



Travaux d'entretien de routes forestières dans les forêts domaniales du Cousson, de Haute-Bléone et des Duyes – UT de Digne

MARCHÉ n° 2025-8730-001 LOT 5

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

OFFICE NATIONAL DES FORÊTS
Agence des Alpes de Haute Provence
1 Avenue Gorges Pompidou
04000 Digne Les Bains
Tel : 04 92 31 28 66
ag.alpes-de-haute-provence@onf.fr

Table des matières

1. DESCRIPTION GENERALE, ORGANISATION ET PREPARATIONS	1
1.1. Présentation des travaux	1
1.2. Géologie	1
1.3. Visite préalable	1
1.4. Consistance des travaux	1
1.4.1. Travaux préliminaires	2
1.4.2. Forêt domaniale des Duyes :	2
1.4.3. Forêt domaniale de Cousson :	4
1.4.4. Forêt domaniale de Haute-Bléone : Entretien de RF (Grange-Neuve et Francon)	4
1.4.5. Remise en état des lieux	5
1.5. PréPLOT Suration des travaux – généralités	5
1.5.1. Installation de chantier	5
1.5.2. Recherche des réseaux	5
1.5.3. Hygiène et sécurité	5
1.5.4. Plan d'Assurance Qualité (PAQ)	6
1.5.5. Plan particulier de sécurité et de protection de la santé	7
1.5.6. Contrôles	7
1.5.7. Points d'arrêt	8
1.5.8. Réunions de chantier	8
1.5.9. Journal de chantier	9
2. CLAUSES DE PROTECTION ENVIRONNEMENTALE	9
2.1. Clauses particulières au site concerné par les travaux	9
2.2. Respect des procédures administratives	9
2.3. Stockage et utilisation de substances potentiellement polluantes	9
2.3.1. Carburants-lubrifiants	10
2.3.2. Produits agro-pharmaceutiques	10
2.3.3. Autres substances	10
2.4. Gestion des déchets	10
2.5. Gestion des pollutions accidentelles	10
2.6. Protection des espaces naturels contre l'incendie	10
2.7. Circulation et stationnement des véhicules dans les espaces naturels	11
2.8. Intégration paysagère des ouvrages	11
2.9. Protection des sites archéologiques, préhistoriques, historiques	11
2.10. Mesures contre le bruit	11

3. MODALITES D'EXECUTION DES TRAVAUX	11
3.1. Principes généraux	12
3.1.1. Programme d'exécution des travaux	12
3.1.2. Les réseaux avoisinants	12
3.1.3. Non-conformité des ouvrages	12
3.1.4. Personnel de l'entrepreneur	12
3.1.5. Sécurité	12
3.1.6. Signalisation du chantier	13
3.1.7. Variantes éventuelles	13
3.2. Forêt domaniale des Duyes : Travaux de XXX	13
3.2.1. Installation de chantier	13
3.2.2. Abattage d'arbres	Erreur ! Signet non défini.
3.2.3. Talutage	13
3.2.4. Evacuation des déblais et création d'une place à dépôt	Erreur ! Signet non défini.
3.2.5. Création de Revers d'eau en terrain naturel	14
3.2.6. Empierrement	Erreur ! Signet non défini.
3.2.7. Mise à disposition d'une pelle avec chauffeur	Erreur ! Signet non défini.
3.2.8. Mise à disposition d'un camion avec chauffeur	Erreur ! Signet non défini.
3.3. Forêt domaniale du Cousson :	15
3.3.1. Installation de chantier	15
3.3.2. Empierrement : repère E1 à E2	16
3.3.3. Nivelage : repère E1 à E2	16
3.3.4. Compactage sur 4 mètres de large : repère E1 à E2	16
3.3.6. Extraction et remplacement de passage busé : repère Buse	17
3.4. Forêt domaniale de Haute-Bléone : Travaux d'épierrage et d'entretien	17
3.4.1. Installation de chantier	17
3.4.2. Déblaiement de l'éboulement et entretien de la RF	17

1. Description générale, organisation et préparations

1.1. Présentation des travaux

Le présent CCTP a pour objet trois interventions distinctes.

- En forêt domaniale des Duyes, deux actions. 1/ La réfection généralisée de la piste de Pras sur une distance cumulée de 350 ml comprenant remise en forme et une mise au sec de la route et de ses accotement (talus, fossé). 2/ Et la réfection d'un virage au gabarit d'un transporteur de bois sur une longueur de travail compris entre 100 et 150 ml. Les travaux comprendront le terrassement, le soutènement et la mise en forme de la chaussée.
- En forêt domaniale de Cousson, l'empierrement et compactage de la piste des Dourbes dont les matériaux proviendront du nettoyage d'une surlargeur, reprise de revers d'eau et le remplacement d'une buse par un tuyau PEHD.
- En forêt domaniale de Haute-Bléone, l'entretien de la RF de Grange Neuve et de Francon consistant à l'enlèvement des matériaux charriés par les vallons traversés par ces deux routes après orages. Les matériaux enlevés seront si possible étalés sur la route, partiellement concassés et compactés à l'aide d'un chargeur.

Il définit les spécifications relatives à la provenance, à la qualité des matériaux et au mode d'exécution des travaux.

Les infrastructures projetées ont pour objectif la desserte forestière et leur usage principal est la mobilisation des bois, cet usage pouvant être associé à d'autres utilisations secondaires, dans le cadre de la multifonctionnalité des forêts.

Les **routes forestières** doivent permettre la circulation de grumiers et de camions dont le tonnage peut aller jusqu'à 57 t pour 6 essieux et plus. Elles peuvent être en terrain naturel, empierrées ou revêtues. Elles ont une largeur minimale de chaussée de 3,5 mètres et une pente en long généralement inférieure à 12%.

1.2. Géologie

Le présent marché ne fait pas l'objet d'un rapport géotechnique sur la nature des terrains susceptibles d'être rencontrés lors des travaux ; il appartient à l'entrepreneur s'il le désire d'évaluer ou de faire évaluer la nature géologique des terrains à travailler. Il peut faire appel à ses frais à un géotechnicien.

1.3. Visite préalable

Le présent marché donnera lieu à **une visite obligatoire du site** après contact du technicien forestier en charge du projet. L'entrepreneur est donc tenu d'avoir examiné les lieux et de s'être assuré par lui-même des conditions exactes 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.

Cette visite préalable donnera lieu à une attestation de visite, qui sera transmise par le technicien forestier à l'entreprise présente.

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 qui font l'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, et de rechercher à sa charge toutes informations complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux.

La vérification de l'existence de réseaux divers, est due par l'entrepreneur au titre des DICT. Le maître d'œuvre réalisera la Déclaration des Travaux.

1.4. Consistance des travaux

Les travaux compris dans le marché sont listés ci-dessous.

1.4.1. Travaux préliminaires

- 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 et des propriétés situées à l'aval de la zone de chantier,

1.4.2. Forêt domaniale des Duyes :

Consiste en la réfection généralisée de plusieurs tronçons sur la route des Pras et l'agrandissement à la remise au gabarit pour camion d'un virage.

1.4.2.1. Gestion de la végétation

Au niveau du virage les actions suivantes seront chiffrées dans l'article 2 de BPU/DQE intitulé gestion de la végétation :

- L'abattage des arbres sur les zones déblayée et remblayée, pourra être réalisé par arasage/dessouchage à la pelle mécanique quand les arbres sont dans la zone déblayée ou remblayée. Les arbres en périphérie, gênant le travail de la pelle ou le passage des camions, seront coupés à la tronçonneuse.
- Les arbres abattus ou dessouchés restent propriété du fond sur lequel ils ont été abattus ou dessouchés. Ils seront donc stockés proprement hors de la zone de travaux, le long de la route forestière, de manière à être valorisés à l'issue du chantier.
- Les arbres dessouchés et le mélange terre/végétaux seront stockés en deux tas distincts à proximité immédiate des travaux.
- Les places de stockages seront identifiées contradictoirement par le MOe et le conducteur de travaux pour limiter l'impact sur les zones de plantations entourant le chantier.

1.4.2.2. Arasement des accotements

- Araser les bourrelets sur les accotements délimiter par le Moe. Le but est de redonner la liberté à l'eau de ruisseler directement hors de la chaussée sur le talus aval,
- Déposer les produits en aval de la route.

1.4.2.3. Terrassement de plateforme en déblais/remblais

Cette action concerne la zone du virage est vise à gagner sur le talus amont pour régler la pente dans le virage entre 5 et 8% maximum pour un rayon de braquage de 10 mètres. Il est repris par l'article 6 du BPU/DQE.

- Les travaux devront être fait à la pelle et au boteur pour pouvoir contrôler les résidus.
- Avant d'entamer les gros travaux, la piste initiale sera purgée de l'empierrement et mise en tas pour réutilisation.
- Terrasser en terrain meuble (mobilisable sans minage ni brise roche hydraulique) une plateforme en déblais-remblais, sans transports longitudinaux,
- Si l'ensemble des déblais ne sont pas réutilisé dans le soutènement ou l'exhaussement de la piste il seront mis en tas à proximité immédiate.
- Les localisations des tas de gravats seront vues contradictoirement par le Moe et l'entrepreneur.
- Le terrassement suivra le piquetage du Moe mais l'entrepreneur pourra proposer un nouveau tracé qui sera soumis à l'acceptation du Moe.
- La chaussée devra être réglé à 3.5 mètres en général et 4 mètres dans le virage.
- Une surlargeur sera d'1 mètre sera attendue ainsi qu'un fossé à l'amont.
- Le talus amont sera terrassé avec une pente de 3l/2h en raison du matériaux terreux.

1.4.2.4. Fourniture et pose de bloc d'enrochement

- Cet enrochement est prévu à l'aval du lacet en soutènement du virage.
- Les blocs seront pris sur le site des travaux.

- Les déblais issus des terrassements de la semelle de fouille seront évacués vers l'aval ou mis en dépôt à proximité.
- Une attention particulière sera demandée lors de la réalisation de la semelle de fouille.
- Des matériaux filtrants seront disposés contre cette enrochement
- Semelle réalisée sur toute la longueur de l'ouvrage, présentant un dévers amont d'environ 10% pour donner du fruit à l'enrochement,
- Parement des ouvrages terminés présentant un fruit d'environ 10 %,
- Largeur des ouvrages au moins égale à la moitié de la hauteur, dont un minimum de 1 mètre,
- Dimension indicative des ouvrages : en m3 géométriques avec comme calcul 1/3 de vide et 2/3 plein.

1.4.2.5. Extraction et mise en place d'empierrement pris sur place

Ces travaux sont compris pour la partie réfection généralisée et pour la partie agrandissement, mise au gabarit du virage. Les zones d'extraction sont reprises sur les plans et à réutiliser sur l'ensemble des pistes ou partie en réfection.

- L'ensemble des zones travaillées seront empierré, compacté et nivelé autant que possible.
- Le résultat attendu est de 20 centimètres compactés sur 3.5m minimum sur les lignes droites et 4 mètres dans les virages.
- L'empierrement sera réalisé avec du matériau concassé 0/61.5 mm régalaé ; 0/31.5 trié et homogènement réparti pour la couche de surface.
- Si les matériaux extraits sont de dimension plus importante, ils pourront être broyé avant le nivelage et le compactage.
- Si l'entrepreneur juge la quantité de matériaux inférieure au stricte nécessaire, il pourra après acceptation du Moe en importer de carrière agréée.

1.4.2.6. Nivelage

Ces travaux sont compris pour la partie réfection généralisée et pour la partie agrandissement, mise au gabarit du virage.

- Ils visent à assurer une plateforme avec un devers de 2% vers l'aval ou un fossé et de minimum de 4% pour les accotements.
- La chaussée sera de 3.5m pour les lignes droites et de 4 m pour les virages auxquels sera rajouté les surlargeurs variables.
- Aucune ornière ne sera acceptée.

1.4.2.7. Compactage

Ces travaux sont compris pour la partie réfection généralisée et pour la partie agrandissement, mise au gabarit du virage.

- Pour tout rehaussement les matériaux seront compacté par couche successive de 20cm.

1.4.2.8. Création de renvois d'eau

Ces travaux comprennent la reprise de certains revers d'eau et s'appuie sur la réfection généralisée de la piste et du virage pour en créer de nouveaux sur les points noirs d'écoulement de l'eau.

- Leur positionnement sera indiqué par le Moe. Des propositions de placement optimisé peuvent être proposé par l'entrepreneur et soumis à l'acceptation du Moe.
- L'angle attendu est compris entre 50° et 60°.
- Les revers d'eau s'étendront du talus amont au talus aval.
- Aucune chute d'eau à l'embouchure de l'exutoire sera acceptée.
- Dans certain cas les revers d'eau seront dirigés vers des fossés.
- Le compactage du talus aval est très important.
- Attention à l'échelle de représentation des mesures des talus du CCTC.

1.4.2.9. Curage de fossé et déplacement de fossé existant.

Ces travaux sont compris dans la partie réfection généralisée de la piste des Pras et dans le recalibrage du virage.

- Les points d'interventions seront matérialisés sur le terrain.
- De manière général ils devront être de : profondeur 0,40 m; largeur d'ouverture : 0,70 m; largeur de fond : 0,25 m.

- Leurs profondeurs pourront être inégale d'un bout à l'autre pour donner en sens à l'écoulement préférentiel de l'eau.
- L'un des fossés sera disposé en hauteur, sur un talus à cause d'un seuil seuil bétonné nous empêchant le creusement de son exutoire.
- Dans le cas du virage, au niveau de la jointure entre le nouveau et l'ancien fossé, les matériaux de comblement et le talus qui en résulte seront particulièrement compacté sur deux couches pour garantir la dérivation du fossé.

1.4.3. Forêt domaniale de Cousson :

Consiste en l'empierrement de piste avec des matériaux provenant d'un entretien de surlargeur, nivelage et compactage de celui-ci, reprise de revers d'eau et extraction et remplacement d'une buse par un tuyau PEHD.

1.4.3.1. Empierrement

La piste forestière sera empierrée sur une longueur de 500 ml et une largeur de 4ml, une épaisseur de 20 cm après compactage.

L'empierrement sera réalisé avec le matériaux récupéré à l'entretien de la surlargeur (repère S1)

Volume estimatif 400m³.

1.4.3.2. Nivelage

- Cette prestation consiste à régler finement les profils longitudinaux et transversaux de la chaussée en terrain naturel ou empierrée. Le devers de la plateforme sera précisément de 2%, vers l'amont en présence de fossé, sinon vers l'aval. Après nivelage, la chaussée présentera un profil en long régulier, une absence d'ornièr ou de tête rocheuse d'une hauteur supérieure à 3 cm.
- Cette prestation sera réalisée à la niveleuse.
- Les dimensions seront précisées aux clauses particulières des lots. La création de plateforme linéaire doit permettre d'obtenir une chaussée circulaire d'une largeur de 3,5 m pour les routes et 3 m pour les pistes.

1.4.3.3. Compactage

Sur l'apport de matériaux d'empierrement et l'emprise du passage busé, compacter la plateforme de la piste sur 4 m de largeur. Empierrement 500 ml * 4 ml = 2000 m². Passage busé 1ml * 7ml = 7.m². Total estimé à 2007m²

1.4.3.4. Reprise de renvois d'eau

- Sur la zone empierrée ; le technicien forestier les matérialisera après l'apport de matériaux
- Le compactage de l'ouvrage est à réaliser

1.4.3.5. Extraction et pose de passage busé

- Creusement et enlèvement de l'ancienne buse annelée de diamètre 600 mm et 8ml avec évacuation en déchetterie agréée
- Remplacement par une buse PEHD SN16 annelée de diamètre 400 mm sur 7.5ml
- Pose de la buse avec une pente en long de 2% et à une profondeur d'1 m
- Enfouissement de la buse avec les graves prises sur place et issues du glissement pierreux

1.4.4. Forêt domaniale de Haute-Bléone : Entretien de RF (Grange-Neuve et Francon)

Consiste en l'enlèvement des matériaux charriés par les vallons traversés par ces deux routes après orages, puis à l'épandage et au concassage partiel des matériaux sur 500 ml. Les matériaux seront également compactés à l'aide du godet du chargeur.

En cas de faible quantité de matériaux déposés un entretien des chaussées sera demandé à l'occasion de déplacement de l'engin.

1.4.4.1. Epierreage de la chaussée.

- Déblaiement des matériaux et blocs à l'aide d'un chargeur pouvant aussi réaliser le transport des matériaux sur une distance allant jusqu'à 250 m maximum ; l'apport d'un camion n'est pas justifié au regard du volume à transporter et de la distance jusqu'à la zone de remblais.
- Sous réserve d'une qualité suffisante des matériaux validée par le technicien forestier, étalage des matériaux enlevés sur la route à l'aide d'un chargeur en concassant le maximum possible les plus gros matériaux.
- Compactage partiel à l'aide du godet du chargeur.

1.4.5. Remise en état des lieux

- Le démontage des protections provisoires,
- la remise en état des lieux.

1.5. Préparation des travaux – généralités

1.5.1. Installation de chantier

Le projet des installations de chantier doit être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

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

Le projet des installations de chantier comprendra les plans et dossiers nécessaires ainsi qu'un mémoire précisant la consistance et l'implantation de l'ensemble de ses installations y compris, les éléments provisoires éventuels.

L'entrepreneur précisera :

- les installations obligatoires destinées au personnel,
- l'emplacement des parkings provisoires,
- l'approvisionnement et la manutention des matériaux,
- l'alimentation en matières consommables (eau, hydrocarbure ...),
- le nettoyage des camions avant circulation sur les voies publiques,
- le détournement, la protection ou la dépose puis repose en fin de chantier, des clôtures, réseaux et conduites enterrées dans l'emprise des travaux.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour maintenir le chantier dans un état de propreté satisfaisant.

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

1.5.2. Recherche des réseaux

Les déclarations de travaux sont faites par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur réalisera la recherche des réseaux dans l'emprise du chantier. Il aura au préalable adressé sa demande de DICT aux concessionnaires concernés.

1.5.3. Hygiène et sécurité

Le Plan Général de Coordination (PGC) ou le Plan Général Simplifié de Coordination (PGSC) fixe les règles d'hygiène et de sécurité.

1.5.3.1. 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.

1.5.3.2. 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 vigueur. 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 cas échéant, 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.

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

1.5.3.3. Plan de prévention

L'entrepreneur 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.

1.5.3.4. 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 7 heures ainsi que le week-end et les jours fériés.

1.5.3.5. Organisation des secours.

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

1.5.3.6. Sujétions particulières

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.

1.5.3.7. Modifications susceptibles d'intervenir en cours de chantier

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.

1.5.3.8. Assurance de la qualité / conditions du contrôle de l'exécution / PPSPS

L'assurance de la qualité des travaux réalisés sera assurée par :

- un plan d'assurance qualité (PAQ) succinct,
- un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) si besoin en cas de co-activité,
- la prise en compte des prescriptions du coordonnateur de sécurité.

1.5.4. Plan d'Assurance Qualité (PAQ)

1.5.4.1. Objectifs

L'entrepreneur établit le plan d'assurance qualité (PAQ) dans lequel il décrit l'organisation générale du chantier, les principaux moyens qu'il compte y affecter et les dispositions de contrôle intérieur associées à ces moyens.

Le PAQ est établi pour l'ensemble des travaux à réaliser et soumis au visa du maître d'œuvre.

Il indique les procédures et moyens d'exécution concernant chaque type de tâches, les modalités du contrôle intérieur et décrit les procédures de traitement de non-conformité.

Il prévoit le déclenchement, en temps voulu, des actions de corrections éventuellement nécessaires, en fonction des informations recueillies sur le déroulement des travaux.

Il organise la collecte et règle l'interprétation des informations qui résultent :

- d'une part des examens et des essais de contrôle, dont les modalités d'exécution déterminent la probabilité de déceler d'éventuelles anomalies,
- d'autre part de la vérification du respect des conditions d'exécution prévues.

À la fin des travaux, les informations recueillies donnent les moyens de justifier que la qualité requise a bien été obtenue.

1.5.4.2. Contenu

Le PAQ est constitué de :

- un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier,
- un planning général d'intervention,
- les notes techniques relatives aux fournitures et aux ouvrages,
- des documents particuliers pour chaque procédure d'exécution en précisant les moyens en hommes et matériels mis en œuvre, ainsi que les contrôles internes à l'entrepreneur et les points d'arrêt.

De manière non exhaustive, les documents suivants sont à fournir :

- le planning d'exécution des travaux,
- la liste des moyens matériels utilisés pour chaque phase d'exécution,
- les sites envisagés pour le stockage,
- le nom des intervenants prévus par l'entrepreneur et, notamment, de façon précise, de l'interlocuteur du maître d'œuvre, hors jour de visite de chantier où la présence d'un conducteur de travaux est exigée,
- un journal de chantier, tenu à jour par l'entrepreneur, et à disposition permanente du maître d'œuvre,

1.5.5. Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

La liste des travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé peut être requis en application de l'article R. 238-25-1 ou de l'article R. 238-25-2 du code du travail est fixée ci-après :

- risques de travaux en co-activité,

Le PPSPS est établi par l'entrepreneur de travaux et doit être adressé sous un délai de 30 jours après la signature du contrat par le maître d'ouvrage au coordonnateur de travaux (coordinateur SPS) et au maître d'ouvrage. Le délai est ramené à 8 jours pour les travaux de second œuvre.

1.5.6. Contrôles

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'entrepreneur est subordonnée à son acceptation prononcée dans un délai déterminé. Tout contrôle interne de l'entrepreneur 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 pièces constituant le PAQ,
- 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.

1.5.7. Points d'arrêt

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

Phase des travaux	Vérification – contrôle – observations
FD Cousson : Empierrement	Contrôle de sa qualité, de la surface empierrée, de son épaisseur
FD Cousson : pose de buse PEHD	Contrôle des caractéristiques de la buse et de la pente en long
FD Cousson : nivelage de la zone empierrée	Contrôle de la qualité du nivelage
FD Cousson : compactage de la zone empierrée	Contrôle de la qualité du compactage (épaisseur, humidité, nombre de passes, pente du dévers...)
FD Cousson : revers d'eau	Contrôle dimensions
FD Haute-Bléone : opérations d'épierrage	Contrôle de l'évacuation des matériaux et de la mise à plat de la piste
FD Haute-Bléone : Opérations préalables à la réception	Visite contradictoire maître d'ouvrage, entreprise et maître d'œuvre
FD des Duyes : Points 1 à 17	Contrôle de chaque point conformément à leur nature indiqué sur les plans métré et leur caractéristique repris dans le CCTP
FD des Duyes : virage → Terrassement	Contrôle du terrassement selon le piquetage
FD des Duyes : virage → Pente / nivellement	Contrôle de la pente générale de l'ouvrage
FD des Duyes : virage → Talus	Contrôle de l'inclinaison et de la consistance des talus amont et aval
FD des Duyes : virage → Empierrement et compactage	Contrôle de la nature et des caractéristiques de la couche de finition
FD des Duyes : virage → Soutènement	Contrôle de l'ouvrage selon les caractéristiques définies au CCTP
FD des Duyes : virage → Revers d'eau	Contrôle du positionnement et des dimensions
FD des Duyes : virage → Fossé	Contrôle des dimensions, positionnement et de son exutoire

1.5.8. Réunions 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'entrepreneur 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, le décompte financier mensuellement (ou rappel d'un tableau visé entre le maître d'œuvre et l'entrepreneur), l'avancement du chantier, les délais d'exécution, les arrêts de chantiers et leurs raisons.

L'absence de l'entrepreneur à une réunion de chantier sera sanctionnée par une pénalité de 200 €.

1.5.9. Journal de chantier

Un journal de chantier sera tenu par l'entrepreneur. Il fait partie intégrante du PAQ.

Sur ce journal seront consignés :

- les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché, telles que notification d'ordres de service, visas et approbations des plans d'exécution,
- les travaux exécutés, leur nature, leur localisation,
- Les contrôles exécutés et leurs résultats,
- les conditions atmosphériques constatées (précipitation, vent, température...),
- les incidents ou détails représentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages, du calcul des prix de revient et de la durée réelle des travaux,
- les observations faites et les prescriptions imposées à l'entrepreneur sur le plan technique,
- les observations ou prescriptions du maître d'œuvre concernant la sécurité.

A ce journal seront annexés chaque jour les comptes rendus détaillés établis par les représentants de l'entrepreneur spécialement désignés, sur lesquels seront indiqués par poste de travail :

- les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel présent sur le chantier et son temps de marche, la durée et la cause des arrêts de chantier, l'évaluation des quantités de travaux effectuées chaque jour,
- les incidents de chantier et les travaux dont la rémunération n'est pas prévue dans le bordereau des prix,
- tout incident concernant la sécurité ou tout accident matériel ou corporel.

Le journal de chantier sera signé par les représentants de l'entrepreneur et du maître d'œuvre.

Il sera remis quotidiennement au maître d'œuvre.

Tout manquement aux prescriptions ci-dessus entraînera une réfaction sur le prix de la prestation concernée.

2. Clauses de protection environnementale

2.1. Clauses particulières au site concerné par les travaux

Tous les engins seront équipés de kits anti-pollution

2.2. Respect des procédures 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 particulière 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. Les conteneurs seront isolés du sol par une bâche plastique ou un matériau absorbant (sable ou sciure) pour permettre la récupération des éventuels rejets accidentels. 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 débroussailleuse par exemple) est formellement interdit. L'entrepreneur veillera à utiliser des produits non toxiques autorisés pour cet emploi.

2.3.2. Produits agro-pharmaceutiques

L'emploi de substances dangereuses et nocives pour l'environnement (désherbants chimiques par exemple) est interdit.

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 déchets

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'entrepreneur 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 (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.

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

- éviter la contamination des eaux superficielles : blocage par barrage ("diguettes" de terre dans un premier temps),
- récupérer avant infiltration tout ce qui n'est pas encore déversé, tout ce qui peut être re-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,
- 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,
- 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 les réglementations nationales et locales en vigueur. Dans ce cas et sauf indications contraires, l'entrepreneur observera les consignes suivantes :

- pas d'allumage si la vitesse du vent est supérieure à 40 km/h établis,
- foyer de $\varnothing < 1,5$ mètre et 1 mètre de haut,
- foyer distant d'au moins 10 mètres de la végétation avoisinante et hors d'aplomb de houppier,
- le site aura été préalablement débroussaillé sur vingt mètres de rayon,
- le feu sera sous surveillance constante d'un personnel compétent armé d'une réserve d'eau d'au moins 200 litres et d'une manche à eau en état de fonctionner,
- en cas de propagation, le surveillant avertira immédiatement les secours (112) ainsi que le maître d'œuvre et se mettra en situation de sécurité ; l'appel téléphonique devra indiquer de manière aussi précise que possible le lieu, la nature et l'importance du sinistre,
- à la fin du brûlage, le foyer sera noyé ; le recouvrement par de la terre est interdit,
- 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 par exemple une citerne à eau (300 l équipée d'une pompe), ou des extincteurs.

2.7. Circulation et stationnement des véhicules 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'entrepreneur qui respecteront les mesures de précaution minimales : trajets limités au nécessaire, vitesse modérée, stationnement suspendu pendant les périodes d'inactivité. Dans le cas de risque de levée importante de poussières au passage des engins, l'entrepreneur procédera régulièrement à l'arrosage des pistes utilisées. À l'issue des travaux, l'entrepreneur procédera à la remise en état du site.

2.8. Intégration paysagère 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 500 € par arbre détruit ou gravement endommagé.

2.9. Protection des sites archéologiques, préhistoriques, 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).

2.10. Mesures contre le bruit

L'entrepreneur veillera à limiter l'usage des engins bruyants au strict nécessaire et arrêtera ceux qui ne servent pas (compresseur par exemple). Les nuisances sonores (engins, véhicules, explosifs...) seront prohibées de 19 heures à 7 heures ainsi que le week-end et les jours fériés.

3. Modalités d'exécution des travaux

3.1. Principes généraux

3.1.1. Programme d'exécution des travaux

Le programme des travaux du présent marché comprendra :

- les phases d'exécution,
- les moyens utilisés,
- le calendrier prévisionnel.

Le programme des travaux du présent marché devra tenir compte :

- des contraintes environnementales,
- des contraintes d'accès,
- 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,

Avant exécution des travaux, ce programme sera complété et précisé conformément aux prescriptions du CCAP 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.

3.1.2. Les réseaux avoisinants

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 :

- rechercher et contacter tous les services et concessionnaires intéressés,
- obtenir toutes les données et renseignements complémentaires détaillés nécessaires à l'exécution des travaux,
- 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.

3.1.3. Non-conformité 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 ou travaux complémentaires nécessaires.

3.1.4. Personnel de l'entrepreneur

L'entrepreneur aura en permanence sur le chantier un représentant qualifié parlant et comprenant le français pour recevoir et 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.

3.1.5. Sécurité

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, levage...), l'attention de l'entrepreneur est attirée sur les risques spécifiques à ce type de chantier :

- la proximité de certaines infrastructures : bâtiments d'habitation en contrebas, routes...
- les risques de chutes de pierres et de blocs,
- le travail en hauteur, en sommet de falaise,
- les canalisations et câbles existants enterrés,
- les fils aériens.

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

Avant le commencement des travaux, des protections provisoires devront être mises en place à l'aval des terrassements pour garantir la protection des maisons situées à l'aval des terrassements.

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.

3.1.6. Signalisation du chantier

L'entrepreneur aura la responsabilité de la mise en place et de l'entretien de la signalisation du chantier. Elle sera conforme aux textes réglementaires en vigueur et soumise à l'accord préalable du maître d'œuvre.

3.1.7. Variantes éventuelles

En cas de variantes, les dispositions du présent CCTP demeurent applicables, sauf modifications proposées par l'entrepreneur candidat et acceptées par le maître d'ouvrage.

3.2. Forêt domaniale des Duyes : Travaux de réfection généralisé de la piste des Pras et de mise au gabarit d'un virage.

3.2.1. Installation de chantier

L'entrepreneur installera à ses frais, et sous sa responsabilité, les éventuels 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 (incendie, clôtures, réglementation des circulations...).

3.2.2. Gestion de la végétation

Dans la partie : virage, la surface à traiter du sol superficiel et de sa végétation sont de l'ordre de 250m².

Les arbres seront soigneusement débités stockés dans un lieu proche du chantier désigné par le maître d'œuvre. Toutes les souches situées dans l'emprise des travaux seront arrachées et mis en tas dans un lieu proche. Les deux tas seront séparés. Aucune longueur et dimension particulière est attendu pour les troncs.

Aucune atteinte ne sera portée aux arbres situés hors de l'emprise. Le maître d'œuvre désignera les arbres devant être conservés dans l'emprise du chantier. Il sera retenu une indemnité de 80 € par arbre détruit ou gravement endommagé.

Le prix de la gestion de la végétation compris dans les zones d'élargissement avec prélèvement de l'empierrement est pris en compte par l'article empierrement.

3.2.3. Arasement des accotements

Approximativement 70 mètre linéaire de réalisation sont attendu sur la partie réfection généralisée de la piste de Pras. En générale ce travail est réalisé sur une largeur de deux à trois mètres de profondeur (largeur) depuis la piste.

3.2.4. Terrassement de plateforme en déblais/remblais

Article 6 du BPU - Pour la partie du virage comprend un terrassement de 35 à 40 mètre linéaire pour 5 à 7 mètres de large, équivalent à 250 m² pour un volume estimé de 400 m³.

Au moins la moitié de ce volume sera réutilisé dans la partie remblai, talutage aval et rehaussement d'une partie de la chaussée.

L'empierrement de la piste préexistante sera complètement réutilisé. Il sera trié et déposé pour mise à disposition ultérieure. Son prix est compris dans le paragraphe empierrement.

3.2.5. Fourniture et pose de bloc d'enrochement

Est attendu un soutènement de l'ordre de 30m³. Les blocs sont à récupérer du bord de la piste à une cinquantaine de mètre du virage. La longueur du soutènement attendu est de l'ordre de dix à quinze de mètre.

3.2.6. Extraction et mise en place d'empierrement pris sur place

Pour les zones d'extractions, le talus qui en résulte devra tenir compte de la stabilité globale des matériaux. Les zones d'élargissement devront être assez larges pour prévenir tous risques de comblement de la chaussée par affaissement. Dans le cas de talus stabilisé par des plaques grillagées, elles devront être remis en place.

On compte en générale 0.7m³ finit par mètre linéaire pour une chaussée de 3.5 mètres de large pour une épaisseur sans terre de 20 centimètres.

Pour la partie réfection généralisée on estime le volume d'empierrement globale à **280 m³**. Celui-ci est soit déjà présent sur la piste soit à récupérer dans les zones d'élargissement.

Pour la partie mise au gabarit du virage, on estime le volume d'empierrement de **85 m³**. Matériaux pouvant après tries être repris de la piste préexistante.

3.2.7. Nivelage

Estimé à 350 ml sur la partie réfection généralisée de la piste des Pras.

Et à une centaine de mètre pour la partie virage.

Le nivelage n'est pas strictement réservé sur 3.5 mètres et peut comprendre des surlargeurs dans le cas des virages.

3.2.8. Compactage

Estimé à 350 ml sur la partie réfection généralisée de la piste des Pras.

Et à une centaine de mètre pour la partie virage.

Le compactage n'est pas strictement réservé sur 3.5 mètres et peut comprendre des surlargeurs dans le cas des virages.

3.2.9. Création/remise en forme de Revers d'eau en terrain naturel

Cette prestation consiste à terrasser une forme en creux dans le corps de la chaussée permettant le renvoi de l'eau de ruissellement vers l'aval.

Elle comprend la remise en forme ou le creusement de nouveaux revers d'eau.

On estime à 6 remises en forme, 8 créations pour la partie réfection généralisée et 2 créations pour la partie virage.

Si les matériaux sont insuffisants ou terreux ils devront être ramenés et seront considérés pour la partie empierrement.

Ces travaux comprennent :

- la création, impérativement en creux, de renvois 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'exutoire en sortie des revers d'eau permettant une libre évacuation des eaux,
- 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 ébauchés sommairement lors du reprofilage de la plateforme et finalisés avant le compactage.

La création du premier revers d'eau devra être validé par le maître d'œuvre.

Le revers d'eau formera un angle de 60 ° avec l'axe de la route.

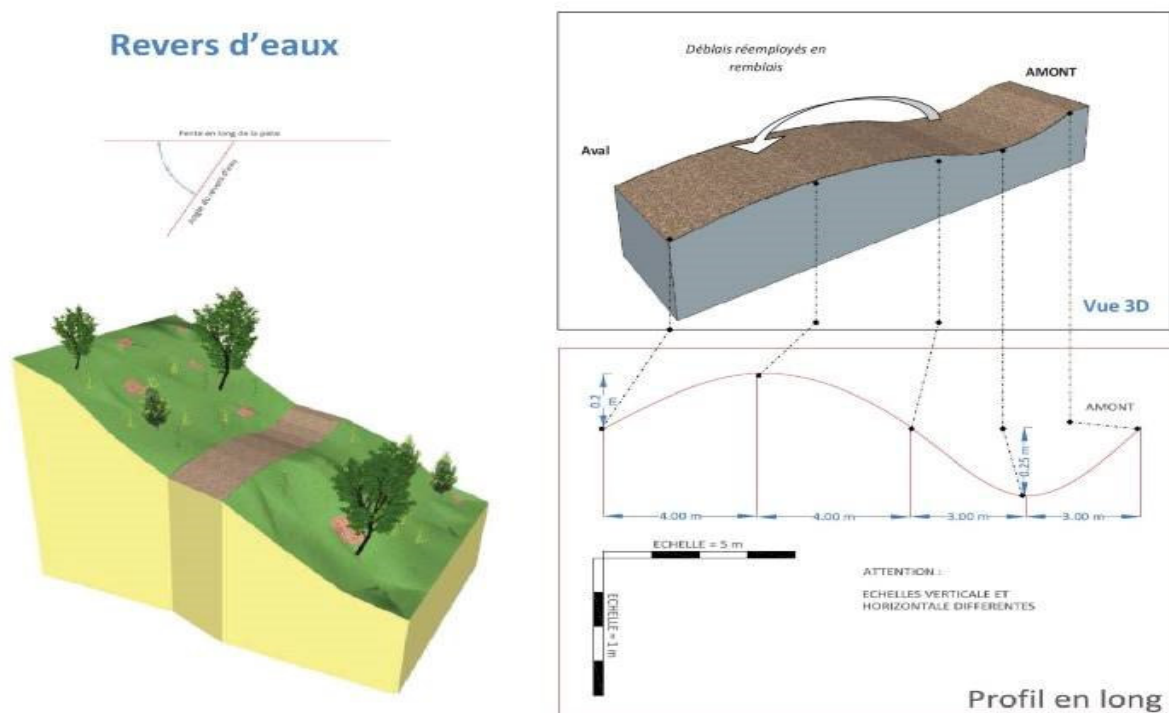
Sa largeur sera de 6 m au minimum.

La pente en long dans le renvoi d'eau sera au minimum de 3 % .

Sa profondeur sera comprise entre 5 cm au pied du talus amont et au minimum 30 cm en haut de talus aval.

La surélévation à l'aval de l'ouvrage doit s'appuyer sur le talus amont et être continue sur toute la largeur de la route jusqu'au talus aval ; la surélévation devra former un dôme très progressif.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le positionnement des exutoires qui ne devront pas créer de désordres sur les propriétés aval.



3.2.10. Curage de fossé et déplacement de fossé existant

On attend à peu près 60 à 70 mètres de curage de fossé sur la partie réfection généralisée.

L'un sera disposé sur un talus et sur un autre il sera demandé d'infléchir la pente pour garantir l'écoulement de l'eau.

Dans le virage on attend la création d'un fossé de 40 à 50 mètres de long. Son exutoire sera disposé de tel manière qu'il ne déstabilise pas le soutènement du virage dans le temps. Un compactage particulier devra être effectué à la déviation du précédent fossé.

3.3. Forêt domaniale du Cousson :

3.3.1. Installation de chantier

L'entrepreneur installera à ses frais, et sous sa responsabilité, les éventuels 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 (clôtures, réglementation des circulations...).

3.3.2. Empierrement : repère E1 à E2

La piste forestière sera empierrée sur une longueur de 500 ml et une largeur de 4ml, une épaisseur de 20 cm
L'empierrement sera réalisé avec du matériau récupéré à l'entretien de la surlargeur (repère S1), nivelé et compacté.
Volume estimatif 400m³.

3.3.3. Nivelage : repère E1 à E2

La prestation de nivelage consiste à régler les profils longitudinaux et transversaux de la chaussée en terrain naturel.
Le devers de la plateforme sera de 2% vers l'aval. Après nivelage, la chaussée présentera un profil en long régulier, une absence d'ornièrre ou de tête rocheuse d'une hauteur supérieure à 3 cm.

3.3.4. Compactage sur 4 mètres de large : repère E1 à E2

Tous les compactages seront exécutés en assurant les premières passes sur les rives. Le nombre de passes ne devra pas être inférieur à quatre. Dans le cas où le taux d'humidité du terrain est insuffisant, l'entrepreneur sera tenu de procéder à l'arrosage de l'emprise de façon à réaliser un compactage correct ; dans le cas de terrain trop humide, l'entrepreneur devra différer son compactage.

L'entrepreneur adaptera son mode d'exécution à la nature et à l'état du sol en place. Il prendra toute disposition pour éviter la stagnation des eaux et permettre leur évacuation en dehors de l'emprise des ouvrages.

La pente transversale après compactage sera égale en tous points à 2%.

Surface estimée ce 200m².

3.3.5. Création/remise ne forme de Revers d'eau en terrain naturel : repère E1 à E2

Cette prestation consiste à terrasser une forme en creux dans le corps de la chaussée permettant le renvoi de l'eau de ruissellement vers l'aval.

Sauf indication contraire du maître d'œuvre, les revers d'eau seront systématiquement implantés par l'entrepreneur avec un espacement de 80 mètres environ soit un nombre de 6 revers d'eau :

Ces travaux comprennent :

- la création, impérativement en creux, de renvois 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'exutoire en sortie des revers d'eau permettant une libre évacuation des eaux,
- la création d'une surélévation aval avec les déblais issu du creusement,
- le nivellement et le compactage du revers d'eau,
- les revers d'eau sont ébauchés sommairement lors du reprofilage de la plateforme et finalisés avant le compactage.

La création du premier revers d'eau devra être validé par le maître d'œuvre.

Le revers d'eau formera un angle de 60 ° avec l'axe de la route.

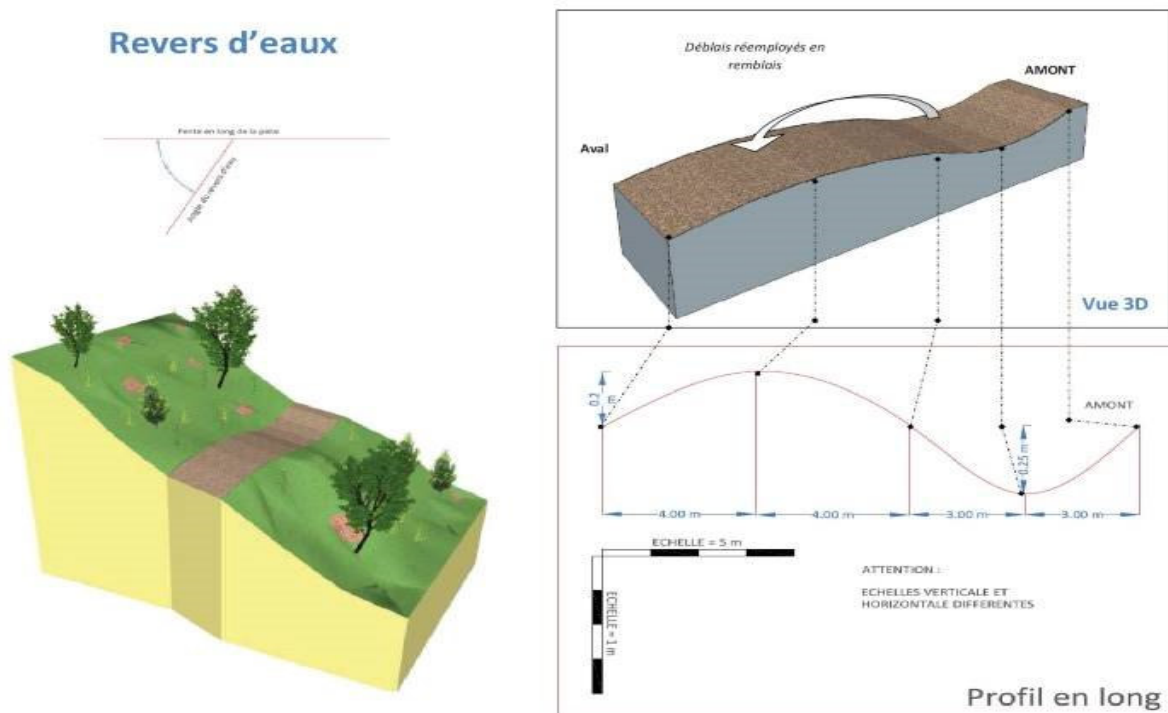
Sa largeur sera de 6 m au minimum.

La pente en long dans le renvoi d'eau sera au minimum de 3 % .

Sa profondeur sera comprise entre 5 cm au pied du talus amont et au minimum 30 cm en haut de talus aval.

La surélévation à l'aval de l'ouvrage doit s'appuyer sur le talus amont et être continue sur toute la largeur de la route jusqu'au talus aval ; la surélévation devra former un dôme très progressif.

L'attention de l'entreprise est attirée sur le positionnement des exutoires qui ne devront pas créer de désordres sur les propriétés aval.



3.3.6. Extraction et remplacement de passage busé : repère Buse

Cette prestation consiste à :

- Extraire l'ancienne buse béton et l'évacuer en déchèterie
- Remplacer l'ancienne buse par un tuyau PEHD SN 16 de diamètre 400 mm sur 7.5 ml
- Poser la nouvelle buse à une profondeur d'1 m
- Poser le nouveau tuyau PEHD en respectant une pente en long de 2 %
- Enfouir le nouveau tuyau PEHD avec les graves prises sur place

3.4. Forêt domaniale de Haute-Bléone : Travaux d'épierrage et d'entretien

3.4.1. Installation de chantier

L'entrepreneur installera à ses frais, et sous sa responsabilité, les éventuels 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 (clôtures, réglementation des circulations...).

3.4.2. Déblaiement de l'éboulement et entretien de la RF

Cette prestation consiste à :

- Déblayer les blocs à l'aide d'un chargeur sur 500 ml
- Etaler les matériaux sur la RF
- Concasser le maximum que possible
- Le cas échéant, les plus gros blocs seront déplacés sur des places de dépôts.
- Compacter les matériaux étalés à l'aide du godet du chargeur.

En cas de faible quantité de matériaux déposés un entretien des chaussées sera demandé à l'occasion de déplacement de l'engin.

<p>Etabli à Digne les Bains, le</p> <p>Le représentant du maître d'ouvrage</p> <p>Stéphane GUITET, directeur d'agence</p>	<p>Date et lieu de signature</p> <p>Le candidat</p>
---	---