l'entrepreneur**

Sans objet.

## ***3.2. - Piquetages***

Le piquetage général et le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés éventuels (voir CCAP Article 7) sont effectués avant le commencement des travaux par l'entrepreneur et les services concessionnaires contrairement avec le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est responsable d'erreurs de piquetage et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

Il est précisé que la recherche des autorisations de passage en terrain privé est assurée par le maître d'ouvrage.

## ***3.3. - Ecoulement des eaux***

L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants doit être maintenu en permanence. L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles assurant le drainage du fond de fouille.

## ***3.4. - Sujétions spéciales des lieux habités, fréquentés ou protégés***

Chaque chantier est disposé de manière à occuper une place aussi réduite que le permet la bonne exécution des travaux. La circulation des usagers devra être maintenue.

L'entrepreneur est tenu de prendre, à ses frais, toutes dispositions nécessaires pour causer au trafic le moins de gêne possible, il doit à cet effet, dès qu'il en est requis par le maître d'œuvre, ou le coordonnateur, établir des ponts pour voitures et des passerelles pour piétons.

Les accès aux poteaux et bouches d'incendie sont, dans tous les cas, maintenus constamment libres.

Dans la mesure du possible, il en est de même pour les divers appareils des ouvrages des autres services publics.

L'entrepreneur supporte toutes les dépenses nécessitées par l'exécution de ces prestations.

### **3.5. - Rencontre des câbles, canalisations et autres ouvrages souterrains ou aériens**

#### **3.5.1.- DICT**

La plupart des travaux sur itinéraires de randonnée sont dispensés de DICT dans les cas mentionnés à l'article R.554-19 et R.554-25 du Code de l'environnement et à l'article 2 de l'arrêté DT-DICT du 15 février 2012. Selon les cas de travaux rencontrés, notamment à proximité de réseau électrique aérien ou de travaux lourds de terrassement, l'entrepreneur en lien avec le maître d'ouvrage devra réaliser ces DICT.

#### **3.5.2.- Ouvrages**

Dans le cas où en cours de travaux, il est rencontré des ouvrages dont l'implantation n'a pas été précisée ou dont la position ne serait pas conforme aux indications fournies par les administrations et services l'entrepreneur doit immédiatement en informer le maître d'œuvre et l'administration ou le service semblant concerné et arrêter les travaux jusqu'à ce que les mesures conservatoires aient été prises et, éventuellement, que les dégâts qui auraient pu résulter de ce manque d'information soient réparés.

### **3.6. - Limitation d'emploi d'engins mécaniques**

Les engins mécaniques utilisés hors des pistes forestières devront être les plus légers possibles et être conduits avec le souci permanent d'endommager le moins possible la végétation existante. Pour les travaux sur l'assise, notamment, la pelle araignée sera privilégiée afin de limiter l'impact de dégradation des terrains traversés et traités.

Le bruit des engins mécaniques doit respecter les dispositions du décret n° 69-380 du 18 avril 1969 et des arrêtés pris pour son application.

### **3.7. - Emploi d'explosifs**

N'est pas admis.

### **3.8. - Travaux préalables aux terrassements**

Sans objet.

### **3.9. - Dépôt**

Les déblais impropres au remblaiement et les déblais en excès seront, toujours avec le souci de faire, dans la mesure du possible, disparaître toutes les traces du chantier.

Toutes les sujétions quelles qu'elles soient sont implicitement contenues dans le prix correspondant du marché et ne saurait donner lieu à indemnité pour l'entrepreneur.

### **3.10. - Finition de la forme**

Sans objet.

### **3.11. - Exécution des ouvrages en béton**

Les stipulations du fascicule n° 65 A du CCTG sont applicables. Toutefois, l'entrepreneur n'est pas tenu de fournir un PAQ (Plan d'Assurance de la Qualité).

#### **3.1.1. - Classe des parements**

##### 3.1.1.1. - Parements ordinaires

Ces parements ordinaires ne conviennent que pour les surfaces au contact avec les terres ou non vues.

##### 3.1.1.2. - Parements soignés fins

Ces parements conviennent pour les parements vus.

#### **3.1.2. - Mise en œuvre des armatures pour béton armé**

La mise en œuvre des armatures est réalisée conformément aux stipulations du chapitre VI du fascicule 65 A.

L'enrobage minimal des armatures est de trois (3) centimètres.

#### **3.1.3. - Mise en œuvre du béton**

Chapitre VII du fascicule 35 A du CCTG.

Le programme de bétonnage est établi conformément à l'article 75 du fascicule 65 A.

Il est fourni par l'entrepreneur dans le cadre du programme d'exécution des travaux.

L'ordre de bétonnage n'est donné qu'après accord du maître d'œuvre.

