



**DÉLÉGATION
À LA PROTECTION
DE LA FORÊT MÉDITERRANÉENNE**



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGRO-ALIMENTAIRE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



MARCHÉ DE TRAVAUX 2026-8735-002

**RESORPTION DE POINTS NOIRS SUR LA ROUTE FORESTIERE DU PUY -E19-
FORET DOMANIALE DE MOYENNE DURANCE**

Code CPV : 45233140-2 – Travaux routiers

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

CAHIER DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (CBPU)

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

(Passé en application des articles L.2113-10 et R.2113-1, L.2123-1 et R.2123-1 du Code de la commande publique)

Objet de la consultation

Le présent marché concerne la « Résorption de points noirs sur la route forestière de Batailler -E36- » en forêt domaniale de Moyenne Durance sise sur le territoire communale de Bréziers.

La description des ouvrages et leur spécifications techniques sont indiquées dans ce cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Pouvoir adjudicateur

Office National des Forêts
Direction Territoriale MIDI-MEDITERRANEE
Siret : 662 043 116 01305

Personne signataire du marché

La personne signataire du marché est M. Pascal FRBEZAR, directeur d'Agence de l'ONF Gap

Maitre d'œuvre

OFFICE NATIONAL DES FORETS
Service forêts ONF 04/05
5 rue des silos CS 36003 05007
Gap Cedex

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE, ORGANISATION ET PRÉPARATIONS	4
1.1. PRESENTATION DES TRAVAUX	4
1.2. DIFFERENTES PARTIES CONSTITUTIVES D'UNE ROUTE FORESTIERE	4
1.3. GEOLOGIE.....	4
1.4. VISITE PREALABLE	5
1.5. CONSISTANCE DES TRAVAUX	5
1.6. PREPARATION DES TRAVAUX – GENERALITES	5
1.7. SUJETIONS PARTICULIERES.....	7
1.8. MODIFICATIONS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR EN COURS DE CHANTIER	7
1.9. CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX	8
1.10. POINTS D'ARRET	8
1.11. REUNIONS DE CHANTIER	9
2. CLAUSES DE PROTECTIONS ENVIRONNEMENTALE ET HUMAINE.....	9
2.1. CLAUSES PARTICULIERES AU SITE CONCERNE PAR LES TRAVAUX	9
2.2. RESPECT DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES	9
2.3. STOCKAGE ET UTILISATION DE SUBSTANCES POTENTIELLEMENT POLLUANTES	9
2.4. GESTION DES DECHETS	10
2.5. GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES.....	10
2.6. PROTECTION DES ESPACES NATURELS CONTRE L'INCENDIE.....	10
2.7. CIRCULATION ET STATIONNEMENT DES VEHICULES DANS LES ESPACES NATURELS	11
2.8. INTEGRATION PAYSAGERE DES OUVRAGES.....	11
2.9. PROTECTION DES SITES ARCHEOLOGIQUES, PREHISTORIQUES, HISTORIQUES.....	11
3. PROVENANCE - SPECIFICATION DES MATERIAUX - PRODUITS ET COMPOSANTS	11
3.1. GENERALITES	11
3.2. PROVENANCE DES MATERIAUX.....	11
3.3. RECEPTION DES MATERIAUX FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR	11
3.4. RECONNAISSANCES PREALABLES POUR LES TERRASSEMENTS.....	12
3.5. SPECIFICATIONS CONCERNANT LE TRANSPORT DES DEBLAIS / REMBLAIS.....	12
3.6. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES LIEUX DE DEPOTS.....	12
3.7. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MATERIAUX POUR LES ENROCHEMENTS SECS.	12
3.8. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MATERIAUX POUR L'EMPIERREMENT	12
3.9. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES	13
3.10. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES BLOCS BETON	13
3.11. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES ELEMENTS BOIS DU PONT	14
4. MODALITES D'EXECUTION DES TRAVAUX	14
4.1. PRINCIPES GENERAUX	14
4.2. ESSAIS ET CONTROLES DES MATERIAUX EN PHASE D'EXECUTION	16
4.3. IMPLANTATION ET REPERAGE DES OUVRAGES	16
4.4. TRAVAUX PREPARATOIRES	16
4.5. EMPIERREMENT	18
4.6. SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE	18
4.7. NIVELAGE ET ARSEMENT DES ACCOTEMENTS	18
4.8. CREATION DE REVERS D'EAU TRANSVERSAUX TERRASSES EN TERRAIN NATUREL	18
4.9. COMPACTAGE	20
4.10. REMISE EN ETAT OU CREATION DE FOSSE	21
4.11. CREATION DE SURLARGEURS DE CROISEMENT.....	21
4.12. CREATION DE PLACE DE RETOURNEMENT.....	21
4.13. FOURNITURE ET REALISATION DES ENROCHEMENTS SECS	20
4.14. TRAVAUX DE TERRASSEMENT PONCTUELS DIVERS	22
4.15. GESTION TEMPORAIRE DES EAUX ET REMISE EN ETAT	22
4.16. DEMONTAGE DU PONT, RECONSTRUCTION AVEC CHANGEMENT DE LA CULEE ET CERTAINS ELEMENTS DU TABLIER	23
4.17. FOUILLE ET REALISATION D'UN BETON DE PROPRETE	23
5. CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES	24

5.1.	INSTALLATION ET REPLI DE CHANTIER- PANNEAUX DE FINANCEMENT	24
5.2.	TRAITEMENT DES EMPRISES (COUPES D'ARBRES, BROUAGE VEGETATION, ELAGAGE).....	24
5.3.	SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE	25
5.4.	NIVELAGE ET ARASEMENT DES ACCOTEMENTS	25
5.5.	EMPIERREMENT	25
5.6.	CREATION DE RENVOIS D'EAU TERRASSES	26
5.7.	COMPACTAGE DE LA PLATEFORME Y COMPRIS LES ACCOTEMENTS.....	26
5.8.	REMISE EN ETAT OU CREATION DE FOSSE	26
5.9.	CREATION DE SURLARGEURS DE CROISEMENT.....	26
5.10.	CREATION DE PLACE DE RETOURNEMENT.....	26
5.11.	FOURNITURE ET MISE EN PLACE D'ENROCHEMENTS SECS	26
5.12.	TRAVAUX DE TERRASSEMENT PONCTUELS DIVERS	26
5.13.	GESTION TEMPORAIRE DES EAUX ET REMISE EN ETAT	26
5.14.	DEMONTAGE DU PONT, RECONSTRUCTION AVEC CHANGEMENT DE LA CULEE ET CERTAINS ELEMENTS DU TABLIER	26
5.15.	FOUILLE ET REALISATION D'UN BETON DE PROPRETE.....	26
5.16.	MISE A DISPOSITION ENGINS DE CHANTIER.....	27

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.)

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE, ORGANISATION ET PRÉPARATIONS

1.1. PRESENTATION DES TRAVAUX

Les travaux sont destinés à :

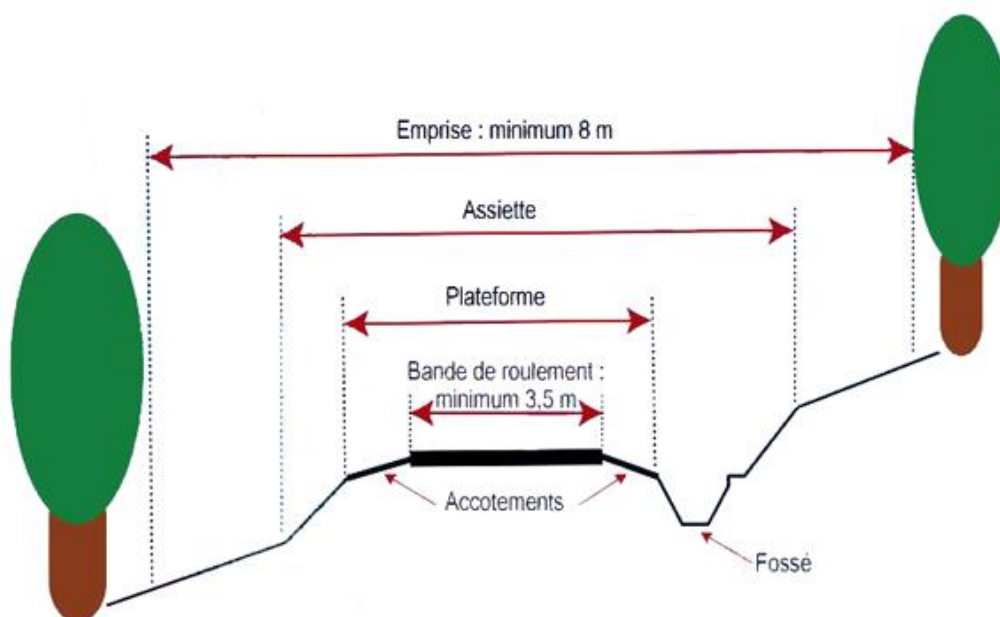
- Réaliser des travaux de réfection généralisée de la plateforme de la route forestière du Puy et la réfection du pont de Clapouse.

Les travaux consistent en :

- Des travaux de traitement des emprises.
- De l'apport et la mise en place de tout-venant.
- Des travaux courants de scarification, nivelage et compactage.
- Du curage et de la création de fossés.
- De la création de renvois d'eau terrassés.
- De la création de places de croisement et retournement.
- De la réfection du pont de Clapouse avec notamment le changement de la culée en gabions par des blocs béton.
- De la mise à disposition d'engins de chantier.

Voir le détail estimatif joint au dossier de consultation pour le détail des travaux à réaliser.

1.2. DIFFÉRENTES PARTIES CONSTITUTIVES D'UNE ROUTE FORESTIERE



1.3. GEOLOGIE

Le présent marché ne fait pas l'objet d'un rapport géotechnique sur la nature des terrains susceptibles d'être rencontrés lors des travaux de réfection de la route (terrassement, scarification, broyage etc) ou lors des travaux de soutènement de route.

Il appartient donc à l'entreprise si elle le désire d'évaluer ou de faire évaluer la nature géologique des terrains à travailler. Elle peut faire appel à ses frais à un géotechnicien.

1.4. VISITE PREALABLE

Le règlement de la consultation prévoit une **visite obligatoire** du site avec l'émission d'un procès-verbal de visite délivré par le maître d'œuvre.

L'Entrepreneur est donc tenu d'avoir examiné les lieux et de s'être assuré par lui-même des conditions existantes dans lesquelles il devra travailler. À ce sujet, aucune tolérance ne sera admise ultérieurement pour toute erreur ou négligence de la part de l'Entrepreneur.

Celui-ci, après examen des lieux, devra s'assurer lui-même de la nature et de l'emplacement des travaux, du caractère de l'exécution des travaux, des conditions générales locales, de tout autre élément pouvant d'une manière quelconque affecter les travaux objet de ce marché.

Il appartient à l'entrepreneur, afin de faire face à l'ensemble de ses obligations contractuelles et notamment en vue de mieux juger, dans le détail, des modalités optimales d'engagement et de poursuite des opérations, de procéder à tous compléments d'interprétation de l'ensemble des données qu'il a prises en considération, de rechercher à sa charge toutes informations complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux.

1.5. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux sont listés ci-dessous.

1.5.1. TRAVAUX PRELIMINAIRES

- La période de préparation est automatiquement comprise entre l'attribution du marché et le début des travaux.
- L'installation de chantier y compris les locaux du personnel conformément aux réglementations en vigueur ainsi que toutes les dispositions à prendre en matière d'hygiène et sécurité.
- La mise en place des protections provisoires ainsi que tous les travaux de mise en sécurité du chantier.
- La mise en place des protections individuelles et collectives.

1.5.2. TRAVAUX PROPREMENT DITS

- Les travaux proprement dits du marché définis dans ce CCTP, dans le BPU et le détail estimatif.

1.5.3. REMISE EN ETAT

- Le démontage des protections provisoires.
- La remise en état des lieux.

1.6. PREPARATION DES TRAVAUX – GENERALITES

1.6.1. INSTALLATION DE CHANTIER

L'Entrepreneur a la charge de l'établissement et de l'entretien du chantier et de sa desserte.

L'Entrepreneur titulaire du marché prendra toutes les dispositions nécessaires pour maintenir le chantier dans un état de propreté satisfaisant.

De même, l'entrepreneur mettra en sécurité le chantier par la pose de panneaux d'interdiction d'accès et de barrières.

À la fin de son intervention sur le site, une constatation sera faite et l'entrepreneur sera tenu, à ses frais, de remettre en état les parties d'ouvrage ou les équipements détériorés du fait de ses travaux.

1.6.2. RECHERCHE DES RESEAUX

Les déclarations de travaux (D.T.) sont faites par le maître d'œuvre et remises dans le dossier de consultation des entreprises.

L'entrepreneur conjointement avec les gestionnaires des réseaux réalisera la recherche des canalisations enterrées dans l'emprise du chantier. Il aura au préalable adressé sa Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.) aux concessionnaires concernés.

La présence de réseaux souterrains privés traversant la plateforme pourrait à la réception du retour de la DICT ne pas y figurer. Il est impératif que l'entrepreneur se mette en relation avec les propriétaires des réseaux.

Le piquetage des réseaux, ainsi que son entretien pendant toute la durée du chantier, seront réalisés par l'entreprise titulaire du marché.

1.6.3. IMPLANTATION ET PIQUETAGE

Les points particuliers, les surlargeurs, les zones rocheuses (talus et plateforme) seront matérialisées par le maître d'œuvre ou constatés contradictoirement avec l'entrepreneur.

Le positionnement des revers d'eau sera réalisé ou validé par le maître d'œuvre.

1.6.4. HYGIENE ET SECURITE

L'employeur est tenu par la loi de prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de ses salariés (article L4121-1 du Code du Travail).

1.6.4.1. *Stipulations générales*

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour assurer la sécurité et la protection tant à l'égard de son personnel que des tiers pendant la durée du chantier et jusqu'à la réception des travaux. Il s'engage à respecter les règles de sécurité prévues par le code du travail et la réglementation en vigueur. A ce titre, tous les engins de chantier utilisés dans le cadre du présent marché doivent faire l'objet de certificats de conformité en règle et être à jour des vérifications périodiques. Le port des équipements de protection individuels spécifiques à la nature de la tâche exécutée et aux risques inhérents est obligatoire.

L'entreprise ne devra jamais laisser seul un ouvrier en activité.

1.6.4.2. *Signalisation du chantier.*

L'entrepreneur mettra obligatoirement en place une signalisation adaptée à la situation géographique du chantier, aux caractéristiques de la voie, à la nature de la situation rencontrée et à l'importance du danger. La signalisation doit être cohérente, lisible et crédible. Elle doit être visible de jour comme de nuit et conforme aux diverses réglementations en cours. Elle comprendra si besoin, une signalisation d'approche, de position et de fin de prescription. Elle sera conforme à la signalisation du code de la route.

Le maître d'œuvre demandera au maître d'ouvrage de prendre un arrêté temporaire d'interdiction de circuler sur les routes concernées durant les travaux, mais également de prendre un arrêté de fermeture des sentiers.

L'entrepreneur et le maître d'œuvre arrêteront ensemble les secteurs où une signalisation adaptée doit être mise en place.

1.6.4.3. *Signalisation des terrassements et des fouilles*

Pour chaque fouille et terrassements, l'entreprise mettra en place une signalisation adaptée afin d'éviter tout risque pour ses salariés et les tiers de jour comme de nuit.

1.6.4.4. *Mesures de sécurité concernant les terrassements à ciel ouvert et les fouilles*

L'entreprise s'engage à respecter et à appliquer la réglementation du décret du 8 janvier 1965 du Code du Travail modifié et notamment le titre 4 concernant les travaux de terrassement à ciel ouvert et les mesures de sécurité et de protection de la santé prévues aux articles 64 à 79.

1.6.4.5. Plan de prévention

L'entreprise s'engage à respecter les dispositions du décret du 20 février 1992 imposant la mise en place d'un plan de prévention dès lors qu'il y a co-activité de plusieurs entreprises sur le chantier. Dans ce cas, l'entreprise principale adjudicataire du marché en informera à l'avance le maître d'œuvre.

Il sera alors procédé à une inspection commune du chantier pour évaluer les risques inhérents à la co-activité. A l'issue de la visite, le maître d'ouvrage jugera de l'opportunité de la mise en place d'un plan de prévention avec les parties concernées.

1.6.4.6. Mesures contre le bruit

Afin de diminuer les nuisances sonores (arrêté du 23/07/1997), l'entrepreneur veillera à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire et arrêtera ponctuellement ceux qui ne sont pas utilisés. Les nuisances sonores seront prohibées de 19 heures à 6 heures 30 ainsi que le week-end et les jours fériés.

1.6.4.7. Organisation des secours.

Il appartient à l'entreprise de prendre toutes les mesures indispensables à l'organisation efficace des secours sur le chantier durant l'exécution des travaux.

1.6.4.8. Protection contre les chutes de blocs.

L'entreprise prendra toutes les mesures physiques (y compris si besoin la pose de filets) et de sécurité nécessaire pour éviter la chute de blocs, de pierres et de tout autre matériau aux emplacements jugés opportuns, ainsi :

- lors des travaux de terrassement (terrassement, scarification, broyage) puis les travaux de nivellement et compactage, l'entreprise mettra tout en œuvre pour éviter le départ de matériaux vers l'aval en direction des lieux habités, des routes ou des sentiers.

La mise en place de matérialisation des travaux en cours sera obligatoire.

1.7. SUJETIONS PARTICULIERES

Les travaux devront prendre en compte les contraintes particulières suivantes :

- L'étroitesse et la forte pente à l'aval possible sur le chantier (éventuellement la mise en place de protections provisoires, au démarrage du chantier).
- La présence de sentier de randonnée et la possibilité de rencontrer des randonneurs malgré la fermeture des accès.
- La nécessité de maintien de la propreté des voies publiques.

Sans préjudice de l'application des dispositions législatives et réglementaires en vigueur, lorsque les travaux sont exécutés à proximité de lieux habités ou fréquentés, ou méritant une protection au titre de la sauvegarde de l'environnement, l'Entrepreneur doit prendre à ses frais et risques les dispositions nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible, les gênes imposées aux usagers et aux voisins, notamment celles qui peuvent être causées par les difficultés d'accès, le bruit des engins, les vibrations, les fumées, les poussières.

1.8. MODIFICATIONS SUSCEPTIBLES D'INTERVENIR EN COURS DE CHANTIER

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de modifier, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages après la signature du Marché. Cette décision peut porter notamment sur les points suivants :

- Les emprises des terrassements.
- La géométrie des terrassements.
- Le nombre et l'emplacement des renvois d'eau.
- Le volume de l'empierrement.
- Le phasage des travaux.
- La remise en état des connexions avec les sentiers de randonnées.

- La protection des réseaux d'eau.

Les éventuelles modifications ou variantes, apportées aux prescriptions du présent CCTP, ne pourront être prises en compte, qu'après définition de ces modifications dans un constat contradictoire signé par les parties en causes.

1.9. CONTROLE DE L'EXECUTION DES TRAVAUX

Au cours de l'exécution des travaux, le maître d'œuvre pourra procéder à des contrôles préalablement définis pour lesquels la poursuite des opérations par l'entreprise est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Tout contrôle interne de l'entreprise n'est pas réputé être rémunéré de façon spécifique.

Les contrôles extérieurs sont de l'initiative et de la compétence du maître d'œuvre. Ils sont destinés à vérifier la conformité des travaux aux exigences du marché. Ils peuvent concerner notamment :

- les matériaux et matériels mis en œuvre,
- les implantations et le nivellement des ouvrages,
- le respect des règles de l'art, et des modes d'exécution prévus au marché.

Ces contrôles ne dispensent pas l'entrepreneur de son contrôle interne. L'entrepreneur sera informé des résultats du contrôle extérieur.

Un compte-rendu de chaque visite sera rédigé par le maître d'œuvre et devra être signé par l'entrepreneur.

1.10. POINTS D'ARRET

Au cours de l'exécution des ouvrages, le maître d'œuvre procédera à des contrôles préalablement définis, appelés « points d'arrêt ».

L'entrepreneur dispose d'un délai minimal de préavis de 3 jours pour informer le maître d'œuvre de l'échéance des points d'arrêt. Il devra s'assurer de la réception effective de cette information par le maître d'œuvre.

Au-delà de ce délai, l'Entrepreneur peut poursuivre l'exécution en l'absence de réponse du maître d'œuvre.

Les travaux contrôlés lors de ces points d'arrêts seront réceptionnés par un procès-verbal de réunion de chantier.

Les principaux points d'arrêt du marché sont donnés dans le tableau suivant :

Phase des travaux	Vérification – contrôle – observations
LOT 1	
Piquetage général de la piste	Visite contradictoire entre l'entreprise et le maître d'œuvre
Piquetage des zones à empierrer	Contrôle contradictoire entre l'entreprise et le maître d'œuvre
Piquetage et validation des surfaces de places de croisement et retournement	Visite contradictoire entre l'entreprise et le maître d'œuvre
Fourniture matériaux d'empierrement et enrochement	Contrôle propreté des matériaux, de la blocométrie, du volume, de l'épaisseur par le Moe
Nivelage de la piste	Contrôle de la qualité du nivelage et des devers par le MOe
Compactage de la piste	Contrôle de la qualité du compactage (épaisseur, humidité, nombre de passes, pente du dévers...) par le Moe
Piquetage et validation de la géométrie des revers d'eau terrassés en terrain naturel	Visite contradictoire entre l'entreprise et le maître d'œuvre
Opérations préalables à la réception	Visite contradictoire avec le maître d'ouvrage, l'entreprise et le maître d'œuvre
LOT 2	
Contrôle de la canalisation des eaux du torrent	Visite contradictoire entre l'entreprise et le maître d'œuvre
Fourniture des blocs béton	Contrôle de la qualité et de l'absence de défauts par le Moe
Fouille et pose des matériaux du fond de forme	Contrôle des dimensions et de la forme de la fouille, contrôle de la mise en place des matériaux du fond de forme par le Moe avant pose de la culée
Pose de la culée avant reconstruction du platelage	Contrôle de la pose par le Moe
Opérations préalables à la réception	Visite contradictoire avec le maître d'ouvrage, l'entreprise et le maître d'œuvre

1.11. REUNIONS DE CHANTIER

Il est prévu une réunion de chantier hebdomadaire à laquelle l'entrepreneur est tenu d'assister ou de se faire représenter par son conducteur de travaux. En cas de besoin, et à l'initiative de l'entrepreneur, du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre, des réunions spécifiques complémentaires pourront être décidées pour traiter ponctuellement d'un problème d'exécution.

Les réunions sont formalisées par un **compte rendu établi par le maître d'œuvre** avec une rubrique ouverte à l'entreprise qui pourra y consigner ses observations.

Les remarques et observations consignées lors de ces réunions sont exécutoires.

Dans le procès-verbal de réunion de chantier apparaîtront les quantités réalisées, l'avancement du chantier, les délais d'exécution, les arrêts de chantiers et leurs raisons, les commentaires et prescriptions concernant l'hygiène et la sécurité sur le chantier, la prise en compte ou les manquements en matière de protection environnementales.

Pénalités d'absence à ces réunions : 200 € par absence.

2. CLAUSES DE PROTECTIONS ENVIRONNEMENTALE ET HUMAINE

2.1. CLAUSES PARTICULIERES AU SITE CONCERNE PAR LES TRAVAUX

Des chemins de randonnées parcourent le site.

La commune prendra un arrêté municipal de fermeture préalablement aux travaux.

L'entreprise aura l'obligation de poser des panneaux « Chantier interdit au public » à chaque accès au chantier.

Pour la réalisation des travaux, l'entreprise devra tenir compte de la pente en travers et de l'étroitesse de la plateforme.

2.2. RESPECT DES PROCEDURES ADMINISTRATIVES

Pour mémoire, il est rappelé à l'entrepreneur que le maître d'œuvre a adapté la conception du projet pour en minimiser les impacts négatifs sur le milieu. Il s'est également assuré que toutes les procédures administratives et les exigences réglementaires ont été respectées, pour ce qui relevait de sa compétence.

Lorsque des procédures d'autorisation particulières étaient nécessaires, les éventuelles prescriptions des administrations concernées sont jointes en annexe et devront être respectées, sans exception, par l'entrepreneur.

Le présent document vise en outre à aider l'entrepreneur à adopter des modes de réalisation respectueux de l'environnement.

2.3. STOCKAGE ET UTILISATION DE SUBSTANCES POTENTIELLEMENT POLLUANTES

2.3.1. CARBURANTS-LUBRIFIANTS

Ils seront stockés en conteneurs étanches posés sur un sol aplani, propre et stable. À l'issue des travaux le site du chantier sera débarrassé de toutes traces ou sous-produits. L'usage de l'essence pour le nettoyage des engins (tronçonneuse ou débroussailluse par exemple) est formellement interdit. L'entrepreneur veillera à utiliser des produits non toxiques autorisés pour cet emploi.

2.3.2. LAITANCE DE CIMENT

La réalisation des plots de la signalétique, est éloignée de tout cours d'eau et points d'eau. Il n'y aura aucun départ de laitance car ces plots sont des fondations localisées.

2.3.3. AUTRES SUBSTANCES

L'éventuel emploi d'autres substances potentiellement polluantes sera soumis à concertation et agrément du maître d'œuvre – l'entrepreneur apportera la preuve du caractère légal de l'emploi - et le maître d'œuvre prescrira éventuellement des consignes de précaution.

2.4. GESTION DES DECHETS

Pendant la durée du chantier : les déchets – emballages, bois, ferrailles, rémanents végétaux, déblais, produits de démolition seront rassemblés dans un endroit identifié. L'entrepreneur prendra les dispositions nécessaires pour éviter un dispersement (par le vent ou les eaux de pluie par exemple).

À l'issue du chantier, et éventuellement avant si leur volume s'avère trop important, les déchets produits par l'entreprise seront évacués sous sa responsabilité vers un dépôt ou une filière de recyclage agréés.

Les matériaux en excès (fouilles, produits de démolition...) après comblement des fouilles et atterrissements artificiels ou refusés par le maître d'œuvre seront déposés à la fin du chantier en décharge agréée par le maître d'œuvre.

La recherche de celle-ci, l'obtention des autorisations administratives éventuelles et le coût de cette mise en décharge sont à la charge de l'entrepreneur.

2.5. GESTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES

En cas de pollution accidentelle (d'un cours d'eau par exemple), l'entrepreneur avisera sans délai les secours (tél. 112) ainsi que le maître d'œuvre. Il prendra toute disposition utile à faire cesser la cause du problème en attendant l'arrivée des secours et les consignes conservatoires du maître d'œuvre. L'appel téléphonique devra indiquer de manière aussi précise que possible le lieu, la nature et l'importance du sinistre.

Principes d'intervention à la suite d'une pollution accidentelle

En cas de déversement accidentel important d'hydrocarbures en phase de travaux, les mesures suivantes devront être prises, dans l'ordre :

1. Eviter la contamination des eaux superficielles : blocage par barrage ("diguettes" de terre dans un premier temps), blocage et absorption par l'utilisation de kit antipollution.
2. Récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé (redresser la citerne), tout ce qui peut être pompé en surface (dans les fossés, ...) et limiter la surface d'infiltration du produit : mise en œuvre de pompes à vides et de tapis absorbants par exemple.
3. Excaver les terres polluées au droit de la surface d'infiltration par mise en œuvre de matériel de terrassement (pelle mécanique par exemple), ventilation des fouilles et réalisation au sol d'aires étanchées sur lesquelles les terres souillées seront provisoirement déposées, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.
4. Selon l'importance de la pollution, un dispositif d'intervention pourra être mis en œuvre sous l'autorité du préfet (sécurité civile).

2.6. PROTECTION DES ESPACES NATURELS CONTRE L'INCENDIE

Il sera fait une stricte application de la réglementation en vigueur (code forestier complété par l'arrêté préfectoral en cours de validité). D'une façon générale, l'emploi du feu est interdit sur le chantier sauf dérogation expresse délivrée par le maître d'œuvre dans la limite des permissions édictées par la réglementation nationale ou locale en vigueur (cf arrêté préfectoral en vigueur sur le département des Hautes-Alpes).

Lors des travaux de broyage des matériaux pierreux ou du bris de rocher au brise roche hydraulique ou toute autre emploi de matériel pouvant provoquer un démarrage de feu, des moyens de protection seront disposés à proximité comme une citerne à eau (300 l équipée d'une pompe), ou des extincteurs.

2.7. CIRCULATION ET STATIONNEMENT DES VEHICULES DANS LES ESPACES NATURELS

Afin d'éviter l'ouverture de pistes inutiles et préjudiciables à l'environnement, les accès au chantier seront limités au strict besoin pour les travaux. Leur tracé sera préalablement validé par le maître d'œuvre ainsi que les aires de stockage et de stationnement. La circulation sera réservée aux employés de l'entreprise qui respecteront les mesures de précaution minimales : trajets limités au nécessaire, vitesse modérée, stationnement suspendu pendant les périodes d'inactivités. À l'issue des travaux, l'entrepreneur procédera à la remise en état du site.

2.8. INTEGRATION PAYSAGERE DES OUVRAGES

Aucune atteinte ne sera portée à la végétation située hors de l'emprise des ouvrages, des accès ou des aires de travail ou de stockage prévus. Seul l'abattage des arbres désignés par le maître d'œuvre est autorisé. Aucune atteinte ne sera portée aux autres arbres. Il sera retenu une indemnité de 200 € par arbre détruit ou gravement endommagé.

2.9. PROTECTION DES SITES ARCHEOLOGIQUES, PREHISTORIQUES, HISTORIQUES

En cas de découverte fortuite d'objets, vestiges, ruines... intéressant l'histoire, la préhistoire, l'archéologie, l'histoire de l'art..., l'entrepreneur alertera sans délai le maître d'œuvre ainsi que le maire de la commune de situation (article 14 de la loi du 27/09/1941).

3. PROVENANCE - SPECIFICATION DES MATERIAUX - PRODUITS ET COMPOSANTS

3.1. GENERALITES

Indépendamment des dispositions particulières imposées par le présent cahier, les matériaux devront satisfaire aux prescriptions générales dictées à la fois par les normes françaises et européennes régulièrement homologuées et par le cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux publics, notamment les documents suivants :

- CCTG-Fascicule 25 – Exécution des couches de chaussées
- CCTG -Fascicule 70 – Ouvrage d'assainissement,
- Guide Technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme -Fascicules 1 et 2 (LCPC/SETRA),
- Remblayage des tranchées et réfection des chaussées – Guide technique (LCPC/SETRA)
- Norme sur les réseaux d'assainissement et les tuyaux en polyéthylène,
- Norme sur les matériaux d'empierrement du corps de chaussée,
- Norme sur les bétons,
- Norme sur les armatures pour les bétons armés,
- Norme sur les blocs d'enrochement.

3.2. PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre proviendront d'usines, de carrières agréées, ou de centrales à béton ayant reçu soit un agrément ministériel soit une autorisation pour leur activité.

En cas de non-respect de cette exigence, les matériaux et fournitures correspondants pourront être refusés.

3.3. RECEPTION DES MATERIAUX FOURNIS PAR L'ENTREPRENEUR

Conformément aux dispositions de l'article 21 du C.C.T.G., tous les matériaux seront, avant leur emploi, présentés à la réception du Maître d'œuvre. Ces matériaux devront être soumis aux essais qui sont prévus dans le présent C.C.T.P.

Ces essais seront à la charge de l'Entrepreneur et effectués en plusieurs phases dont certaines lors de l'exécution des travaux :

- Essais d'agrément (possibilité)

Ceux-ci auront lieu avant tout commencement de travaux pour permettre au maître d'œuvre de s'assurer que tous les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'entrepreneur satisferont bien aux conditions du présent CCTP.

3.4. RECONNAISSANCES PREALABLES POUR LES TERRASSEMENTS

3.4.1. RECONNAISSANCE DES SOLS

Cf. article : 1.3. L'entrepreneur devra se rendre sur les lieux pour toute reconnaissance de sol et pourra procéder à sa charge exclusive à tout sondage ou enquête complémentaire préalablement à sa remise de prix. Aucune analyse de sol ne sera remise par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est réputé être parfaitement au courant des éventuelles difficultés de mise en œuvre dues à la situation générale de la zone de chantier et en avoir tenu compte dans sa remise de prix.

De plus, l'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction de cet examen du terrain. Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux, et devra prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'il puisse prétendre à un quelconque dédommagement.

3.4.2. RECONNAISSANCE DES AFFLEUREMENTS ROCHEUX

L'entrepreneur devra se rendre sur les lieux pour toute reconnaissance de l'affleurement rocheux et pourra procéder à sa charge exclusive à tout sondage ou enquête complémentaire préalablement à sa remise de prix. Aucune analyse de l'affleurement rocheux autre que celle donnée dans l'article 1.3 du présent C.C.T.P. ne sera remise par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est réputé être parfaitement au courant des éventuelles difficultés de mise en œuvre dues à la situation générale de la zone de chantier et en avoir tenu compte dans sa remise de prix.

3.5. SPECIFICATIONS CONCERNANT LE TRANSPORT DES DEBLAIS / REMBLAIS

La nature et les caractéristiques (dimensions et tonnages) des engins de chantier doivent être adaptées aux conditions de voiries publiques ou privées ainsi qu'au contexte de traversée des lieux urbanisés.

3.6. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES LIEUX DE DEPOTS

Les lieux de dépôts provisoires sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur (hors proximité du torrent) mais après validation par le maître d'œuvre. L'entreprise se chargera d'effectuer les demandes auprès des propriétaires et des exploitants concernés.

3.7. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MATERIAUX POUR LES ENROCHEMENTS SECS.

Il s'agira de blocs rocheux de nature non gélive et d'un volume de 0.7 m³ à 1 m³ fournis et livrés par l'entreprise.

3.8. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES MATERIAUX POUR L'EMPIERREMENT

Ces matériaux seront fournis et livrés par l'entreprise.

Il s'agit de matériaux si possibles calcaires et propres.

Les matériaux ligneux et terreux seront absolument exclus.

Blocométrie des matériaux :

- Matériau prêt à compacter en 0/62,5mm.

Densité pour des matériaux secs : 2 tonnes / m3

3.9. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES

Les bétons mis en œuvre sont des **Bétons à Propriétés Spécifiées (BPS)** suivant la norme NF EN 206-1 provenant d'une centrale titulaire de la marque NF BPE ou équivalent (c'est-à-dire fabrication sur site avec des matériaux livrés).

Désignation des bétons :

Le béton vibré de structure exigé est un béton à propriétés spécifiées (**BPS**) conforme aux exigences de la norme **NF EN 206-1**, aux **spécifications complémentaires du fascicule 65** et répondant donc aux spécifications suivantes :

Spécifications de base :						Spécifications complémentaires éventuelles :			
Classe de résistance à la compression	Classe (s) d'exposition(F)	D _{max} des granulats	Classe de teneur en Chlorures	Classe de consistance (ou valeur cible)	Type et classe de ciment (temps froid)	Dosage minimal en kg/m3	Teneur en air	Rapport maxi E _{eff} /liant équivalent	Type d'adjuvant
C30/37	XF4 (gel sévère avec sels de déverglaçage)	22	0,40 %	S3 (Affaissement au cône d'Abrams de 100 à 150 mm)	CEM II / A-S 52,5 R PM ES	350	≥ 4 %	0,45	Entraîneur d'air Plastifiant réducteur d'eau Retardant de prise

Désignation abrégée du béton :

BPS NF EN 206-1 C30/37 XF4 CEM II / A-S 52,5 R PM ES 350 kg S3 C10,40 D22
--

3.10. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES BLOCS BETON

La culée du pont sera réalisée au moyen de blocs en béton préfabriqués empilables à ergots permettant l'auto-stabilisation de l'ouvrage sans liaison mécanique complémentaire.

Les blocs devront être conçus pour des ouvrages de soutènement et adaptés à un usage en milieu extérieur forestier. Ils seront en béton vibré ou pressé, munis d'ergots, tenons ou systèmes d'emboîtement assurant le positionnement et le blocage relatif entre éléments superposés.

Les blocs devront répondre aux caractéristiques minimales suivantes :

- béton préfabriqué conforme aux normes en vigueur relatives aux produits en béton pour ouvrage de génie civil ;
- résistance mécanique adaptée aux efforts de poussée des terres et aux charges d'exploitation de l'ouvrage ;
- résistance au gel/dégel et aux conditions climatiques extérieures ;
- éléments massifs permettant la stabilité par poids propre ;
- système d'ergots ou d'emboîtement garantissant l'alignement et la stabilité de l'ouvrage ;

Les dimensions des blocs seront adaptées à l'ouvrage à réaliser selon le plan fourni en pièce 9.b. À titre indicatif, les éléments auront une masse suffisante pour assurer la stabilité de la culée sans ancrage particulier. L'entreprise proposera un modèle cohérent avec la hauteur de soutènement et les contraintes du site.

Les blocs seront livrés sur site prêts à poser. Ils devront être exempts de fissures, éclats importants, défauts de fabrication ou altérations susceptibles de nuire à la solidité ou à la durabilité de l'ouvrage.

La teinte sera gris béton naturel. Aucun traitement de surface particulier n'est exigé.

L'entreprise fournira, avant mise en œuvre, la fiche technique du produit indiquant :

- dimensions et poids unitaire,
- classe de résistance du béton,
- système d'emboîtement,
- recommandations de pose,

3.11. SPECIFICATIONS CONCERNANT LES ELEMENTS BOIS DU PONT

Les éléments en bois destinés au remplacement de parties endommagées du tablier seront fournis par l'entreprise. Ils seront en bois massif de **mélèze**, adaptés à un usage extérieur en milieu forestier.

Les bois devront être sains, sans défaut majeur, sans pourriture ni nœuds susceptibles de compromettre la résistance mécanique. Ils seront droits, correctement équarris et débarrassés de toute écorce.

Les éléments à fournir sont les suivants :

- **3 éléments** de section **100 × 200 mm** et de longueur **3.10 m** ;
- **10 éléments** de section **27 × 90 mm** et de longueur **1.10 m**.

Le bois de mélèze devra être durable pour un usage extérieur sans traitement chimique. Il sera utilisé en cohérence avec une classe d'emploi adaptée aux ouvrages extérieurs soumis aux intempéries et aux variations d'humidité.

Les arêtes seront légèrement chanfreinées. Les éléments seront livrés prêts à la pose, propres et stockés de manière à éviter toute déformation avant mise en œuvre.

L'entreprise précisera la provenance du bois et fournira, avant mise en œuvre :

- l'origine du bois,
- les sections et longueurs,
- toute information utile relative à la durabilité du matériau.

Toute pièce présentant un défaut ou une déformation excessive sera refusée et remplacée aux frais de l'entreprise.

4. MODALITES D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1. PRINCIPES GENERAUX

4.1.1. PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

Le programme de mise en œuvre des travaux joint aux propositions de prix lors de l'appel d'offres devra tenir compte des impératifs suivants :

- Des contraintes environnementales.
- Des contraintes d'accès.
- Des travaux préparatoires à réaliser en préalable aux terrassements.
- Des contraintes relatives à la sécurité sur et en aval de la zone de chantier.
- Du délai d'exécution défini à l'acte d'engagement.
- Des impératifs d'extraction et de mise en dépôt provisoire et définitif des matériaux tels que prévu au présent C.C.T.P.
- Des conditions particulières d'évacuation des matériaux du versant, de reprise éventuelle et de transport.

- Des délais de livraisons des fournitures.
- Des contraintes météorologiques.

Avant exécution des travaux, ce programme sera précisé et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre et l'entrepreneur apprécieront contradictoirement les conditions météorologiques nécessitant éventuellement des interruptions de chantier, ou des aménagements dans le planning prévisionnel ou les méthodes de travail.

4.1.2. LES RESEAUX

La recherche exhaustive des réseaux est à la charge de l'Entrepreneur. Leur existence est à prendre en compte pendant l'exécution des travaux.

Pour tous les réseaux, l'Entrepreneur est tenu avant tous travaux de :

- De déposer une DICT,
- Rechercher et contacter tous les services et concessionnaires intéressés,
- Obtenir toutes les données et renseignements complémentaires détaillés nécessaires à l'exécution des travaux,
- Réaliser et entretenir les piquetages nécessaires,
- Exécuter les travaux en accord et en bonne coordination avec les services concernés.

Si des déplacements de réseaux s'avéraient nécessaires, ils seraient coordonnés avec les services concessionnaires et autres organismes concernés.

4.1.3. PERSONNEL DE L'ENTREPRISE

L'entrepreneur aura en permanence sur le chantier un représentant qualifié parlant et comprenant le français pour recevoir et pouvant faire exécuter les ordres ou observations du maître d'œuvre ou de son représentant.

L'entrepreneur sur la demande verbale et motivée du maître d'œuvre s'engage à exclure du chantier tout employé qui aurait de manière flagrante un comportement de nature à compromettre la bonne marche, la bonne exécution des travaux ou la sécurité pour lui-même ou le reste du personnel.

4.1.4. SECURITE

Il est rappelé à l'Entrepreneur que le respect des règles de sécurité sur le chantier est une obligation à sa charge et sous son autorité. Les conditions de travail étant soumises au décret 65.48 du 08.01.1965 ainsi qu'aux dispositions visées aux CCAG et CCAP.

En dehors des risques inhérents à tous chantiers (travaux de terrassement à ciel ouvert, circulations des engins, levages...), l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les risques spécifiques à ce type de chantier :

- Les risques de chutes de pierres et de blocs sur le chantier ou sur les lieux habités,
- Broyage de matériaux pierreux et projection de éclats,
- Elagage en hauteur et risque de projection de débris ligneux,
- Possibilité de trouver des canalisations et câbles existants enterrés, (DICT),
- Possibilité de trouver des fils aériens.
- Possibilité de trouver des réseaux souterrains (réseaux privés).

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes mesures nécessaires à la sécurité de ses employés et de son matériel.

Les éléments concernant les protections provisoires devront être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant le début des travaux.

Les protections provisoires initiales pourront être adaptées à l'avancement des travaux.

La commune de Rochebrune prendra un arrêté municipal d'interdiction d'accès dans les zones situées dans le chantier durant les travaux.

Les travaux se situent parfois dans des pentes accentuées. L'entreprise titulaire du marché, prendra toutes les mesures pour travailler en sécurité.

4.1.5. PLANS D'EXECUTION

Seuls les documents d'exécution, plans et profils revêtus de la mention « Bon pour exécution » et datés, devront être utilisés et feront référence pour la réalisation du chantier.

4.2. ESSAIS ET CONTROLES DES MATERIAUX EN PHASE D'EXECUTION

4.2.1. ESSAIS ET CONTROLES INTERNES A L'ENTREPRISE

En plus des essais réalisés sur l'initiative de l'entrepreneur, le maître d'œuvre ou le bureau de contrôle externe pourra demander à ce dernier la réalisation des essais lui paraissant nécessaires à la bonne exécution des travaux.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnisation au titre de l'ensemble de ces contrôles qui sont inclus dans le présent marché.

4.2.2. CONTROLES EXTERNES A L'ENTREPRISE

Le maître d'ouvrage se réserve la faculté de faire procéder à tout contrôle externe qu'il jugera utile conformément aux dispositions du présent C.C.T.P.

4.3. IMPLANTATION ET REPERAGE DES OUVRAGES

4.3.1. PIQUETAGE GENERAL

Une reconnaissance générale du chantier sera réalisée conjointement entre l'entrepreneur et le maître d'œuvre lors du démarrage des travaux.

4.3.2. CONSERVATION DES PIQUETAGES

L'entrepreneur est responsable de l'entretien de tous les repères, bornes et emprises. En outre, les décisions suivantes sont applicables concernant les repères et bornes en cas de destruction et quel que soit l'auteur de cette destruction.

Les bornes et repères fixes détruits sont immédiatement rétablis sur demande et aux frais de l'entrepreneur, par une personne agréée par le maître d'œuvre.

Le piquetage complémentaire éventuel est à la charge de l'entrepreneur.

4.4. TRAVAUX PREPARATOIRES

4.4.1. INSTALLATION DE CHANTIER

La période de préparation entre la notification de l'attribution du marché et le démarrage des travaux permettra au titulaire du marché de s'assurer de toutes ses fournitures et approvisionnement nécessaires au chantier et d'effectuer toutes les démarches administratives et réglementaires.

L'entrepreneur installera à ses frais, sous sa responsabilité les locaux préfabriqués, les aires de stockages des matériaux sur des emplacements soumis à l'avis du maître d'œuvre.

Il devra prendre toutes dispositions pour en assurer la sécurité humaine (clôtures, réglementation des circulations...), ainsi que la protection de l'environnement.

Il devra en outre assurer l'enlèvement et la réfection à l'identique des clôtures, des systèmes d'alarmes (radar de détection de montées des eaux), fourniture et mise en place de plaques métalliques pour franchissement de réseaux et de tranchées ...

4.4.2. AMENAGEMENT DE L'EMPRISE DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra obtenir auprès de la commune et des particuliers toutes les autorisations nécessaires au passage sur les voies publiques ou privées des engins nécessaires à la réalisation des travaux.

L'entrepreneur créera ou rétablira et aménagera l'accès au chantier, et si des dégradations ont eu lieu sur des voiries existantes, celles-ci devront être remises en état.

Sur l'emprise des voies d'accès, l'entrepreneur devra effectuer :

- L'enlèvement et la réfection à l'identique des clôtures.
- La pose et l'entretien, si nécessaire, de clôtures provisoires.
- Le décapage de la terre de surface et sa mise en dépôt provisoire sur une épaisseur de 20 cm au minimum.
- La régularisation des surfaces.
- Les dérivations provisoires et définitives des canaux d'irrigation et autres canalisations.

L'entrepreneur prend à sa charge la réalisation et l'entretien des voies de circulation et des aires de stockage intérieures au chantier.

4.4.3. ADAPTATION EN COURS DE CHANTIER

Le maître d'œuvre n'est pas tenu de se conformer rigoureusement à l'avant métré des travaux à exécuter. Il se réserve le droit d'y apporter toute modification qui lui apparaîtra nécessaire en cours d'exécution, en appliquant le code des Marchés Publics et le C.C.A.G..

4.4.4. NON-CONFORMITE DES OUVRAGES

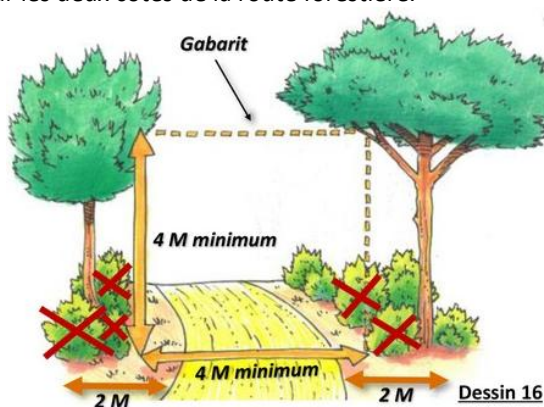
En cas de non-conformité de tout ou partie de l'ouvrage aux stipulations du marché, l'entrepreneur est tenu à ses frais aux réparations nécessaires.

4.4.5. TRAITEMENT DES EMPRISES

Le traitement de l'emprise (voir schéma suivant) comprend l'**élagage** pour laisser un passage libre sur 4 m de haut et 4 m de large au niveau de la bande de roulement, le **débroussaillage** de la végétation basse et arbustive de 2 m de part et d'autre de la bande de roulement ainsi que la suppression et l'enlèvement des **arbres morts** dans cette emprise.

Elle présente une densité de végétation et des dimensions de tiges variables.

Longueur à traiter : **3000 ml** sur les deux côtés de la route forestière.



Il sera retenu une indemnité de 200 € par arbre détruit ou gravement endommagé.

➤ Résultats attendus

Avant tout travaux de terrassement, l'emprise indiquée devra être débarrassée de toute végétation au sol.

Spécification des matériels :

L'élagage est à réaliser avec un lamier ou une tronçonneuse et le débroussaillage avec une épareuse ou une débroussailleuse.

4.5. EMPIERREMENT

Il s'agit de l'empierrement ponctuel avec des matériaux fournis et livrés par l'entreprise.

Une scarification de la chaussée préalable à l'empierrement sera demandée.

Préalablement à la mise en place de l'empierrement, la chaussée sera décaissée sur 15 à 20 cm de profondeur sur la largeur de la bande de roulement soit 4 m, afin de conserver les accotements.

En cas d'impossibilité des accotements seront réalisés par l'apport de tout-venant compacté après l'empierrement. Ces travaux de rechargement des accotements sont compris dans le coût de cet article.

Voir les spécifications techniques relatives aux matériaux utilisés pour l'empierrement dans l'article 3.8 du CCTP. Les matériaux devront être réceptionnés par le maître d'œuvre avant mise en place.

Résultats attendus :

- Epaisseur moyenne compactée : 0.20 m,
- Largeur de l'empierrement : 4 m,
- Longueur de l'empierrement : 20 m
- Volume estimé de l'empierrement : 25 m³

Coefficient de compactage utilisé : 0.70

4.6. SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE

La scarification est une destruction de la cohésion et de la compacité de chaussée existante en la labourant avec un engin approprié.

Résultats attendus pour le traitement de la plateforme :

- Largeur : 3.5 m
- **Longueur : 3000 m,**
- Plateforme reprofilée avec absence d'ornières et de bosses,
- Profondeur scarifiée : 0.20 m à 0.40 m,

Spécification des matériels :

Pelle hydraulique ou niveleuse ou buteur (soumis à l'approbation du Moe).

4.7. NIVELAGE ET ARASEMENT DES ACCOTEMENTS

Le nivelage permet de régler le dévers de la plateforme de la chaussée et d'araser les accotements. Ce dévers permet d'évacuer les eaux de ruissellement de la plate-forme ainsi que les eaux en provenance du talus amont (en absence de fossé).

Sur ce projet, le dévers sera en grande partie aval. Dans les parties à dévers amont, les eaux seront obligatoirement dirigées vers un fossé bordier de la route évacuant les eaux vers un exutoire naturel ou un passage busé capable de les recevoir sans déstabilisation des terrains.

Résultats attendus :

Largeur nivelée : largeur de la plateforme comprenant la chaussée (4 m) et les accotements (2 m de part et d'autre de la chaussée, soit une largeur moyenne de 8 m. Les surlargeurs ponctuelles seront également nivelées.

- Pour la route forestière : devers aval à 2-3% ou nul si la pente en long permet un écoulement longitudinal avec récupération par les revers d'eau.
S'il est possible de faire des fossés amont, la réalisation de devers amont à 2-3 % sera demandée.

- Longueur nivelée : 3000 ml.
- Profil en long de la plateforme régulier.
- Les accotements (aval et amont) devront présenter une pente en travers de 5 % pour une évacuation correcte de l'eau. Dans le dévers aval, des exutoires doivent être réalisés dans l'accotement pour permettre l'évacuation des eaux infiltrées dans le corps de chaussée. Les accotements ne devront en aucun cas être surélevés par rapport à la chaussée.

Spécification des matériels :

Il sera fait emploi des matériels suivants : niveleuse.

4.8. CREATION DE REVERS D'EAU TRANSVERSAUX TERRASSES EN TERRAIN NATUREL

Ces renvois d'eau sont aussi dénommés : renvois d'eau, revers d'eau ou reverdos

Les revers d'eau seront positionnés régulièrement tous les 50 ml ou dans des zones propices à un écoulement libre, en dehors de zones sensibles au glissement. L'espacement sera réduit à 40 ml sur les sections dont la pente en long est supérieure à 10 %.

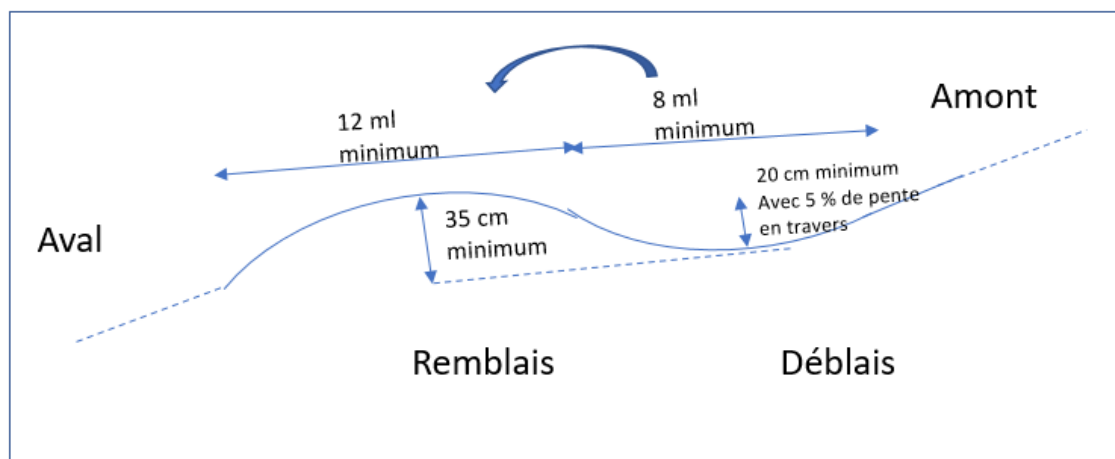
Pour information : l'objectif de ces renvois d'eaux est de durer dans le temps tout en permettant le passage de véhicules légers, sans heurts, à une vitesse de 20 km/h.

Ces travaux comprennent :

➤ **Piquetage**

Seuls les emplacements des revers d'eau obligatoires seront matérialisés sur le terrain par le maître d'œuvre.

PROFIL REVERS D'EAU



Pente dans le renvoi d'eau terrassé = 5 %	Longueur du renvoi transversalement à la route	Profondeur à l'extrémité aval du renvoi d'eau
Profondeur à l'extrémité <u>amont</u> du renvoi d'eau = <u>20 cm</u> par rapport au niveau de la chaussée	3m	35 cm par rapport au niveau de la chaussée
	3.5m	37.5 cm
	4m	40 cm
	4.5m	42.5 cm
	5m	45 cm
	5.5m	47.5 cm
	6m	50 cm
	6.5m	52.5 cm
	7m	55 cm

➤ Mode opératoire

Ces travaux comprennent :

- La création, impérativement en creux, de renvois d'eau (revers d'eau) positionnés préférentiellement au niveau des exutoires naturels ou sur des portions de talus aval ne présentant aucun risque vis à vis de l'érosion.
- La création obligatoire d'exutoires en sortie des revers d'eau.
- La création d'une surélévation aval avec les déblais issus du creusement.
- Le nivellement et le compactage du revers d'eau.
- **Les revers d'eau sont façonnés lors du reprofilage de la plateforme (avant broyage s'il y a) et finalisés avant le compactage.**

➤ Résultats attendus

- La création du premier revers d'eau devra être validée par le maître d'œuvre.
- Largeur du renvoi d'eau variable, du pied de talus amont à l'exécutoire en bout d'accotement aval.
- Pente en travers dans le renvoi d'eau : 5 %, c'est-à-dire une pente plus forte que la pente de la chaussée.
- Profondeur par rapport au niveau de la chaussée : 20 cm minimum à l'extrémité amont du renvoi d'eau, puis davantage en allant vers l'aval (5% de pente).
- Longueur totale du renvoi d'eau : 20 ml minimum entre le début du déblai à l'amont et la fin du remblai à l'aval, avec 40 % de la longueur en déblai et 60 % de la longueur en remblai.
- Hauteur de la surélévation par rapport au niveau de la chaussée : 15 cm maximum.
→ Pour un revers d'eau de 5 m de large, la hauteur entre le sommet de la surélévation et le fonds du renvoi d'eau sera de 35 cm à l'extrémité amont et de 60 cm à l'exutoire.
- La surélévation devra faire un dôme très progressif sur une longueur de 12 ml minimum.

4.9. COMPACTAGE

Le compactage est l'action de tasser un matériau à l'aide de moyens mécaniques (pour réduire les vides et augmenter sa cohésion). Il sera réalisé par un compacteur vibrant à bille lisse ou à pieds dameurs. La vibration sera stoppée au niveau d'éventuelles zones sensibles (sous-terrain fragile, conduite d'eau...).

Spécification des matériels :

Il sera fait obligatoirement emploi des matériels suivants :

- Compactage : cylindre vibrant, type V3.

Résultats attendus :

- Dévers aval de la plate-forme : 2-3 % (aval essentiellement mais parfois amont suivant directives du Moe), et plus accentué pour les accotements,
- Profil en long de la plateforme régulier,

- Compactage sur **3000 ml** pour une largeur de 4 m de large en règle générale augmentée des accotements et des surlargeurs. Les accotements seront compactés.
- Compactage des fonds de forme et des matériaux apportés.

Spécifications du compactage :

Le compacteur mécanique utilisé sera adapté à la nature du sol en place et aux dimensionnements des zones à compacter.

Le compactage doit être effectué dans les règles habituelles : faible vitesse, pourcentage d'humidité adéquat, passes successives.

Tout autre type de compacteur doit être agréé par le maître d'œuvre.

Deux passages sont demandés, mais le maître d'œuvre se réserve le droit de faire reprendre partiellement le compactage et le vibrage des matériaux s'il le juge utile.

De même, dans le cas où le taux d'humidité du terrain ne serait pas satisfaisant, l'entreprise sera tenue de procéder à l'arrosage de l'emprise de façon à réaliser un compactage correct.

En cas de trop grande humidité ou de trop grande sécheresse des matériaux constitutifs de la plate-forme, le maître d'œuvre pourra différer le compactage.

Le compactage sera suivi d'un léger nivelage pour araser tous bourrelets entre la bande de roulement compactée et les accotements non compactés.

4.10. REMISE EN ETAT OU CREATION DE FOSSE

Piquetage :

Les zones devant faire l'objet de création ou réfection de fossés seront matérialisées sur le terrain par le maître d'œuvre.

Mode opératoire :

Ces travaux comprennent :

- La création ou la remise en état de fossés présentant une pente régulière sur toute la longueur jusqu'à leur exutoire.
- La réalisation à la pelle mécanique munie d'un godet « Banane », godet de curage ou trapézoïdal.

4.11. CREATION DE SURLARGEURS DE CROISEMENT

Ces travaux comprennent :

- Le piquetage des emplacements.
- Le terrassement nécessaire avec utilisation du BRH ponctuelle.
- Nivelage et compactage avec une pente à 3% de devers aval.

La surface de chaque surlargeur de croisement est de 90 m² (30 m de long et 3 m de large).

4.12. CREATION DE PLACE DE RETOURNEMENT

Ces travaux comprennent :

- Le piquetage des emplacements.
- Le déboisement (abattage compris).
- Le terrassement nécessaire avec utilisation du BRH ponctuelle.

- Nivelage et compactage avec une pente à 3% de devers aval.

La surface de la place de retournement circulaire sera de 350 m² environ pour un diamètre de braquage de 21 m.

4.13. FOURNITURE ET REALISATION DES ENROCHEMENTS SECS

Il s'agit de blocs rocheux de nature non gélive et d'un volume de 0.7 m³ à 1 m³.

Volume estimé : 2 m³ au total.

La mise en place se fera avec un fruit vers l'intérieur de 20 %.

4.14. TRAVAUX DE TERRASSEMENT PONCTUELS DIVERS

Les travaux comprennent la réalisation ponctuelle d'élargissements de la plateforme de la route forestière, notamment :

- l'élargissement d'un lacet, comprenant si nécessaire un traitement ponctuel du terrain au brise-roche hydraulique (BRH) ;
- l'élargissement de la sortie du pont, réalisé en déblais/remblais.

Ces prestations sont ponctuelles et exécutées aux emplacements définis par le maître d'œuvre.

Les travaux comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- le décapage préalable des matériaux en place ;
- les terrassements en déblais, y compris en matériaux rocheux nécessitant l'emploi ponctuel d'un BRH ;
- la mise en dépôt ou l'évacuation des matériaux excédentaires ;
- la mise en œuvre de remblais avec les matériaux issus du site ;
- le réglage et la mise en forme de la plateforme élargie ;
- le modelage des talus déblais et remblais ;
- le compactage ;
- toutes sujétions liées à l'exécution en site contraint, à proximité d'un ouvrage, ou en courbe.

4.15. GESTION TEMPORAIRE DES EAUX ET REMISE EN ETAT

Les travaux comprennent l'ensemble des dispositions nécessaires au respect de la réglementation au titre de la loi sur l'eau, notamment la continuité hydraulique du cours d'eau pendant toute la durée du chantier.

Afin d'assurer la canalisation et le maintien des écoulements pendant les travaux, l'entreprise devra fournir et mettre en œuvre 2 buses provisoires en polyéthylène haute densité (PEHD) de diamètre 600 mm pour une longueur de 20 m chacune.

Ces dispositifs comprennent :

- La fourniture, le transport et la mise en place de buses PEHD Ø 600 mm ;
- Leur installation de manière à assurer la continuité hydraulique du cours d'eau et à limiter toute perturbation des écoulements naturels ;
- La mise en œuvre des protections et dispositifs de stabilisation nécessaires au maintien en place des buses pendant toute la durée du chantier ;
- Le respect des prescriptions environnementales et hydrauliques en vigueur.
- Maintien en bon état de fonctionnement des ouvrages provisoires durant toute la phase des travaux ;
- Surveillance et entretien régulier afin de garantir la libre circulation des eaux et éviter tout risque d'obstruction ou de débordement.
- En fin de chantier, démontage et enlèvement complet des buses PEHD et de tous les dispositifs associés ;
- Évacuation des matériaux hors du site vers des filières agréées ;
- Remise en état des lieux et des écoulements dans leur état initial ou équivalent.

4.16. DEMONTAGE DU PONT, RECONSTRUCTION AVEC CHANGEMENT DE LA CULÉE ET CERTAINS ELEMENTS DU TABLIER

Les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires au démontage de l'ouvrage existant, à la reconstruction partielle de la structure et à la remise en état du platelage, dans les conditions suivantes :

➤ Démontage et préparation

Les prestations incluent :

- Le démontage complet du pont existant dans le respect de la structure en place ;
- Le démontage de la culée en gabions, y compris la dépose soignée des matériaux constitutifs ;
- L'évacuation de l'ensemble des matériaux issus du démontage (gabions, éléments bois, déblais et déchets divers) vers des filières agréées ;
- La réalisation des fouilles nécessaires à la reconstruction de la culée.

➤ Reconstruction de la culée

- Fourniture et mise en œuvre d'une nouvelle culée en blocs béton, conformément aux plans d'exécution ;
- Livraison des matériaux sur site et mise en œuvre selon les règles de l'art ;
- Mise en place et compactage du support de fondation si nécessaire.

➤ Repose du platelage et du tablier

- Remontage du platelage et tablier à l'identique de l'existant ;
- Réutilisation des éléments conservables ;
- Fourniture et remplacement des éléments en bois manquants, dégradés ou non réutilisables, de caractéristiques équivalentes à l'existant (essence, section, traitement) selon l'article 3.11. du présent CCTP ;
- Fixations et assemblages réalisés conformément aux règles de sécurité et de stabilité de l'ouvrage.

➤ Finitions et remise en état

- Vérification de l'alignement, de la stabilité et de la portance de l'ouvrage reconstruit ;
- Nettoyage du chantier et remise en état des abords impactés par les travaux, notamment le pavage dans le lit du torrent.

4.17. FOUILLE ET REALISATION D'UN BETON DE PROPRETE (TRANCHE OPTIONNELLE)

Les travaux, réalisés en tranche optionnelle et mis en œuvre en fonction des conditions rencontrées après la dépose des gabions existants, notamment selon la nature et la qualité du support découvert, comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation d'un béton de propreté armé de 20 cm d'épaisseur, destiné à assurer une assise homogène et durable de l'ouvrage, dans les conditions suivantes :

➤ Fouilles et préparation du support :

- La réalisation des fouilles nécessaires à la mise en œuvre du béton de propreté, aux dimensions définies sur les plans d'exécution ;
- L'extraction des matériaux en place, y compris déblais, blocs, racines et éléments gênants ;
- L'évacuation des matériaux excédentaires vers des filières agréées ;
- Le réglage, le nivellement et le compactage du fond de fouille ;
- La mise en place, si nécessaire, d'une couche de forme assurant une assise plane et stable ;
- La mise en place des coffrages éventuels.

➤ Mise en place des armatures :

- Fourniture et mise en œuvre d'un treillis soudé conforme aux prescriptions du marché ;
- Mise en place sur cales afin d'assurer l'enrobage réglementaire ;
- Recouvrements et liaisons réalisés conformément aux règles de l'art ;
- Maintien des armatures en position pendant le coulage.

➤ Réalisation du béton de propreté :

- Fourniture d'un béton adapté à l'usage de béton de propreté (voir article 3.9. du présent CCTP) ;

- Mise en œuvre d'un béton d'épaisseur 20 cm ;
- Coulage, réglage et mise à niveau du béton selon les altimétries définies ;
- Serrage du béton par vibration ou damage approprié ;
- Finition de surface plane et régulière.

➤ **Finitions et remise en état :**

- Protection du béton frais et cure si nécessaire ;
- Décoffrage éventuel ;
- Vérification de la planéité et des niveaux ;
- Nettoyage de la zone d'intervention ;
- Remise en état des abords impactés par les travaux.

CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

5. CADRE DE BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

5.1. INSTALLATION ET REPLI DE CHANTIER- PANNEAUX DE FINANCEMENT (LOTS 1 ET 2)

Les travaux comprennent :

- La préparation proprement dite du chantier, nécessaire à la commande des fournitures et à l'établissement des documents ou plans demandés à la suite de l'attribution du marché.
- La mise en place et l'entretien de la signalisation temporaire diurne et nocturne (fermeture de la piste).
- La mise en place de mesures de protection contre les incendies.
- La mise en place des mesures de protections environnementales et humaine.
- La signalisation du chantier et, en règle générale, toutes mesures visant à assurer la sécurité.
- L'installation du chantier, proprement dite.
- La fourniture et la mise en place des panneaux du financement de l'opération (cf. l'arrêté de subvention).
- La pose et le repli des matériels nécessaires ainsi que les locaux prévus pour la tenue des réunions de chantier conformément aux conventions et règlements d'hygiène et de sécurité.
- La réalisation des accès et des ouvrages provisoires.
- L'aménagement de l'emprise des ouvrages.
- L'adaptation en cours du chantier.
- La prise en compte des points d'arrêts du chantier et donc des interruptions du chantier.
- La remise en état des lieux.
- La présence aux diverses réunions de chantier et aux points d'arrêts obligatoires définis à l'article 1.10.
- La fourniture de moyens de lutte contre les incendies (citerne à eau de 300 L équipée de pompes), les communications régulières avec les services de secours (C.O.D.I.S. etc.), la prise en compte des prescriptions de l'arrêté préfectoral des Hautes Alpes en vigueur traitant de ce risque.
- La fourniture des rapports D.I.C.T. ainsi que du dossier d'ouvrage exécutés.
- La rédaction et la mise en place du P.P.S.P.S. (si nécessaire).
- Eventuellement, la fourniture et la pose de plaques métalliques de franchissement de réseaux, de tranchées ou de passages canadiens...
- L'assurance d'obtenir toutes les fournitures nécessaires au chantier dans les délais d'exécution.

Rappel : les zones des travaux seront fermées à toute circulation des véhicules extérieurs au chantier.

- La pose des panneaux d'information sur le financement des opérations dont la maquette sera fournie par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre.
L'entreprise fournira deux supports pour afficher les panneaux d'un format A3 (29.7*42 centimètres). Ces panneaux présenteront des informations sur le projet et faisant apparaître le soutien octroyé par le Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-Alimentaire et de la Souveraineté Alimentaire dans un lieu aisément visible par le public, tel que l'entrée des forêts par exemple.

Les affiches qui seront fournies par le maître d'ouvrage ou par le maître d'œuvre comporteront les éléments suivants :

Forêt Domaniale de Moyenne Durance / Résorption de points noirs / C.C.T.P. - C.B.P.U.

- ✓ Nom du projet
- ✓ Objectifs du projet
- ✓ Montant du financement
- ✓ Logo du financeur

Les affiches seront réalisées en panneaux composites plans soit :

- à base de résines thermodurcissables, renforcés de façon homogène par des fibres de bois (70 %) et fabriqués sous haute pression et à haute température type « **TRESPA** ».
- ou de type « **DIBOND** », matériau « Panneaux Composite Aluminium ».
- ou de type « **AKILUX** », matériau en polypropylène alvéolaire.

Cet article forfaitaire s'applique à toutes les prescriptions ci-dessus et conformément aux articles 4.1 et 4.4.1 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 1 du Bordereau des Prix Unitaires (B.P.U.) et du Détail Estimatif (D.E.).

5.2. TRAITEMENT DES EMPRISES (COUPES D'ARBRES, BROUAGE VEGETATION, ELAGAGE) (LOT 1)

➤ Etat initial

Rappel longueur à traiter : **3000 ml** de route forestière présentant une densité de végétation et des dimensions de tiges variables.

➤ Largeur de travail

L'emprise à travailler correspond à 8 ml à répartir de part et d'autre depuis le centre de la chaussée.

➤ Résultats attendus

Avant tout travaux de terrassement, l'emprise devra être débarrassée de toute végétation sur pied ou au sol.

Le traitement de l'emprise (voir schéma suivant) comprend l'**élagage** pour laisser un passage libre sur 4 m de haut et 4 m de large au niveau de la bande de roulement, le **débroussaillage** de la végétation basse et arbustive de 2 m de part et d'autre de la bande de roulement ainsi que la suppression et l'enlèvement des **arbres morts** dans cette emprise.

Cet article s'applique au mètre linéaire d'emprises de route forestière traitée conformément à toutes les prescriptions ci-dessus et à l'article 4.4.5 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 2 du B.P.U et du D.E.

5.3. SCARIFICATION DE LA CHAUSSEE (LOT 1)

Longueur à scarifier : **3000 ml** sur 3.5 m de large de chaussée.

Cet article s'applique au mètre linéaire de chaussée scarifiée conformément à l'article 4.6 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 3 du B.P.U et du D.E.

5.4. NIVELAGE ET ARASEMENT DES ACCOTEMENTS (LOT 1)

Longueur à niveler et araser : **3000 ml** avec arasement des accotements des deux côtés de la chaussée.

Largeur à niveler : 4 ml

Arasement des accotements variable de manière à permettre l'évacuation de l'eau.

Cet article s'applique au mètre linéaire de plateforme nivelée et d'accotements arasés conformément à toutes les prescriptions ci-dessus et à l'article 4.7 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 4 du B.P.U et du D.E.

5.5. EMPIERREMENT (LOT 1)

Le prix s'applique au mètre linéaire de tout venant mis en place conformément aux articles 3.8 et 4.5 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 6 du B.P.U et du D.E pour l'empierrement réalisé à partir de matériaux livrés par l'entreprise.

5.6. CREATION DE RENVOIS D'EAU TERRASSES (LOT 1)

Ce prix s'applique à l'unité de revers d'eau réalisé conformément à l'article 4.8 du présent C.C.T.P

Ces travaux correspondent à l'article 7 du B.P.U et du D.E.

5.7. COMPACTAGE DE LA PLATEFORME Y COMPRIS LES ACCOTEMENTS (LOT 1)

Ce prix s'applique au mètre linéaire de route forestière compactée, conformément à l'article 4.9 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 5 du B.P.U et du D.E.

5.8. REMISE EN ETAT OU CREATION DE FOSSE (LOT 1)

Ce prix s'applique au mètre linéaire de fossés créés, curés, recalibrés et/ou nettoyés suivant l'article 4.10 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 8 du B.P.U et du D.E.

5.9. CREATION DE SURLARGEURS DE CROISEMENT (LOT 1)

Ce prix unitaire s'applique à l'unité de place de croisement conformément à l'article : 4.11 du CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 12 du B.P.U et du D.E.

5.10. CREATION DE PLACE DE RETOURNEMENT (LOT 1)

Ce prix unitaire s'applique à l'unité de place de retournement conformément à l'article : 4.12 du CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 13 du B.P.U et du D.E.

5.11. FOURNITURE ET MISE EN PLACE D'ENROCHEMENTS SECS (LOT 1)

Il s'agit en particulier de remettre en place l'entonnement du pont de Clapouse et la mise en place de blocs à l'entrée de la route.

Le prix s'applique au mètre cube d'enrochement mis en place conformément aux articles 3.7 et 4.13 du présent C.C.T.P.

Ces travaux correspondent à l'article 9 du B.P.U et du D.E pour l'empierrement réalisé à partir de blocs livrés par l'entreprise.

5.12. TRAVAUX DE TERRASSEMENT PONCTUELS DIVERS (LOT 1)

Ce prix unitaire s'applique à l'unité conformément à l'article 4.14 du CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 10 du B.P.U et du D.E. pour l'élargissement de la sortie du pont de Clapouse et à l'article 11 du B.P.U et du D.E pour l'élargissement de lacet.

5.13. GESTION TEMPORAIRE DES EAUX ET REMISE EN ETAT (LOT 2)

Cet article forfaitaire s'applique à toutes les prescriptions de l'article 4.15 du présent CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 15 du B.P.U et du D.E.

5.14. DEMONTAGE DU PONT, RECONSTRUCTION AVEC CHANGEMENT DE LA CULEE ET CERTAINS ELEMENTS DU TABLIER (LOT 2)

Ce prix forfaitaire s'applique aux travaux de démontage du pont, reconstruction avec changement de la culée et des éléments bois, conformément aux articles 3.10, 3.11 et 4.16 du présent CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 16 du B.P.U et du D.E.

5.15. FOUILLE ET REALISATION D'UN BETON DE PROPRETE (TRANCHE OPTIONNELLE DU LOT 2)

Ce prix unitaire s'applique au volume en m3 de réalisation du béton de propreté conformément à l'article 3.9 du CCTP.

Ces travaux correspondent à l'article 17 du B.P.U et du D.E.

5.16. MISE A DISPOSITION ENGINS DE CHANTIER

5.16.1. MISE A DISPOSITION D'UNE PELLE DE 20 TONNES MINIMUM (LOTS 1 ET 2)

Le prix unitaire ne comprend pas les frais d'amenée et de repli de l'engin.

Le prix unitaire est celui de l'heure de travail effectif mesurée au compteur horaire de l'engin.

Il comprend :

- La mise à disposition et à l'utilisation d'une pelle à chenilles de 20 tonnes minimum, des carburants et lubrifiants.
- La mise à disposition du chauffeur.
- Les frais de maintenance, d'entretien, de réparation et les assurances.

L'heure de travail est celle pendant laquelle l'engin réalise le travail commandé par le maître d'œuvre.

Les arrêts et les immobilisations ne sont pas pris en compte et restent à la charge de l'entreprise. Le maître d'œuvre se réserve le droit de pratiquer des abattements en cas de mauvais rendement.

Ce prix s'applique à l'heure de pelle hydraulique de 25 tonnes mise à disposition et utilisée conformément aux prescriptions ci-dessus.

Ces travaux correspondent à l'article 14.1 du B.P.U et du D.E.

5.16.2. MISE A DISPOSITION D'UN CAMION 8*4 OU TOMBREAU DE 15 M³ (LOTS 1 ET 2)

Le prix unitaire ne comprend pas les frais d'amenée et de repli de l'engin.

Le prix unitaire est celui de l'heure de travail effectif mesuré au compteur horaire de l'engin.

Il comprend :

- La mise à disposition et à l'utilisation d'un camion 8*4 ou d'un tombereau de 15 m³, des carburants et lubrifiants.
- La mise à disposition du chauffeur.
- Les frais de maintenance, d'entretien, de réparation et les assurances.

L'heure de travail est celle pendant laquelle l'engin réalise le travail commandé par le maître d'œuvre.

Les arrêts et les immobilisations ne sont pas pris en compte et restent à la charge de l'entreprise. Le maître d'œuvre se réserve le droit de pratiquer des abattements en cas de mauvais rendement.

Ce prix s'applique à l'heure de camion 8*4 ou tombereau de 15 m³ mis à disposition et utilisé conformément aux prescriptions ci-dessus.

Ces travaux correspondent à l'article 14.2 du B.P.U et du D.E.