



MARCHÉS DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

DÉSIGNATION DE L'OPÉRATION

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX TRAVAUX DE RÉFECTION DE DESSERTES FORESTIÈRES EN FORÊT DOMANIALE DE CASTILLOU (11)

5 - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ A PROCÉDURE ADAPTÉE

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

MARCHÉ n° 2022-8760-02

Objet de la consultation

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la réfection généralisée d'une route forestière et du reprofilage d'une tire de débardage sur le secteur dit « La Tuilerie » sur le territoire de la Commune de LADERN SUR LAUQUET (11) et de la réfection d'une route forestière sur le secteur dit « Caoussé » sur le territoire de la Commune de GREFFEIL (11) en forêt Domaniale de CASTILLOU.

Pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur est l'Office National des Forêts, Direction Territoriale Midi Méditerranée / Agence Territoriale Ariège – Aude – Pyrénées Orientales, établissement public à caractère industriel et commercial, immatriculé sous le numéro unique d'identification SIRET 662 043 116 01305, dont le siège est 61 avenue Georges GUILLE CS20055 11890 CARCASSONNE Cedex 09.

Personne signataire du marché

La personne signataire du marché et la personne en charge du suivi et de l'exécution du marché est Monsieur **Stéphane VILLARUBIAS, Directeur de l'Agence Territoriale** Ariège – Aude – Pyrénées Orientales, 61 avenue Georges GUILLE CS20055 11890 CARCASSONNE Cedex 09.

Sommaire

ARTICLE 1 – OBJET, LOCALISATION, NATURE ET VOLUME DES TRAVAUX.....	3
1-1 – Objet du marché.....	3
1-2 – Description des travaux	3
ARTICLE 2 – DISPOSITIONS COMMUNES A L'EXECUTION DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX.....	3
2.1– Situation et implantation.....	3
2-2 – Documents à fournir par l'entrepreneur	3
2.3 – Connaissance du site des travaux	3
2.4 - Installations de chantier	4
2.5. – Relations de l'entreprise avec le maître d'œuvre	4
2.6 - Contrôle de la cadence d'exécution des travaux.....	4
2.7 - Règlements et normes.....	4
2.8 - Matériaux et fournitures	4
2.9 - Contrôles.....	5
2.10 - Responsabilité de l'entrepreneur	5
2.11 - Description des ouvrages – détermination et prise en compte	5
2.12 - Conditions générales d'exécution des travaux	6
ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX SECTEUR TUILERIE - tranche ferme -.....	10
3.1 –Broyage de la végétation sur emprise	10
3.2 –Scarification et nivellement de la plateforme, préparation avant empierrement.....	10
3.3 –Reprofilage place de retournement et mise en place géotextile	11
3.4 – Enrochement à sec.....	12
3.5 – Curage de fossé bordier	13
3.6 – Rechargement de la chaussée et mise en œuvre de l'empierrement.....	13
3.7 – Réfection passage à gué en béton armé.....	15
3.8 – Reprofilage tire de débardage.....	15
3.9 – Création de collecteurs d'eau en terrain naturel.....	16
ARTICLE 4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX SECTEUR CAOUSSE – tranche conditionnelle -.....	17
4.1 –Scarification et nivellement de la plateforme, préparation avant empierrement.....	17
4.2 – Rechargement de la chaussée et mise en œuvre de l'empierrement.....	18
4.3 – Reprofilage d'une surlargeur	19
ARTICLE 5 – Annexes du CCTP.....	20

ARTICLE 1 – OBJET, LOCALISATION, NATURE ET VOLUME DES TRAVAUX

1-1 – Objet du marché

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la réfection généralisée d'une route forestière et du reprofilage d'une tire de débardage sur le secteur dit « La Tuilerie » sur le territoire de la Commune de LADERN SUR LAUQUET (11) et de la réfection d'une route forestière sur le secteur dit « Caoussé » sur le territoire de la Commune de GREFFEIL (11) en forêt Domaniale de CASTILLOU.

1-2 – Description des travaux

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit l'étendue des travaux et les prestations à la charge de l'entrepreneur, en référence aux annexes au présent document (tableau et plans) :

- ✖ Réfection généralisée d'une route forestière (secteur Tuilerie) ;
- ✖ Empierrement place de retournement (secteur Tuilerie) ;
- ✖ Réfection passage à gué (secteur Tuilerie) ;
- ✖ Recalibrage d'une tire de débardage (secteur Tuilerie) ;
- ✖ Réfection d'une route forestière (secteur Caoussé).

ARTICLE 2 – DISPOSITIONS COMMUNES A L'EXECUTION DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX

2.1– Situation et implantation

Les plans de situation sont annexés au présent CCTP.

Un tableau synthétique des zones de travaux et des points est également joint en annexe.

Le plan de situation est complété par les indications du maître d'œuvre ainsi que le piquetage éventuel installé (peinture) sur le terrain par l'Office National des Forêts.

2-2 – Documents à fournir par l'entrepreneur

Désignation des documents	Délai de fourniture
✖ Documents visés par le CCAP.	10 jours à compter de la date de notification du marché
✖ Programme d'exécution du chantier.	10 jours à compter de la date de notification du marché
✖ Provenance des fournitures.	10 jours à compter de la date de notification du marché

2.3 – Connaissance du site des travaux

Préalablement, à la remise de son offre, l'entrepreneur est réputé avoir :

- ✖ Suivi les visites du site mentionnées au Règlement de la Consultation, ou avoir pris connaissance des lieux.
- ✖ Pris connaissance de tous les documents utiles à la réalisation des travaux,
- ✖ Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des travaux, leur importance et leurs particularités,
- ✖ Procédé à une visite détaillée de terrain et pris parfaitement connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives au lieu des travaux, aux accès et abords, à la topographie et à la nature des terrains pour l'exécution des travaux à pieds d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier.

2.4 - Installations de chantier

L'entrepreneur pourra installer son chantier dans l'emprise des terrains gérés par le Maître de l'ouvrage, avec l'accord du maître de l'ouvrage, ou pourra proposer toute autre solution avec l'accord des éventuels autres propriétaires concernés et du maître d'œuvre, l'Office National des Forêts.

2.5. – Relations de l'entreprise avec le maître d'œuvre

L'entrepreneur entretiendra une relation étroite avec le maître d'œuvre en ce qui concerne :

- ✕ Le recueil des informations utiles à la bonne exécution des travaux,
- ✕ Les erreurs ou omissions relevées dans les documents contractuels,
- ✕ Toute demande de modification ou d'extension des travaux pressentie par l'entrepreneur,
- ✕ Les réunions hebdomadaires de chantier.

Le maître d'œuvre a seule qualité pour décider des suites à donner, après concertation avec le maître d'ouvrage, et se réserve le droit de modifier les travaux à sa propre initiative ou sur proposition de l'entrepreneur en fonction de la situation rencontrée.

Le maître d'œuvre se réserve le droit d'arrêter sur le champ le chantier si les règles de sécurité n'étaient pas respectées. Dans ce cas, les travaux seraient interrompus jusqu'à ce que l'entrepreneur mette le chantier en conformité avec les règles de sécurité.

L'entrepreneur ne peut prétendre à aucune indemnité ni délai d'exécution supplémentaire en dehors des conditions fixées dans le dossier de marché.

L'entrepreneur devra disposer en permanence d'un matériel de secours prêt à fonctionner et adapté au chantier.

2.6 - Contrôle de la cadence d'exécution des travaux

A l'intérieur des délais prévus au planning prévisionnel des travaux, le Maître d'œuvre exerce tout contrôle des cadences d'exécution qu'il juge utile et prescrit toute modification des équipements en matériels et personnels qu'il juge propre à rattraper les retards éventuels, sans que la responsabilité de l'entrepreneur ne s'en trouve déchargée pour autant.

2.7 - Règlements et normes

Outre les différents C.C.T.G. applicables aux travaux du présent marché, les documents suivants serviront de référence pour le calcul, l'exécution et le contrôle des ouvrages et devront être respectés :

- les documents techniques unifiés (D.T.U.) valables à la date du présent marché,
- les normes françaises A.F.N.O.R.

2.8 - Matériaux et fournitures

Sauf exception, tous les matériaux et fournitures sont soumis à l'agrément du maître d'œuvre. En aucun cas ils ne seront mis en œuvre sans cet agrément. Les fournitures et les matériaux refusés après contrôle seront enlevés du chantier ou mis en dépôt à la charge ou aux frais de l'entreprise.

L'entreprise devra être en mesure de fournir à la demande du maître d'œuvre, les fiches techniques produits des matériaux utilisés.

Les éventuels essais en laboratoire nécessaires à la conduite du chantier sont à la charge de l'Entrepreneur et intégrés dans les prix unitaires du bordereau.

Les éventuels essais de dosage en liants, de résistance et de qualité des fournitures seront effectués par le laboratoire régional du choix du Maître d'œuvre. Les frais correspondants seront à la charge de l'Entrepreneur si les résultats ne sont pas conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P. et à la charge du Maître d'Ouvrage dans le cas contraire.

2.9 - Contrôles

Réalisés en cours de chantier et aussi a posteriori, ils viseront à vérifier :

- la bonne exécution des terrassements et équipements conformément au présent C.C.T.P. et aux plans détaillés. Par application des 4 derniers alinéas de l'article 15.2 du fascicule 25 du C.C.T.G., le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des relevés topographiques contradictoires, si nécessaire. Ces contrôles sont exécutés aux frais du maître d'ouvrage.

- l'état d'entretien apparent des matériels. Si cet état appelle des réserves de la part du maître d'œuvre (fuite d'huile...), celui-ci les notifie à l'entrepreneur sans pour autant en interdire l'emploi. Si par la suite, il est constaté un fonctionnement défectueux de certains matériels, notamment de ceux ayant fait l'objet de réserves, le maître d'œuvre peut imposer l'arrêt de l'atelier, jusqu'à ce que l'entrepreneur ait procédé aux améliorations ou aux remplacements nécessaires.

- L'entrepreneur n'a droit à aucune indemnité pour l'immobilisation de son matériel et de son personnel, quelle que soit la durée de l'arrêt.

2.10 - Responsabilité de l'entrepreneur

Pendant la durée des travaux et du délai de garantie, l'Entrepreneur reste responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir,
- de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages,
- des détériorations survenant aux ouvrages de toute nature du fait de l'exécution des travaux,
- de tous les accidents que l'exécution des travaux pourrait causer à des tiers.

A ce titre l'entrepreneur veillera à ne pas laisser le chantier, en fin de journée, dans un état susceptible de créer des nuisances ou des risques pour la sécurité des tiers, et assurera la signalisation et la protection permanente du chantier.

Toutes responsabilités, tels délits forestiers, police de l'eau et de l'environnement, assurance des ouvriers et des tiers à l'occasion des travaux, sont à la charge de l'entrepreneur.

2.11 - Description des ouvrages – détermination et prise en compte

La pièce n°4 : "détail estimatif valant détail quantitatif et estimatif et bordereau des prix unitaires" fixe, pour chaque type d'ouvrage prescrit par le marché :

1. La nature et les caractéristiques qualitatives des prestations entrant dans la définition du type d'ouvrage à réaliser, en référence expresse aux documents techniques annexes et de référence, correspondant aux modalités particulières d'exécution précisées dans le présent document,
2. L'unité de prise en compte pour la mesure des quantités réalisées,
3. Le prix unitaire ou forfaitaire contractuel à appliquer aux quantités réalisées,
4. La quantité prévisionnelle à réaliser par type d'ouvrage à réaliser,
5. Le montant total des travaux prévu par type d'ouvrage à réaliser.

Le détail estimatif valant bordereau des prix unitaires vaut valeur contractuelle.

La définition, en cours de réalisation des travaux, d'un type d'ouvrage nouveau, la modification de la définition d'un type d'ouvrage prévu ou la modification d'une quantité prévisionnelle initiale, feront l'objet d'un avenant au contrat de travaux initial.

Sauf acceptation par l'entrepreneur, les modifications quantitatives ou qualitatives ainsi opérées ne pourront dépasser les limites fixées en la matière par le C.C.A.G.-Travaux.

La prise en compte, pour chaque type d'ouvrage réalisé, s'effectuera par constatation contradictoire avec l'entrepreneur en réunion de chantier, au cours de laquelle le maître d'œuvre procèdera :

- 1 - à la vérification de la conformité de chacun des ouvrages du type considéré
- 2 - à la mesure des quantités des ouvrages réalisés et reconnus conformes.

Ces vérifications et mesures s'effectueront selon les modalités particulières prévues, le cas échéant dans le présent document et seront enregistrées dans le compte-rendu de la réunion de chantier ou dans un constat annexé à celui-ci pour valoir attachement.

2.12 - Conditions générales d'exécution des travaux

2.12-1 - Programme d'exécution des travaux

L'entrepreneur devra présenter à l'approbation du maître d'œuvre, dans les délais stipulés au C.C.A.P., le programme d'exécution des travaux et les mesures générales qu'il entend prendre à cet effet comportant :

- L'état prévisionnel des moyens humains et matériels mis en œuvre (remis avec l'offre),
- Les caractéristiques et la provenance des matériaux et des fournitures utilisés (remis avec l'offre),
- Les notices explicatives / modes opératoires retenus se rapportant aux phases du chantier définies dans le règlement de consultation (remis avec l'offre),
- Le planning prévisionnel d'exécution des travaux,
- Le descriptif des dispositions provisoires de protection que l'entrepreneur se propose de prendre pour assurer la sécurité des tiers, biens et voies pouvant être menacés par l'activité du chantier,
- Le descriptif des dispositions que l'entrepreneur se propose de prendre pour assurer la surveillance et la signalisation du chantier,
- Le descriptif des mesures que l'entrepreneur se propose de prendre au titre de la sécurité et de la protection de la santé (plan de prévention "hygiène et sécurité"),
- Les coordonnées du responsable de chantier,
- Les conditions de remise en état des lieux.

Le cas échéant, selon les caractéristiques du chantier :

- Le projet des installations de chantier,
- Les documents demandés en cas de désignation d'un coordonnateur de travaux en matière de sécurité et de protection de la santé.

L'entrepreneur présentera en temps utile les modifications qu'il y aura lieu d'apporter à ce programme pendant la durée des travaux, après concertation et validation par le maître d'œuvre.

2.12-2 - Périodes d'exécution des travaux

L'ordre des opérations sera indiqué par le maître d'ouvrage en fonction de ses priorités.
Les travaux sont interdits les samedis, dimanches et les jours fériés légaux.

Par ailleurs, le maître d'œuvre pourra interrompre les travaux en cas de mauvaises conditions atmosphériques, incompatibles avec une bonne exécution des travaux ou avec les exigences de sécurité. Le Maître d'œuvre sera seul juge dans l'appréciation des conditions climatiques défavorables et il constatera par ordre de service l'arrêt du chantier.

En cas d'interruption de ce genre, l'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni demander une quelconque indemnité ; le délai d'exécution sera toutefois prolongé d'un temps égal à la durée de l'interruption.

<p>Les travaux devront être achevés au plus tard le 30 novembre 2022.</p>
--

2.12- 3 - État des lieux

Avant tout commencement de travaux, un constat d'état des lieux est établi en présence de l'entrepreneur et du représentant du maître d'ouvrage. A cette occasion seront reconnues les voies d'accès au chantier, les réseaux et équipements divers, les zones de sensibilité écologique.

2.12-4 - Voie d'accès

L'entrepreneur devra préalablement obtenir toutes les autorisations nécessaires et respecter la réglementation existante.

Les frais relatifs aux divers transports sur le chantier (quel que soit le moyen utilisé) sont compris dans les prix de fourniture des matériaux.

Un état des lieux sera établi au commencement des travaux, les dégradations éventuelles sur les routes forestières seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entreprise prendra toutes les précautions afin de limiter les chutes de matériaux ou dépôts de boues sur les voies publiques empruntées par son matériel.

Elle effectuera en permanence les nettoyages et brossages nécessaires à la sortie du chantier ou des aires de stockage ainsi que le lavage des pneus des engins et camions. Les dépenses correspondantes sont entièrement à sa charge.

La circulation des engins à chenille sur les routes asphaltées est interdite. Cette mesure ne porte pas préjudice à l'obligation de réparer les détériorations commises même en observant cette clause. De même la circulation des engins sur les routes revêtues ou empierrées est assujettie aux précautions d'usage avec obligation de réparer les dommages.

2.12-5 - Mesures de sécurité

Il est rappelé que les mesures relatives à la protection de la santé des personnels travaillant sur le chantier sont de la responsabilité de l'entrepreneur en sa qualité d'employeur.

A ce titre, il lui appartient de prendre toutes les mesures, conformément à la législation du travail en vigueur (hygiène et sécurité, protections individuelles ou collectives, signalisation et protection permanente du chantier,) et de rappeler à son personnel toutes les règles générales et particulières de sécurité, législatives et réglementaires.

Il devra plus particulièrement donner les instructions nécessaires et prendre toutes les dispositions concernant la sécurité des intervenants : aménagement et sécurisation des zones de travail et des cheminements à l'intérieur du chantier.

L'entrepreneur devra être en mesure, si cela lui est demandé par le maître d'œuvre, de présenter avant le début des travaux son plan de prévention "hygiène et sécurité », et ce dans un délai de 15 jours à compter de la notification en 1 exemplaire papier au maître d'ouvrage et 1 exemplaire papier au maître d'œuvre, couplés à un envoi sous format informatique.

L'entrepreneur devra signaler son chantier spécifiant entre autre qu'il sera interdit au public. La signalisation appropriée devra être mise en place par l'entrepreneur dès le début du chantier. A minima, des panneaux « accès interdit » et des barrières matérialisant cette interdiction devront être posés (y compris week-ends et jours fériés). Dans le cas où un coordonnateur S.P.S. serait désigné, ces dispositions sont susceptibles d'être renforcées.

Il est tenu de mettre en œuvre dans les plus brefs délais, sans que celles-ci ne puissent faire l'objet d'une rémunération ou d'une plus-value complémentaire, les prescriptions qui peuvent lui être désignées à ce titre par le maître d'œuvre ou son représentant, ou par le coordinateur S.P.S. si ce dernier a été désigné par le maître d'ouvrage.

Les coordonnées des organismes de secours devront être connues du personnel.

L'ensemble de ces sujétions est compris dans les prix du marché.

2.12-6 - Contrôle et suivi des travaux

Des réunions de chantier hebdomadaires donnant lieu à des comptes rendus du maître d'œuvre seront programmées.

L'entrepreneur sera tenu de désigner avant le commencement des travaux un représentant chargé de la conduite de travaux et ayant les pouvoirs de prendre, sans retard, les décisions nécessaires.

Il devra se conformer à toutes les instructions, éventuellement mises sous forme de comptes rendus de visite ou d'ordres de service écrits, du maître d'œuvre ou de son représentant. Ce dernier pourra à tout moment ordonner les prélèvements destinés au contrôle.

Dans le cas d'une exécution non conforme aux prescriptions techniques générales et particulières, le responsable du suivi des travaux procèdera à tout moment à l'arrêt immédiat des travaux.

Afin de permettre une communication suivie et efficace entre le responsable du suivi des travaux et les personnels présents sur le chantier, il est nécessaire qu'une personne au moins de l'équipe présente sur place parle français. En cas de non présence permanente de cette personne, le responsable du suivi des travaux pourra demander la suspension de l'exécution du chantier.

Les points d'arrêt de chantier nécessitant le contrôle obligatoire des travaux effectués par le représentant du maître d'œuvre, avant toute continuation des travaux, sont définis comme suit :

- Reconnaissance contradictoire du chantier, de l'état des lieux et de l'implantation exacte des travaux par visite préliminaire,
- Reconnaissance contradictoire des fournitures,
- Visite préalable aux opérations de réception des travaux.

Il appartient à l'entrepreneur d'aviser le représentant du maître d'œuvre de la nécessité d'une visite de chantier avant passage à la phase suivante, dans un délai minimum de deux jours avant la fin prévisible de ces phases de travaux.

D'autres visites de chantier pourront être provoquées par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage.

Le contrôle final de bonne exécution des prestations demandées sera fait à la demande de l'entrepreneur avant le repli définitif du matériel et du personnel.

2.12-7 - Respect des réseaux et des ouvrages

L'Entrepreneur se renseignera auprès du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre sur l'existence ou non d'ouvrages souterrains ou aériens. Dans le cas de présence d'ouvrage, il fera la demande de renseignements à chaque exploitant (DICT réglementaire) et se conformera à leurs exigences éventuelles.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux, ainsi qu'aux ouvrages d'art existants. Il est précisé, notamment, qu'il prendra toutes les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations ou conduites, étant entendu qu'en aucun cas les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien ne prendront appui sur les étrépillons des étalements ou blindages des fouilles.

L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelque nature que ce soit, du fait que le tracé ou l'emplacement imposé par les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien de canalisations ou de conduites sur quelques longueurs qu'elles puissent s'étendre.

En ce qui concerne spécialement les câbles téléphoniques souterrains à grande distance, si le passage s'effectue au-dessous du câble, un treillage ou tout autre dispositif avertisseur équivalent sera placé à 0,40 m au-dessus de celui-ci.

2.12-8 - Respect de l'environnement

Les travaux concernant les aménagements situés dans un cours d'eau (ponts, passages busés, aqueducs, création de retenues...) nécessitent le respect par l'entrepreneur des prescriptions établies au titre de la loi sur l'eau et notamment :

- Respect des périodes d'interdiction éventuelles,
- Les travaux à réaliser ne doivent pas faire obstacle à la libre circulation des poissons, modifier ou approfondir le lit du cours d'eau,
- Les opérations de travaux ne doivent pas déverser dans le lit du cours d'eau les laitances de béton et les eaux de lavage des toupies, générer des pollutions superficielles ou souterraines par rejet d'huiles, d'hydrocarbures ou d'autres substances nocives, rejeter des matières en suspension (M.E.S) dans le lit du cours d'eau. De ce fait des mesures préventives peuvent être exigées à l'aval du chantier dans le but de capter et d'isoler les M.E.S,
- En cas d'accident ou d'incident dont l'impact est prévisible sur le milieu, informer le service de la police de l'eau à la Direction Départementale des Territoires et le cas échéant le service départemental de l'Office Français de la Biodiversité.

Il est fait interdiction à l'entrepreneur de rejeter sur le chantier des résidus de nature à polluer les eaux. Toutes les mesures devront être prises afin d'éviter tout risque de fuite des matériels utilisés sur le chantier. La totalité des matériaux usagés et des ordures de toute nature produites par le chantier sera triée sélectivement (métaux, huiles...) et évacuée sans délai par l'entrepreneur dans les lieux de traitement réglementaires adaptés au type de déchets (ISDND pour les déchets non dangereux, filières agréées pour les déchets dangereux...). A défaut, il y sera pourvu par le maître d'ouvrage à la charge de l'entrepreneur, après notification. Les frais engagés par le maître d'ouvrage dans ce cadre, seront déduits des mémoires présentés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra tenir à disposition du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre tout document attestant de l'élimination en filière réglementaire de ses déchets (tickets de pesée, bons de traitement...).

L'incinération des produits est proscrite sur le chantier.

L'entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais, organiser le chantier de manière à canaliser les eaux de toute nature : eaux pluviales, d'infiltration, de source, torrentielle ou de nappe aquifère, etc... et à ne pas intercepter, entraver ou gêner les écoulements naturels notamment à l'égard des propriétaires des fonds

inférieurs. La qualité des eaux sera altérée aussi peu que possible par les travaux. L'entrepreneur demeure tenu de mettre en œuvre toutes les solutions techniques possibles et de respecter un calendrier d'intervention adapté pour réduire le plus possible les nuisances sur la qualité de l'eau. Son attention est particulièrement appelée sur la nécessité de mettre à profit les périodes sèches et de basses eaux pour la réalisation des ouvrages d'art et les terrassements.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de suspendre l'exécution des travaux de toute sorte dans les cours d'eau dès lors qu'il estimerait que ces travaux auraient des conséquences néfastes sur la qualité des eaux. Dans cette hypothèse, l'entrepreneur s'interdit d'invoquer cette période de suspension des travaux pour demander une prorogation du délai de réalisation des travaux. Cette mesure de suspension des travaux dont dispose le Maître d'Œuvre ne saurait exonérer l'entrepreneur de sa responsabilité en matière de police des eaux dans le cas où l'autorité compétente viendrait à intenter une action en justice ou transactionnelle à son encontre. Il en est de même dans le cas où les travaux auraient été réalisés durant une période pendant laquelle le Maître d'Œuvre n'aurait pas jugé opportun de prononcer la suspension des travaux.

Il devra notamment protéger les fouilles contre les eaux de surface au moyen de rigoles, de bourrelets, de buses ou de tout autre dispositif agréé par le Maître d'œuvre. Il établira et entretiendra les ouvrages qui amèneront les eaux de toute nature, autres que les eaux de surface, aux ouvrages d'évacuation.

L'assainissement des fouilles devra être conduit de telle façon que tous les ouvrages soient exécutés à sec. Les travaux correspondants sont compris dans le prix du marché.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation auprès du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre ni prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne et de l'interruption de travail, de perte de matériaux ou tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques ou torrentiels. L'entrepreneur demeurerait seul responsable de l'aggravation des dégâts causés par un phénomène torrentiel en relation avec l'entraînement de matériaux de toute nature qu'il aurait stockés sur les berges des torrents.

2.12-9 - Conditions particulières

- 1° Les conditions qui précèdent ne sont pas limitatives. L'Entrepreneur devra donc se conformer à toutes les règles de l'art, même si elles ne lui sont pas rappelées.
- 2° Les travaux seront exécutés dans l'ordre prescrit par le Maître d'œuvre.
- 3° Le Maître d'œuvre n'est pas tenu de se conformer rigoureusement à l'avant-métré des travaux à réaliser. Il se réserve le droit d'y apporter toutes modifications qui lui apparaîtront nécessaires en cours d'exécution, en respectant les prix du marché.
- 4° Il ne sera accordé à l'Entrepreneur aucune indemnité pour le droit de passage, de carrière, de décharge et tout autre qu'il aurait à payer à l'occasion des travaux, les frais en l'espèce étant compris dans le prix.
- 5° L'Entrepreneur utilisera les chemins d'accès existants. Il les maintiendra à ses frais dans l'état où ils se trouvaient au moment de la passation du marché ou de la réception partielle pour les tronçons déjà réalisés. Il ne pourra ouvrir de nouvelles voies d'accès qu'avec l'accord du Maître d'œuvre selon un tracé agréé par celui-ci.
- 6° **Les indemnités pour réparation des dégradations causées aux voies publiques et privées, ou ouvrages divers en aval du chantier, du fait des travaux, seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.**
- 7° L'entrepreneur aura en permanence sur le chantier un représentant qualifié pour recevoir et faire exécuter les ordres ou observations du Maître d'œuvre.

2.12-10 – Fermeture à la circulation

L'accès sera fermé à la circulation publique par l'entreprise qui prendra à sa charge la mise en place des panneaux adaptés pour signaler le chantier en cours mais aussi l'interdiction provisoire de circuler pendant la période des travaux.

ARTICLE 3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX SECTEUR TUILERIE - tranche ferme -

3.1 –Broyage de la végétation sur emprise

Réf prix Détail estimatif ligne n° 2.

Quantité estimée 220 ml.

Sur la section 3 – 4, la végétation est présente de part et d'autre de la plateforme. L'objectif visé par la prestation du présent article est la taille de cette végétation par broyage sur minimum 4 mètres de part et d'autre de l'axe de la chaussée.

L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens qu'il jugera nécessaire à la réalisation de cette opération. L'utilisation d'un lamier est possible couplé avec un broyeur.

Les rémanents pourront être placés en andins à proximité immédiate.

Cette opération est demandée sur 1 tronçon, représentant un linéaire total de **220 ml**.

3.2 –Scarification et nivellement de la plateforme, préparation avant empierrement

Réf prix Détail estimatif ligne n° 3.

Quantité estimée 1 035 ml.

Sur la section 0 – 5, sous l'action de l'eau et des intempéries, la couche de roulement et les profils de la plateforme routière ont été détériorés. L'objectif visé par la prestation du présent article est le reprofilage généralisé d'une plateforme routière de largeur générale moyenne de 4,5 mètres. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens qu'il jugera nécessaire à la réalisation de cette opération. L'utilisation d'une niveleuse est indispensable.

Il s'agit de rétablir les profils en long et en travers de la chaussée sur un linéaire de **1 035 ml**.

Reprise des profils en long et en travers :

- ✕ Corriger les variations de dévers, en conformité avec le sens de dévers préconisé par le Maître d'œuvre (dévers quasi exclusivement aval),
- ✕ Eliminer les blocs rocheux émergents (ou têtes de chat), par enlèvement ou désintégration au godet ou au brise-roche en éléments de 20 cm de diamètre maximal. Après réalisation, les rémanents seront autant que possible sommairement compactés pour reconstituer la chaussée.
- ✕ Eliminer les ornières et nids de poules présents.
- ✕ Araser les bourrelets formés en milieu de chaussée et par accumulation sur les accotements amonts et avals, sans déstructurer les fossés et afin de favoriser la sortie des eaux de ruissellement de la chaussée.
- ✕ Eradication du bourrelet central.
- ✕ Lorsque la plateforme est fortement dégradée et/ très mal conformée (dévers, accotements), une scarification préalable pourra être nécessaire pour obtenir les profils demandés.
- ✕ Purge d'éboulement avant le point 3 (2m3)

Les travaux seront réalisés à l'aide d'engins de terrassement : pelle mécanique, dent de déroctage, brise roche, niveleuse. Le marché ne prévoit pas de travail à l'aide d'explosif.

Un nivellement final donnera aux plateformes créées les pentes en long et en travers conformes. Elles devront présenter un devers au moins égal à 3 % pour la chaussée, en sorte d'empêcher en tout point l'accumulation des eaux superficielles.

Ce nivellement ne sera considéré comme définitif qu'après exécution complète des finitions du talus amont.

Un compactage sera assuré par 3 passages d'un cylindre vibrant d'au moins 15 tonnes sur la chaussée et les accotements.

Le terrain ainsi terrassé devra permettre l'empierrement de tronçons de chaussée.

La gestion des déblais est à la charge de l'entrepreneur, ils pourront être traités sur le chantier après accord du Maître d'Œuvre.

3.3 –Reprofilage place de retournement et mise en place géotextile

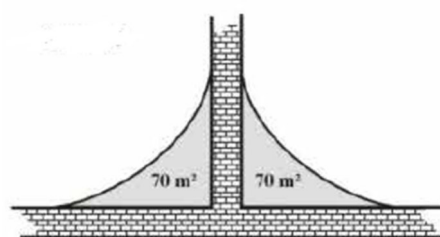
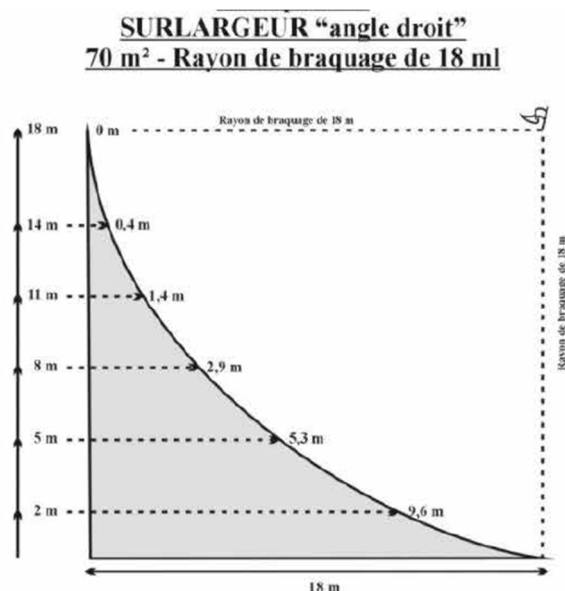
Réf prix Détail estimatif ligne n° 4.

Quantité estimée 140 m².

L'objectif visé par la prestation du présent article est le reprofilage généralisé d'une place de retournement au **point référencé 6**. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens qu'il jugera nécessaire à la réalisation de cette opération.

Rayon de braquage de 18 m, une de chaque côté d'une bande centrale de 3 m de large (Pt 6) et raccordée à la chaussée (Pt 4 à Pt 5)

Les travaux seront réalisés à l'aide d'engins de terrassement : pelle mécanique, dent de déroctage, brise roche, niveleuse. Le marché ne prévoit pas de travail à l'aide d'explosif.



Préalablement au renforcement du corps de chaussée par empierrement en GNT, il sera déposé sur la place de retournement un géotextile.

Le géotextile sera mis en place sur la plateforme qui aura été préalablement travaillée comme mentionné ci-avant.

Avant la mise en place du géotextile, le fond aura été préalablement compacté. Sa pose sera effectuée avec un recouvrement minimal de 50 cm à chaque raccord sans remonter sur les côtés.

Le géotextile sera conforme à la norme NF G 38-010 anti-contaminant :

Résistance à la traction entre 25 et 30 kN/m.

Résistance à la déchirure entre 1.2 et 1.7 kN.

La fiche technique du textile qui sera mis en œuvre sera fournie avant approvisionnement pour validation du type de géotextile par la maîtrise d'œuvre.

3.4 – Enrochement à sec

Réf prix Détail estimatif ligne n° 5.

Quantité estimée 10 m².

Point de vigilance au point 4

Ripage amont de l'axe de la plateforme entre le ruisseau et le RE, talus 4/1, dévers amont. Ripage de 2 m au centre pour finir à 0 de part et d'autre sur 20 m de long et 2 m de haut = 40 m³, relever le niveau de la piste par remblai issu du ripage

Garder un merlon (15 ml sur 1 m de haut) à l'aval au niveau de l'ouvrage d'art RTM

Ouvrage RTM : création d'un épaulement par enrochement (4m sur 2,5 m de haut) avant le mur en pierres liées à la chaux.

Pour stabiliser la **zone instable au point 4**, il est demandé de mettre en œuvre en enrochement sec. Préalablement au creusement de la fouille, le talus est débarrassé de toutes ses parties instables accessibles par l'engin de terrassement, puis décapé au niveau de la plateforme routière, en vue du positionnement définitif du pied de l'ouvrage à construire.

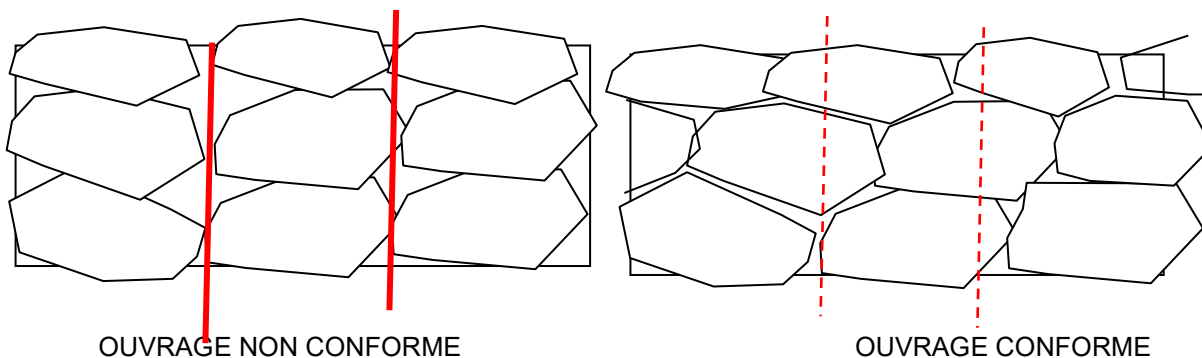
Le fond de fouille d'assise de l'ouvrage devra être aménagé horizontalement pour les enrochements de soutènement. Les matériaux en résultant seront mis en dépôt à proximité, aux emplacements désignés par le maître d'œuvre.

En cas d'apparition d'écoulements d'eau, l'entrepreneur préviendra le maître d'œuvre en vue d'étudier les dispositifs de drainage adéquats (choix techniques et rémunération spécifique).

Les blocs rocheux qui seront mis en œuvre devront être de qualité homogène, à angles marqués et de forme parallélépipédique.

Le parement extérieur de l'ouvrage devra présenter un fruit de 4/1. Les blocs seront, autant que possible, disposés par lits et à joints croisés.

Il est demandé à l'entreprise de rester particulièrement vigilante sur l'alignement vertical des blocs. Il est exigé que les blocs entre deux rangées soient systématiquement croisés en enchâssés. Il ne sera pas toléré d'empilement de blocs l'un sur l'autre favorisant ainsi la présence de plan ouvert verticaux dans l'ouvrage. Le maître d'œuvre se réserve le droit dans le cas contraire de demander à l'entreprise à ses frais la démolition et la reconstruction des ouvrages dans les règles de l'art souhaitées.



L'entreprise comblera l'arrière de l'enrochement à l'aide de matériaux grossiers empruntés sur place.

3.5 – Curage de fossé bordier

Réf prix Détail estimatif ligne n° 6.

Quantité estimée 90 ml.

Il est prévu de reprendre ou créer **90 ml** de fossés, sur la partie en devers amont de la route forestière soit **la section 3-4**.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'un godet trapézoïdal de hauteur 60 cm et largeur max 60 cm. Ces travaux consistent à nettoyer et curer les fossés en pieds de talus amont afin d'assurer la profondeur minimale de 50 cm et au moins 60 cm d'ouverture en gueule et ce, quel que soit la nature du terrain rencontré. Leur pente sera ajustée en sorte de n'occasionner aucun point de stagnation des eaux. Les affleurements rocheux rencontrés devront être réglés au profil requis par tout moyen nécessaire.

Les déblais résultant des fouilles seront, selon les indications du représentant du donneur d'ordre, soit déposés en remblais vers l'aval, soit transportés et mis en dépôt définitif à un endroit spécifié par celui-ci.

3.6 – Rechargement de la chaussée et mise en œuvre de l'empierrement

Réf prix Détail estimatif ligne n° 7.

Quantité estimée 3105 m² pour la route forestière et 140 m² pour la plateforme de retournement

RF : 3105 m² X 0,10 cm compacté = 310 m³ compactés

PàT : 140 X 0,2 = 28 m³ compactés

Total : 338 m³ compactés

L'objectif visé par la prestation du présent article est le renforcement du corps de chaussée de la route forestière et de la place de retournement par empierrement en GNT 0/31.5.

La longueur à empierrer est sur le linéaire estimé à 1035 ml, avec une largeur d'empierrement de 3 ml, et sur le géotextile de la plateforme de retournement tel que décrit au § 3.3 ci-avant.

L'épaisseur d'empierrement recherché est de 10 cm après compactage (point de contrôle) sur la route forestière et 20 cm sur la plateforme de retournement.

Pour les matériaux d'empierrement, l'entrepreneur fournira tout document visant à préciser les fiches techniques (densité notamment) des matériaux qu'il envisage d'approvisionner.

Le déversement sur le géotextile devra se faire le plus bas possible pour éviter le risque de poinçonnement.

Concernant la plateforme de retournement, le tonnage indicatif est évalué de la manière suivante :
Surface à empierrer 140 m² sur 20 cm épaisseur compactée (soit 28 cm avant compactage) soit 39 m³.
Avec un coefficient de conversion à 1.9t/m³, on arrive à **75 tonnes**.

Concernant la route forestière, le tonnage indicatif est évalué de la manière suivante :
Surface à empierrer 1035 ml sur une largeur de 3m sur 10 cm épaisseur compactée (soit 14 cm avant compactage) soit 435 m³. Avec un coefficient de conversion à 1.9t/m³, on arrive à **825 tonnes**.

Mode opératoire - prescriptions techniques

L'empierrement sera réalisé sur une plate-forme préparée conformément aux consignes des articles ci-avant.

Préalablement à toute mise en œuvre de matériau, l'entrepreneur procédera en tant que de besoin aux corrections de tous les désordres (flaches, ornières, stagnations d'eau...) pouvant être survenus postérieurement à l'achèvement des travaux de reprofilage de la plateforme.

Au cours de ces travaux, il signalera au maître d'œuvre les parties de plateforme sur lesquelles cette mise en forme ne peut se réaliser correctement, en sorte que ce dernier puisse prendre toutes les dispositions d'ordre technique et financier nécessaires.

Le fond de forme réalisé sur la route forestière sera soigneusement compacté avant toute mise en place de matériau d'empierrement.

Spécifications : les matériaux d'empierrement prévus devront être issus de carrière. Les matériaux issus de gravière, même concassés, ne seront pas admis. La granulométrie de ces matériaux devra être continue.

Les sites d'extraction seront proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre.

Toutefois cet agrément ne vaut pas reconnaissance à priori de la conformité qualitative des produits qui en seront issus, mais vise seulement à fixer, site par site, les conditions techniques et réglementaires d'exécution de ces travaux (précautions, limites à respecter, modalités de remise en état notamment). Les dispositions ainsi arrêtées seront actées par compte-rendu de réunion de chantier, notifié à l'entrepreneur par ordre de service.

Chaque couche d'empierrement sera mise en place en un seul passage. Le compactage sera assuré par 3 passages d'un cylindre vibrant d'au moins 15 tonnes. Un arrosage pourra être exigé si certains matériaux ne présentent pas la teneur en eau suffisante pour assurer la compacité recherchée.

L'entrepreneur veillera à ce que la couche de surface présente, en tous points, une cohésion suffisante. A cet effet, il corrigera les défauts de continuité de granulométrie par tout moyen nécessaire, avant compactage final (apport de sable gras par exemple).

Un dévers d'environ 3% sera imprimé à la chaussée.

La mise en œuvre des graves par temps de pluie continue ou par temps de gel est interdite. Le maître d'œuvre se réserve le droit d'interrompre l'épandage ou le compactage du matériau, dès lors qu'il aura jugé unilatéralement les conditions météorologiques trop défavorables. Nonobstant cette disposition, l'entrepreneur se doit en tout temps de juger de la bonne faisabilité des travaux d'empierrement et de les suspendre en cas d'intempéries ou d'une teneur en eau excessive du matériau. Les quantités supplémentaires nécessaires pour réparer une négligence avérée de l'entrepreneur sur cette disposition pourront être laissées intégralement à la charge de ce dernier.

En cas de pluie d'orage survenant en cours de mise en œuvre, le matériau répandu et dont le compactage n'est pas achevé est, avec l'accord du maître d'œuvre, maintenu en place en l'attente d'essorage ; le compactage est alors repris dès que le matériau a retrouvé une teneur en eau normale.

L'entrepreneur fera son affaire, sans pouvoir prétendre à indemnité, des travaux de reprise et de reprofilage complémentaires à mettre en œuvre en réparation des dégradations causées au corps de chaussée en cours de réfection par le passage des engins de transport de matériau ou les intempéries.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à tout moment opportun à tout contrôle de densité, d'épaisseur de couche, de quantité ou de qualité des matériaux mis en place par ses propres moyens.

L'évaluation et la prise en compte des quantités de matériaux fournis se fera au contrôle de l'épaisseur compactée mise en œuvre sur les surfaces considérées.

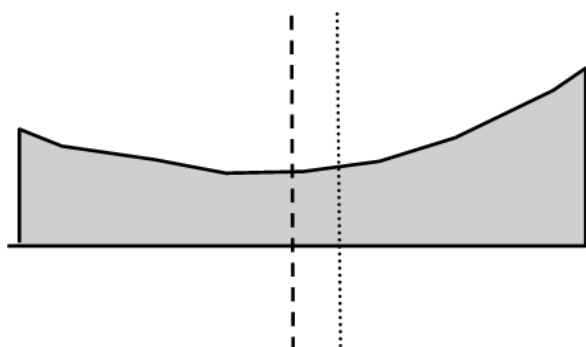
3.7 – Réfection passage à gué en béton armé

Réf prix Détail estimatif ligne n° 8.

Quantité au forfait

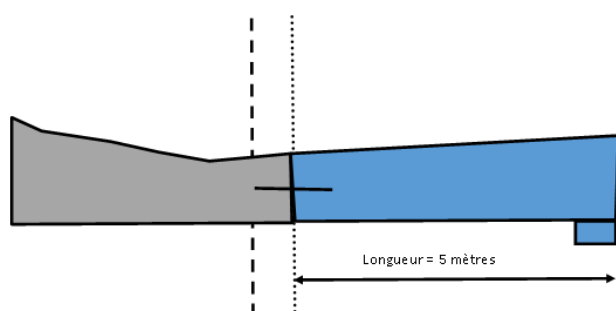
L'objectif visé par la prestation est la réfection du passage à gué au point 1 qui est trop abrupt pour les grumiers notamment dans sa partie aval (vers le point 0)

La prestation consiste à disquer la partie droite et à évacuer le béton en déchetterie agréée et de refaire cette partie en la rallongeant et en adoucissant la pente (partie en bleu dans le deuxième schéma ci-dessous)



Il s'agit par conséquent de réaliser une dalle en béton armé pour le passage de grumiers.

Pour la stabilité de cette partie rajoutée, il sera confectionné une bêche d'ancrage et son ancrage à la partie existante sera réalisé grâce à des tor Ø 18 tous les 20 cm.



Le ciment sera au moins de type Portland CPA - CEMI – I - 32,5 ou CPJ – CEM – II (A ou B) 32,5. La classe d'exposition au gel/dégel doit respecter les exigences de la classe d'exposition XF4 du tableau NA-F1 de la norme EN 206-1 et son annexe nationale.

La classe de résistance minimale proposée est C30/37.

Le coffrage sera réalisé par des éléments en bois ou en tôle d'acier d'une hauteur légèrement supérieure à 0.10 m. Chaque élément du coffrage sera solidement ancré dans le sol de la plate-forme par des fiches dont l'espacement ne sera pas, sauf cas exceptionnel, supérieur à 1 m.

3.8 – Reprofilage tire de débarbage

Réf prix Détail estimatif ligne n° 9.

Quantité estimée 75 ml.

Les travaux de terrassement consistent au reprofilage de 75 ml avec une **largeur utile de 4 ml (section 7-9)**

Implantation de l'ouvrage : l'axe des pistes est évident puisqu'il s'agit de reprofilage.

Travaux préalables :

Les éventuels bois seront serrés par l'entreprise titulaire du présent marché en amont de l'emprise afin d'être repris par le débardeur (les bois ne devront pas être recouverts même partiellement par du remblai).

L'entrepreneur débarrassera le terrain d'emprise de tous les autres arbustes et morts bois et procédera au dessouchage éventuel.

Aucun matériau végétal putrescible (branches, souches) ne sera laissé sous la plate-forme ou dans les talus.

Assise : l'entrepreneur est tenu d'établir la plate-forme avec une assise en déblais-remblais, dont la largeur est fixée à 4m. La largeur de la plate-forme indiquée n'est pas la largeur totale à établir mais la largeur minimale utile de la plate-forme. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra faire valoir la largeur déblai puis remblai pour affirmer avoir établi la totalité de la plate-forme. **Le dévers amont sera de l'ordre de 3 à 5 %.**

Les mouvements des terres à prévoir consistent en un simple déversement des déblais vers l'aval pour constituer les remblais.

Inclinaison des talus

a) talus de déblais : 1 mètre de base pour 2 mètres de hauteur, (1/2) maximum

b) talus de remblais : 1 mètre de base pour 2 mètres de hauteur, (1/2) maximum

Contrôle des travaux

Le respect de l'assise en déblai exigé pourra être vérifié par détermination par mesure directe de l'assise en déblai réalisée.

Réception des travaux de terrassements

Les travaux de terrassements feront l'objet d'une réception qui vérifiera la largeur et l'état de l'emprise de la plate-forme de la piste, Le dévers amont sera de l'ordre de 3 à 5 %. La mise en forme des talus de déblai et de remblai.

Mode d'exécution

Les travaux seront réalisés à la pelle mécanique. Les travaux dans le rocher éventuel seront effectués à l'aide d'un brise-roche hydraulique. L'emploi d'explosif n'est pas autorisé. L'emploi éventuel du B.R.H. est prévu dans la prestation de l'entreprise mais à priori non nécessaire.

Point de vigilance au point 7

Ripage amont sur 1 m. Talus 4/1, déblai à niveler sur la tire pour relever le niveau sur 20 m. Dévers amont. Un pin à abattre (diam. 0,45, H. 22 m), à dessoucher et évacuer au dépôt. Ouvrage d'art RTM à conserver à l'aval dans le ruisseau

Point de vigilance au point 8

Ripage amont sur 2 m. Talus 4/1, reprofilage, dévers amont, déblai à transporter avant Pt 9 à 100 m, pour réguler le niveau, roc 75 %

Point de vigilance au point 9

Abaissier le niveau du ruisseau de 0,5 m sur 2 m de large et 6 m de long après enlèvement des blocs (4 m3). Avant le Pt 9, création d'un drain de la résurgence du ruisseau vers son lit à l'aval (rocs à disposer) et remblai tout venant (Pt 8) pour réguler la pente en long sur 20 m.

3.9 – Création de collecteurs d'eau en terrain naturel

Réf prix Détail estimatif ligne n° 10.

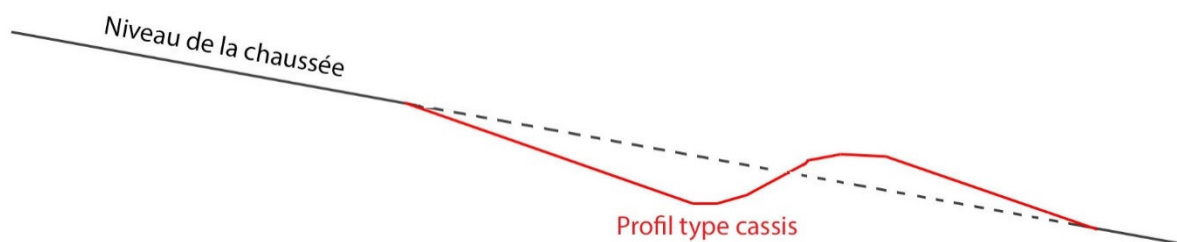
Quantité estimée 18 unités.

Il est prévu de créer **18 collecteurs d'eau**, répartis sur le linéaire du chantier et qui seront matérialisés à la peinture par le maître d'œuvre.

Il s'agit de réaliser à différents emplacements matérialisés sur la chaussée, des collecteurs d'eau qui ont pour fonction de guider l'eau vers le talus aval de la plateforme. On veillera à respecter un angle de 20 degrés par rapport à l'axe de la route.

Ils seront réalisés avant l'empierrement, le cas échéant, en décaissant la plateforme d'environ 20 cm de profondeur au centre sur toute la largeur de la plateforme et au moins 5 m de longueur.

Une fois créés, ils seront correctement compactés, par 3 passages d'un cylindre vibrant d'au moins 15 tonnes. La sortie de ces collecteurs d'eau vers l'aval sera parfaitement dégagée, pour permettre une évacuation optimale de l'eau dans le talus aval.



ARTICLE 4 - DESCRIPTION DES TRAVAUX SECTEUR CAOUSSE – tranche conditionnelle -

4.1 –Scarification et nivellement de la plateforme, préparation avant empierrement

Réf prix Détail estimatif ligne n° 11.
Quantité estimée 1 922 ml.

Sur la section 0 – 6, sous l'action de l'eau et des intempéries, la couche de roulement et les profils de la plateforme routière ont été détériorés. L'objectif visé par la prestation du présent article est le reprofilage généralisé d'une plateforme routière de largeur générale moyenne de 4,5 mètres. L'entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens qu'il jugera nécessaire à la réalisation de cette opération. L'utilisation d'une niveleuse est indispensable.

Il s'agit de rétablir les profils en long et en travers de la chaussée sur un linéaire de **1 922 ml**.

Reprise des profils en long et en travers :

- ✕ Corriger les variations de dévers, en conformité avec le sens de dévers préconisé par le Maître d'œuvre (dévers quasi exclusivement aval),
- ✕ Eliminer les blocs rocheux émergents (ou têtes de chat), par enlèvement ou désintégration au godet ou au brise-roche en éléments de 20 cm de diamètre maximal. Après réalisation, les rémanents seront autant que possible sommairement compactés pour reconstituer la chaussée.
- ✕ Eliminer les ornières et nids de poules présents.
- ✕ Araser les bourrelets formés en milieu de chaussée et par accumulation sur les accotements amonts et avals, sans déstructurer les fossés et afin de favoriser la sortie des eaux de ruissellement de la chaussée.
- ✕ Eradication du bourrelet central.

- * Lorsque la plateforme est fortement dégradée et/ très mal conformée (devers, accotements), une scarification préalable pourra être nécessaire pour obtenir les profils demandés.

Les travaux seront réalisés à l'aide d'engins de terrassement : pelle mécanique, dent de déroctage, brise roche, niveleuse. Le marché ne prévoit pas de travail à l'aide d'explosif.

Un nivellement final donnera aux plateformes créées les pentes en long et en travers conformes. Elles devront présenter un devers au moins égal à 3 % pour la chaussée, en sorte d'empêcher en tout point l'accumulation des eaux superficielles.

Ce nivellement ne sera considéré comme définitif qu'après exécution complète des finitions du talus amont.

Un compactage sera assuré par 3 passages d'un cylindre vibrant d'au moins 15 tonnes sur la chaussée et les accotements.

Le terrain ainsi terrassé devra permettre l'empierrement de tronçons de chaussée.

La gestion des déblais est à la charge de l'entrepreneur, ils pourront être traités sur le chantier après accord du Maître d'Œuvre.

4.2 – Rechargement de la chaussée et mise en œuvre de l'empierrement

Réf prix Détail estimatif ligne n° 12.

Quantité estimée 3m sur 962 ml soit 2886m² pour la route forestière

Sur la section 0 – 4,

L'objectif visé par la prestation du présent article est le renforcement du corps de chaussée de la route forestière par empierrement en GNT 0/31.5.

L'épaisseur d'empierrement recherché est de 10 cm après compactage (point de contrôle) sur la route forestière = 289 m3 compactés

Pour les matériaux d'empierrement, l'entrepreneur fournira tout document visant à préciser les fiches techniques (densité notamment) des matériaux qu'il envisage d'approvisionner avec possibilité de prendre des matériaux à proximité immédiate (avec concasseur) sous les préconisations du maître d'œuvre.

Concernant la route forestière, le tonnage indicatif est évalué de la manière suivante :

Surface à empierrer 962 ml sur une largeur de 3m sur 10 cm épaisseur compactée (soit 14 cm avant compactage) soit 404 m³. Avec un coefficient de conversion à 1.9t/m³, on arrive à **767 tonnes**.

Mode opératoire - prescriptions techniques

L'empierrement sera réalisé sur une plate-forme préparée conformément aux consignes des articles ci-avant.

Préalablement à toute mise en œuvre de matériau, l'entrepreneur procédera en tant que de besoin aux corrections de tous les désordres (flaches, ornières, stagnations d'eau...) pouvant être survenus postérieurement à l'achèvement des travaux de reprofilage de la plateforme.

Au cours de ces travaux, il signalera au maître d'œuvre les parties de plateforme sur lesquelles cette mise en forme ne peut se réaliser correctement, en sorte que ce dernier puisse prendre toutes les dispositions d'ordre technique et financier nécessaires.

Le fond de forme réalisé sur la route forestière sera soigneusement compacté avant toute mise en place de matériau d'empierrement.

Chaque couche d'empierrement sera mise en place en un seul passage. Le compactage sera assuré par 3 passages d'un cylindre vibrant d'au moins 15 tonnes. Un arrosage pourra être exigé si certains matériaux ne présentent pas la teneur en eau suffisante pour assurer la compacité recherchée.

L'entrepreneur veillera à ce que la couche de surface présente, en tous points, une cohésion suffisante. A cet effet, il corrigera les défauts de continuité de granulométrie par tout moyen nécessaire, avant compactage final (apport de sable gras par exemple).

Un dévers d'environ 3% sera imprimé à la chaussée.

En cas de pluie d'orage survenant en cours de mise en œuvre, le matériau répandu et dont le compactage n'est pas achevé est, avec l'accord du maître d'œuvre, maintenu en place en l'attente d'essorage ; le compactage est alors repris dès que le matériau a retrouvé une teneur en eau normale.

L'entrepreneur fera son affaire, sans pouvoir prétendre à indemnité, des travaux de reprise et de reprofilage complémentaires à mettre en œuvre en réparation des dégradations causées au corps de chaussée en cours de réfection par le passage des engins de transport de matériau ou les intempéries.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à tout moment opportun à tout contrôle de densité, d'épaisseur de couche, de quantité ou de qualité des matériaux mis en place par ses propres moyens.

L'évaluation et la prise en compte des quantités de matériaux fournis se fera au contrôle de l'épaisseur mise en œuvre sur les surfaces considérées.

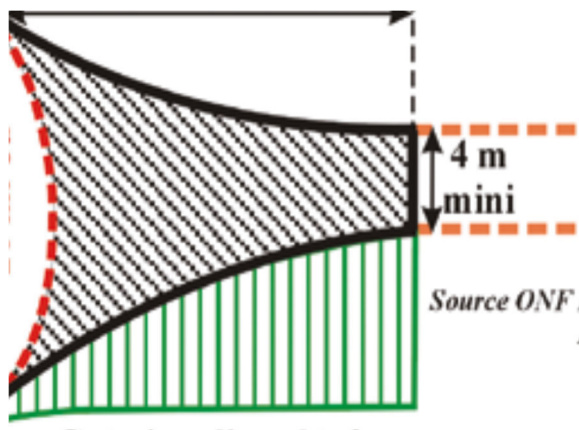
4.3 – Reprofilage d'une surlargeur

Réf prix Détail estimatif ligne n° 13.

Quantité estimée 200 m²

Il s'agit de travaux de terrassements pour la création de surlargeur de retournement au Point 4 vers le sud sans rechargement en GNT et compactage tel que schématisé ci-dessous.

Place de retournement 18 m sur 18 ml = 191 m² + emprise = 200 m²



ARTICLE 5 – Annexes du CCTP

TABLEAU SYNTHETIQUE DES TRAVAUX SECTEUR TUILERIE (TRANCHE FERME)

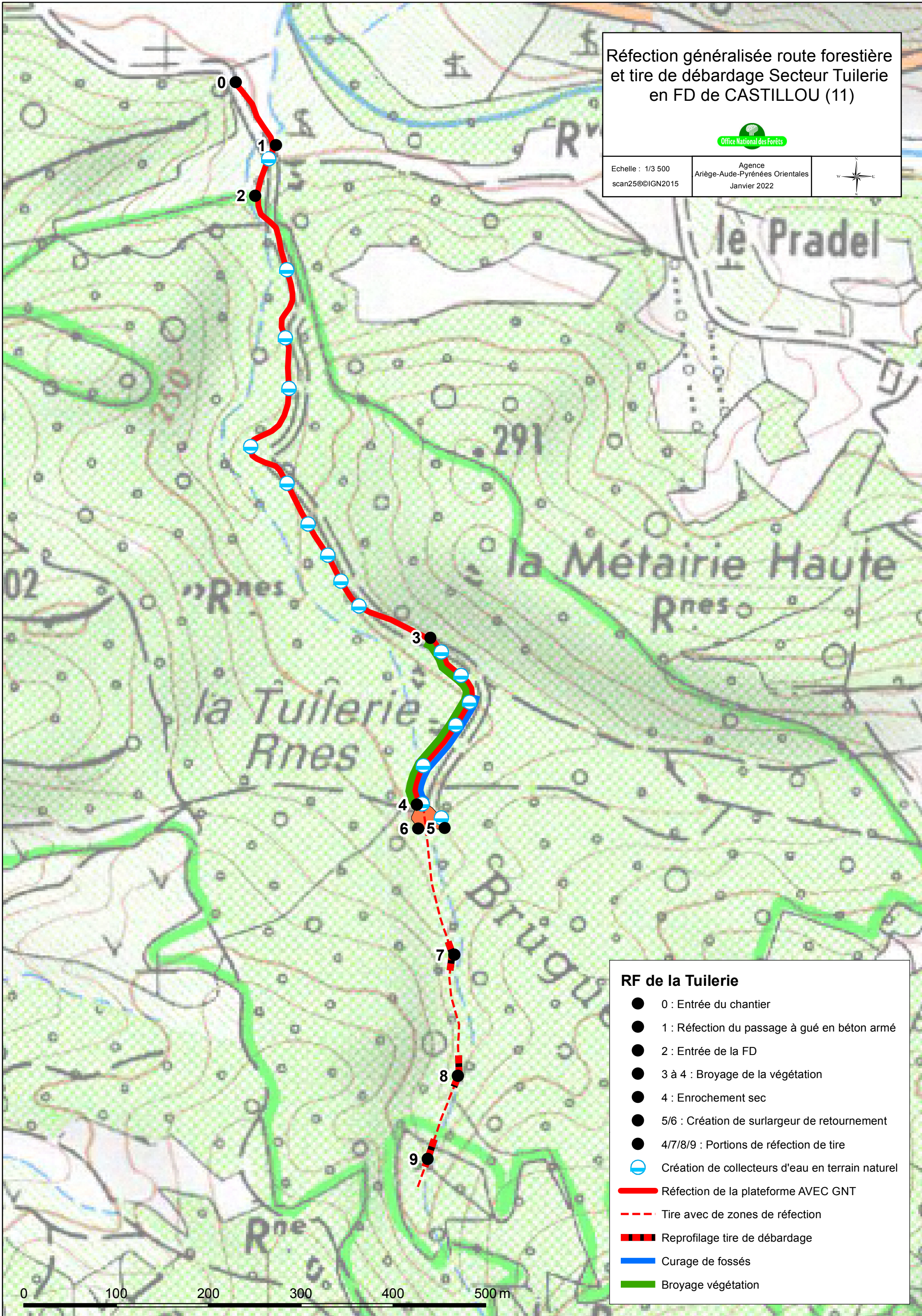
REFECTION DE ROUTES FORESTIERES EN FORÊT DOMANIALE DE CASTILLOU - TUILERIE					DETAIL DESCRIPTIF										CRUE DU 15 octobre 2018		Création de surlargeur de retournement	Broyage de la végétation sur l'emprise	Tire principale à reprofiler	enrochem ent sec							
Préparation de la chaussée avant rechargement					Rechargement de la chaussée. GNT 0/31,5				Accotements	Création de renvois d'eau	Curage des fossés (trapèze – profondeur 0,50 ou 0,80)																
Un reprofilage léger de la chaussée à effectuer sur la base du profil en travers existant, avec les matériaux pris sur place sur indication du technicien responsable. Le fond de forme réalisé doit assurer une bonne stabilité de la finition choisie (rechargement de la chaussée, Ligne 3). Réduction des «têtes de chat» : Destruction des rocs ressortant de la surface de la chaussée, étaler les déblais réduits dans la couche de base. Traitement des nids de poule : Nettoyage du fond du NdP, purge des matériaux pollués sur 20 cm minimum Fourniture et mise en place de GNT 0/31,5 pour rebouchage du trou et compactage pour arriver au niveau de la chaussée préalablement préparée à recevoir le rechargement en GNT Arasement des accotements à l'aval pour dévers aval de 4%. Pas de bourrelets pour favoriser une bonne évacuation des eaux Reprofilage de la chaussée : à réaliser au fur et à mesure de l'avancement des travaux afin d'éviter l'inondation du fond de forme par les eaux de pluie. Légère scarification des zones de déformation de surface importantes en veillant à ne pas déstructurer la couche de base (hérisson) sous-jacente (si présente). Enlèvement du bourrelet central. Dans le cas de la réalisation de collecteurs terrassés en déblais, le terrassement du fond de forme doit anticiper leur positionnement Remise en forme des renvois d'eau					Fourniture et mise en place de GNT 0/31,5 sur 3,50 m de large et sur 10 ou 20 cm d'épaisseur compacté (mesurée par échantillon de sondages), suivant les prescriptions détaillées dans le descriptif. Dépôt des matériaux sur le fond de forme, réglage à la niveleuse suivant la pente du fond de forme soit 2 % vers l'aval en général. Compactage au compacteur vibrant à cylindre lisse.				Arasement des accotements à l'aval pour dévers aval de 4%. Pas de bourrelets pour favoriser une bonne évacuation des eaux	à reprofiler, élargir ou créer sur toute la largeur de la plateforme longueur ≥ 5 ml . Ils seront réalisés avec un angle de 40° à 60° par rapport à l'axe de la R.F, avec une pente en travers supérieure à la pente en long de la R.F. (≥ 5 %). Voir descriptif et Croquis n°1. Suivant le piquetage sur le terrain.	Profil trapézoïdal, profondeur 50 cm par rapport au niveau de la chaussée Déblais à étaler dans le talus aval, hors de l'assiette de la route. À réaliser préalablement à la préparation de la chaussée avant rechargement (ligne 1).		Surlageur de retournement. Rayon de braquage de 18 m, raccordée à la chaussée. La couche de roulement des surlargeurs et places de retournement doit être traitée comme la chaussée	sur une largeur de 4 m de chaque côté de la chaussée	élargissement, ripage amont, remblai sur la piste à compacter.	rocs > 0,5 m³											
SECTION		Point GPS	Situation	Longueur	Longueur de préparation avant GNT	Tête de chat	Dévers	Surface des surlargeurs en m²	Epaisseur de GNT 0/31.5 après compactage sur 3 m de large. En m	Volume GNT compactée chaussée m3	Volume GNT compactée (surl + pl de retour) m3	Volume total GNT	en ml	à l'unité	Estimation BRH en ml	longueur en ML	en m²	en ML	m³ déblai	m³				Observations	RF de	Point GPS	
0	1	0	Croisement fin vigne	85	85		AVAL 3% à créer	0	0.1	25.5		25.5													TUILERIE	0	
1	2	1	Radier béton	62	62		AVAL 3% à créer	0	0.1	18.6		18.6		1										Purge de la zone mouilleuse sur 20 ml avant Pt 2 Elargir le radier béton sur 5 m vers Pt 2. reprofilage pour passage poids lourds, écrêter béton.	TUILERIE	1	
2	3	2	Entrée FD croisement	612	612	20	AVAL 3% à créer	0	0.1	183.6		183.6		9					2					Purge éboulement talus amont 40 m avant Pt 3	TUILERIE	2	
3	4	3	Fin CC	218	218		AVAL 3% à créer	0	0.1	65.4		65.4		5	2	90		218						1 RE sur le CC 40 m après Pt 3	TUILERIE	3	
4	5	4	dépôt	40	40		AVAL 3% à créer	0	0.1	12		12		2					40	10				Reprofilage 2 RE profonds (1 m) sur toute la largeur de la plateforme. Ripage amont de l'axe de la plateforme entre le ruisseau et le RE, talus 4/1, dévers amont. Ripage de 2 m au centre pour finir à 0 de part et d'autre sur 20 m de long et 2 m de haut = 40 m3, relever le niveau de la piste par remblai issu du ripage Garder un merlon (15 ml sur 1 m de haut) à l'aval au niveau de l'ouvrage d'art RTM Ouvrage RTM : création d'un épaulement par enrochement (4m sur 2,5 m de haut) avant le mur en pierres liées à la chaux.	TUILERIE	4	
6	6	6	retournement en T	18	18		AVAL 3% à créer	140	0.1	5.4	28	33.4					140							Création de surlargeur de retournement entre le Pt 4 et 5, côté droit vers Pt 6 avec rechargement en GNT Surlageur: « angle droit » (70 m2) – Rayon de braquage de 18 m, une de chaque côté d'une bande centrale de 3 m de large (Pt 6) et raccordée à la chaussée (Pt 4 à Pt 5) CF croquis N° 1 Préparation de la surlargeur (CF ligne 2) et rechargement en GNT (CF ligne N° 3)	TUILERIE	6	
7	7	7	TIRE	12				0				0							12							TUILERIE	7
8	8	8	TIRE	20				0				0		1					20							TUILERIE	8
9	9	9	RUISSEAU TIRE	25				0				0													TUILERIE	9	
TOTAL RF TUILERIE				1092	1035	20		140		310.5	28	338.5		18	2	90	140	218	74	10				TUILERIE			

Réfection généralisée route forestière
et tire de débardage Secteur Tuilerie
en FD de CASTILLOU (11)



Echelle : 1/3 500
scan25@IGN2015

Agence
Ariège-Aude-Pyrénées Orientales
Janvier 2022



RF de la Tuilerie

- 0 : Entrée du chantier
- 1 : Réfection du passage à gué en béton armé
- 2 : Entrée de la FD
- 3 à 4 : Broyage de la végétation
- 4 : Enrochement sec
- 5/6 : Création de surlargeur de retournement
- 4/7/8/9 : Portions de réfection de tire
- Création de collecteurs d'eau en terrain naturel
- Réfection de la plateforme AVEC GNT
- - - Tire avec de zones de réfection
- ▬ Reprofilage tire de débardage
- Curage de fossés
- Broyage végétation

0 100 200 300 400 500 m

TABLEAU SYNTHETIQUE DES TRAVAUX SECTEUR CAOUSSE (TRANCHE CONDITIONNELLE)

REFECTION DE ROUTES FORESTIERES EN FORÊT DOMANIALE DE CASTILLOU - CAOUSSÉ												DETAIL DESCRIPTIF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

