



## MARCHES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

### MARCHE DE TRAVAUX

### CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

### MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

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

### MARCHE PONCTUEL n°2026-8330-003

#### Objet de la consultation

Le présent marché concerne l'exécution de travaux pour le compte de l'agence territoriale Poitou-Charentes suivantes à des travaux de création ou de réfection de routes forestières dans les domaniales de l'agence Poitou-Charentes :

- Lot 1 : création d'une route forestière empierrée sur 1 250 m de longueur et 3,5 m de largeur, avec tous les 250 m une surlargeur de 1 m sur une longueur de 30 m, et d'une aire de retournement de 300 m<sup>2</sup> en Forêt Domaniale de CHATELLERAULT, secteur est (dept. 86)
- Lot 2 : création d'une route forestière empierrée sur 530 m de longueur et 3,5 m de largeur, avec tous les 250 m une surlargeur de 1 m sur une longueur de 30 m, et d'une aire de retournement de 300 m<sup>2</sup> en Forêt Domaniale de CHATELLERAULT, secteur ouest (dept. 86)
- Lot 3 : réfection d'une route forestière revêtue dégradée de 3,5 m de largeur sur 1 800 m de longueur en Forêt Domaniale de MOULIERE (dept. 86)
- Lot 4 : création d'une aire de retournement retournement de 300 m<sup>2</sup> en Forêt Domaniale de MOULIERE (dept. 86)
- Lot 5 : consolidation de talus et reprise de chaussée de routes forestières DFCI empierrées en Forêt Domaniale de La COUBRE (dept. 17)

#### Pouvoir adjudicateur :

##### ■ Désignation du pouvoir adjudicateur :

##### **OFFICE NATIONAL DES FORÊTS (ONF)**

**Direction territoriale Centre-Ouest-Aquitaine** Agence Poitou-Charentes

**Adresse** : 389 avenue de NANTES

86 000 POITIERS

✉ : [ag.poitiers@onf.fr](mailto:ag.poitiers@onf.fr)

##### ■ Personne responsable du suivi de l'exécution de l'accord-cadre :

M Sébastien ALLO, Responsable service forêt développement

✉ : [sebastien.allo@onf.fr](mailto:sebastien.allo@onf.fr)

##### ■ Personne(s) responsable(s) du suivi de l'exécution des travaux :

- Lots 1, 2 et 3 : F. CHANSON, Technicien Forestier Territorial, Tel : 06 20 01 16 21
- Lot 4 : C. CHOPIN, Technicien Forestier Territorial, Tel : 06 16 68 84 97
- Lot 5 : N RATEL, Technicien Forestier Territorial, Tel : 06 15 86 76 67

#### Annexes au présent CCTP

- 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES
- 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_CARTES DES LOTS

## Table des matières

|          |                                                                                                      |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>DISPOSITIONS GENERALES.....</b>                                                                   | <b>4</b>  |
| 1.1.     | Responsabilité de l'Entrepreneur.....                                                                | 4         |
| 1.2.     | Prestations à la charge de l'entrepreneur.....                                                       | 4         |
| 1.3.     | Obligations de l'entrepreneur concernant le chantier.....                                            | 4         |
| 1.3.1.   | Connaissance des lieux.....                                                                          | 4         |
| 1.3.2.   | Exécution des travaux.....                                                                           | 4         |
| 1.3.3.   | Phasage des travaux.....                                                                             | 4         |
| 1.3.4.   | Installations de chantier.....                                                                       | 5         |
| 1.3.5.   | Emplacement de stockage.....                                                                         | 5         |
| 1.3.6.   | Sécurité et accès sur les chantiers.....                                                             | 5         |
| 1.3.7.   | Signalisation.....                                                                                   | 5         |
| 1.3.8.   | Nuisances de chantier.....                                                                           | 5         |
| 1.3.9.   | Nettoyage du chantier et traitement des déchets.....                                                 | 5         |
| 1.3.10.  | Décharge.....                                                                                        | 5         |
| 1.3.11.  | Remise en état des lieux.....                                                                        | 5         |
| 1.3.12.  | Gardiennage.....                                                                                     | 6         |
| 1.4.     | Démarches et autorisations.....                                                                      | 6         |
| 1.5.     | Sujétions particulières résultant de l'utilisation ou de l'exploitation du Domaine Public.....       | 6         |
| 1.6.     | Sujétions particulières résultant de l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise..... | 6         |
| 1.7.     | Sujétions relatives aux fournitures et matériaux.....                                                | 6         |
| 1.7.1.   | Généralités.....                                                                                     | 6         |
| 1.7.2.   | Responsabilité de l'entrepreneur.....                                                                | 6         |
| 1.7.1.   | Agréments – essais – analyses.....                                                                   | 7         |
| <b>2</b> | <b>DISPOSITIONS COMMUNES DE MISE EN ŒUVRE DES CHANTIERS.....</b>                                     | <b>7</b>  |
| 2.1.     | Piquetage.....                                                                                       | 7         |
| 2.2.     | Terrassements.....                                                                                   | 7         |
| 2.3.     | Transports.....                                                                                      | 7         |
| 2.4.     | Dépôts de matériaux.....                                                                             | 7         |
| 2.5.     | Réfection de la chaussée.....                                                                        | 7         |
| 2.6.     | Réfection de la voirie existante publique ou privée.....                                             | 7         |
| 2.7.     | Contrôles internes et externes.....                                                                  | 7         |
| 2.8.     | Mise en œuvre des matériaux d'empierrement.....                                                      | 8         |
| 2.9.     | Mise en œuvre des matériaux traités aux liants hydrocarbonés.....                                    | 9         |
| 2.10.    | Mise en œuvre des enduits superficiels d'usure (ESU).....                                            | 10        |
| 2.11.    | Provenance et qualité des matériaux.....                                                             | 10        |
| <b>3</b> | <b>TECHNIQUES COMMUNES A TOUS LES LOTS.....</b>                                                      | <b>11</b> |
| 3.1.     | Travaux sur la chaussée.....                                                                         | 11        |
| 3.1.1.   | Abattage, dessouchage, décapage de terre, terrassement, places de retournement.....                  | 11        |
| 3.1.2.   | Géotextiles, géogrilles.....                                                                         | 11        |
| 3.1.3.   | Arasement, scarification, purge, reprofilage de la chaussée.....                                     | 11        |
| 3.1.4.   | Fourniture, transport, mise en œuvre et compactage de granulat.....                                  | 12        |
| 3.1.5.   | Réfection partielle de route.....                                                                    | 13        |
| 3.1.6.   | Fourniture, transport et mise en œuvre d'enduit ou d'enrobé.....                                     | 13        |
| 3.2.     | Travaux sur les accotements.....                                                                     | 13        |
| 3.2.1.   | Création et entretien des accotements.....                                                           | 13        |
| 3.2.2.   | Tranchées drainantes.....                                                                            | 13        |
| 3.3.     | Travaux pour l'écoulement de l'eau.....                                                              | 14        |
| 3.3.1.   | Création et entretien des fossés.....                                                                | 14        |
| 3.3.2.   | Création, entretien et enlèvement de passages busés et drains routiers.....                          | 14        |
| 3.3.3.   | Création de collecteurs d'eau transversaux.....                                                      | 14        |
| 3.3.4.   | Création de mare.....                                                                                | 14        |
| 3.3.5.   | Création d'un pont cadre.....                                                                        | 14        |
| <b>4</b> | <b>CLAUSES ET CONDITIONS SPECIALES.....</b>                                                          | <b>15</b> |
| 4.1.     | Chemins rencontrés.....                                                                              | 15        |
| 4.2.     | Écoulement des eaux.....                                                                             | 15        |
| 4.3.     | Appareils topographiques.....                                                                        | 15        |
| 4.4.     | Cahier National des Prescriptions des Travaux et Services Forestiers.....                            | 16        |
| 4.5.     | Prescriptions complémentaires.....                                                                   | 16        |
| 4.6.     | Événements non prévisibles.....                                                                      | 16        |
| <b>5</b> | <b>DESCRIPTION DU LOT 1.....</b>                                                                     | <b>17</b> |
| 5.1.     | INTRODUCTION.....                                                                                    | 17        |
| 5.2.     | LOCALISATION ET NATURE DES TRAVAUX.....                                                              | 17        |
| 5.3.     | DELAIS DES TRAVAUX.....                                                                              | 17        |
| 5.4.     | NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                                               | 17        |
| 5.4.1.   | Abattage, dessouchage.....                                                                           | 17        |
| 5.4.2.   | Terrassement.....                                                                                    | 17        |
| 5.4.3.   | Accotements.....                                                                                     | 18        |
| 5.4.4.   | Hydraulique : fossés passages busés.....                                                             | 18        |
| 5.4.5.   | Compactage du fond de forme.....                                                                     | 18        |
| 5.4.6.   | Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme.....                                      | 18        |
| 5.4.7.   | Empierrement et enrobé.....                                                                          | 18        |
| 5.5.     | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....                                                | 19        |

|          |                                                                                     |           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.6.     | MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....                                                  | 19        |
| 5.6.1.   | <i>Implantation des ouvrages</i> .....                                              | 19        |
| 5.6.2.   | <i>Mise en œuvre des matériaux et contrôle</i> .....                                | 19        |
| <b>6</b> | <b>DESCRIPTION DU LOT 2 .....</b>                                                   | <b>20</b> |
| 6.1.     | INTRODUCTION.....                                                                   | 20        |
| 6.2.     | LOCALISATION ET NATURE DES TRAVAUX.....                                             | 20        |
| 6.3.     | DELAIS DES TRAVAUX .....                                                            | 20        |
| 6.4.     | NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                              | 20        |
| 6.4.1.   | <i>Abattage, dessouchage</i> .....                                                  | 20        |
| 6.4.2.   | <i>Terrassement</i> .....                                                           | 20        |
| 6.4.3.   | <i>Accotements</i> .....                                                            | 21        |
| 6.4.4.   | <i>Hydraulique : fossés passages busés</i> .....                                    | 21        |
| 6.4.5.   | <i>Compactage du fond de forme</i> .....                                            | 21        |
| 6.4.6.   | <i>Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme</i> .....             | 21        |
| 6.4.7.   | <i>Empierrement</i> .....                                                           | 21        |
| 6.5.     | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....                               | 22        |
| 6.6.     | MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....                                                  | 22        |
| 6.6.1.   | <i>Implantation des ouvrages</i> .....                                              | 22        |
| 6.6.2.   | <i>Mise en œuvre des matériaux et contrôle</i> .....                                | 22        |
| <b>7</b> | <b>DESCRIPTION DU LOT 3 .....</b>                                                   | <b>23</b> |
| 7.1.     | INTRODUCTION.....                                                                   | 23        |
| 7.2.     | LOCALISATION ET NATURE DES TRAVAUX.....                                             | 23        |
| 7.3.     | DELAIS DES TRAVAUX .....                                                            | 23        |
| 7.4.     | NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                              | 23        |
| 7.4.1.   | <i>Réparations des dégradations de la couche de base des chaussées</i> .....        | 23        |
| 7.4.2.   | <i>Réfection de la couche de roulement avec un ESU de type bicouche</i> .....       | 24        |
| 7.5.     | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....                               | 25        |
| 7.6.     | MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....                                                  | 25        |
| 7.6.1.   | <i>Implantation des ouvrages</i> .....                                              | 25        |
| 7.6.2.   | <i>Mise en œuvre des matériaux et contrôle</i> .....                                | 25        |
| <b>8</b> | <b>DESCRIPTION DU LOT 4 .....</b>                                                   | <b>26</b> |
| 8.1.     | INTRODUCTION.....                                                                   | 26        |
| 8.2.     | LOCALISATION ET NATURE DES TRAVAUX.....                                             | 26        |
| 8.3.     | DELAIS DES TRAVAUX .....                                                            | 26        |
| 8.4.     | NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                              | 26        |
| 8.4.1.   | <i>Abattage, dessouchage</i> .....                                                  | 26        |
| 8.4.2.   | <i>Terrassement</i> .....                                                           | 26        |
| 8.4.3.   | <i>Compactage du fond de forme</i> .....                                            | 27        |
| 8.4.4.   | <i>Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme</i> .....             | 27        |
| 8.4.5.   | <i>Empierrement</i> .....                                                           | 27        |
| 8.4.6.   | <i>Hydraulique : fossés passages busés</i> .....                                    | 28        |
| 8.5.     | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....                               | 28        |
| 8.6.     | MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....                                                  | 28        |
| 8.6.1.   | <i>Implantation des ouvrages</i> .....                                              | 28        |
| 8.6.2.   | <i>Mise en œuvre des matériaux et contrôle</i> .....                                | 28        |
| <b>9</b> | <b>DESCRIPTION DU LOT 5 .....</b>                                                   | <b>29</b> |
| 9.1.     | INTRODUCTION.....                                                                   | 29        |
| 9.2.     | LOCALISATION ET NATURE DES TRAVAUX.....                                             | 29        |
| 9.3.     | DELAIS DES TRAVAUX .....                                                            | 29        |
| 9.4.     | NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....                                              | 29        |
| 9.4.1.   | <i>Consolidation des talus des accotements de routes forestières</i> .....          | 29        |
| 9.4.2.   | <i>Fourniture et mise en place de revers d'eau ou de fenêtres de drainage</i> ..... | 29        |
| 9.4.3.   | <i>Scarification / rechargement en Gnt</i> .....                                    | 30        |
| 9.4.1.   | <i>Reprofilage des accotements</i> .....                                            | 30        |
| 9.5.     | PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....                               | 31        |
| 9.6.     | MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX .....                                                  | 31        |
| 9.6.1.   | <i>Implantation des ouvrages</i> .....                                              | 31        |
| 9.6.2.   | <i>Mise en œuvre des matériaux et contrôle</i> .....                                | 31        |

## 1 DISPOSITIONS GENERALES

### 1.1. Responsabilité de l'Entrepreneur

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

- de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages ;
- des détériorations survenant aux ouvrages de toutes natures du fait de l'exécution des travaux ;
- de tous les accidents que l'exécution des travaux pourrait causer à des tiers.

Indépendamment de la responsabilité assurée en application de l'article 35 du C.C.A.G Travaux, l'entrepreneur sera responsable de tous dommages quels qu'ils soient qui pourraient résulter de l'exécution des travaux, et ce sans pouvoir mettre en cause la responsabilité du Maître d'ouvrage et/ou du Maître d'œuvre, même pour le cas où un « vice de sol » pourrait être établi.

Ils sont par conséquent réputés avoir contracté les assurances nécessaires pour couvrir ces risques.

### 1.2. Prestations à la charge de l'entrepreneur

Dans le cadre de l'exécution de son marché, l'entrepreneur devra implicitement fournir :

- Toutes ses installations de chantier ;
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages de son marché ;
- Tous les échafaudages, agrès, engins et dispositifs de levage et de terrassement, etc. dans les conditions précisées par les documents contractuels ;
- Tous les percements, saignées, rebouchages, scellements, raccords, etc. dans les conditions précisées par les documents contractuels ;
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ;
- Tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

### 1.3. Obligations de l'entrepreneur concernant le chantier

#### 1.3.1. Connaissance des lieux

L'Entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre :

- S'être rendu sur les lieux où vont se dérouler les travaux ;
- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées ;
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc., des possibilités en eau, en énergies électriques ;
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, l'Entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelques manières que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité des ouvrages à réaliser.

L'Entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

#### 1.3.2. Exécution des travaux

L'Entrepreneur exécutera tous les travaux conformément aux indications du projet : des plans, du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, et conformément aux ordres de service écrits par le Maître d'Œuvre.

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art jusqu'au parfait achèvement et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le Maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction complète seront implicitement à la charge de l'Entrepreneur, de même que tous frais de réfection des dégâts éventuels causés aux autres ouvrages. Aucune prolongation de délais ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués, « non traditionnels » devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique.

#### 1.3.3. Phasage des travaux

Le planning d'exécution sera validé par le maître d'œuvre et fera foi pendant toute la période d'exécution des travaux. Le titulaire devra prévenir dans tous les cas, au moins 72 heures avant le commencement des travaux, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage de sa présence sur La forêt domaniale pour l'exécution des travaux. Le maître d'œuvre devra également être informé en fin de journée dans les 2 cas suivants :

- Une modification du planning dans les 72h à venir
- Une météo de nature à interrompre, modifier ou adapter des interventions.

#### 1.3.4. Installations de chantier

Elles seront conformes aux conditions prévues à l'article 31.1 du C.C.A.G. de Travaux.

L'entreprise retenue est responsable de ses installations pendant la durée du chantier jusqu'aux opérations préalables à la réception.

#### 1.3.5. Emplacement de stockage

Les emplacements de stockage, à défaut d'être indiqués dans les plans du dossier de consultation devront impérativement obtenir l'accord préalable du Maître d'œuvre de l'opération.

L'entreprise attributaire sera responsable de la réalisation de l'aire de stockage principale. Elle sera responsable de ses stocks, de la réalisation de ses aires de stockage supplémentaires et de dispositifs de protection des stocks. La clôture de l'aire de stockage est laissée à l'initiative de l'entreprise si nécessaire.

#### 1.3.6. Sécurité et accès sur les chantiers

Chaque entreprise est tenue, pour ce qui la concerne, d'assurer l'ordre et la propreté du chantier ainsi que la sécurité réglementaire, aussi bien vis-à-vis des tiers que du personnel travaillant sur le chantier.

L'entrée et la sortie des emprises du chantier seront fixées à la première réunion de préparation de chantier. Toute dégradation du domaine public ou du domaine privé occasionnée par les circulations d'engins sera de la responsabilité des entreprises concernées, qui devront immédiatement remettre en l'état initial les lieux ou ouvrages dégradés, à leur frais.

La zone de travaux devra être parfaitement signalée et interdite au public, l'entreprise prenant à cette fin toutes dispositions utiles (mise en place de palissades, garde-corps en bordures de fouilles...).

Les accès au chantier depuis les voies publiques seront fermés chaque soir.

#### 1.3.7. Signalisation

La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de sécurité et de signalisation du chantier pendant toute la durée de celui-ci est à la charge et sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

Des panneaux de signalisation ponctuelle suivant les normes agréées par l'Administration de l'Équipement devront être posés aux carrefours avec les routes à grande circulation et à priorité.

L'Entrepreneur devra mettre en place dès le début du chantier, assurer l'entretien et démonter en fin de chantier des dispositifs de fermeture physique de l'accès au public. Ces dispositifs devront être installés aux divers points potentiels d'accès au chantier (route, chemin, sentiers...) et avoir une haute visibilité y compris la nuit.

#### 1.3.8. Nuisances de chantier

Chaque entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier et respecter ainsi la réglementation en vigueur sur le sujet. Ces nuisances concernent essentiellement :

- Les bruits de chantiers ;
- Les poussières ;
- La gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier ;
- Les salissures sur la voie publique.

Le Maître d'ouvrage ne devra en aucun cas être inquiété en cas de dépassements des limites réglementaires en termes de bruits. En cas d'infractions, l'Entrepreneur devra immédiatement prendre les dispositions qui s'imposent et la totalité des frais en résultant seront à leur charge.

#### 1.3.9. Nettoyage du chantier et traitement des déchets

L'Entrepreneur aura à sa charge l'évacuation de tous déblais, gravats, déchets, etc. consécutifs à l'exécution de sa prestation après nettoyage. Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'Entrepreneur prendra toute disposition à ce sujet.

Les déchets de chantier devront être gérés et traités par l'Entrepreneur dans le cadre de la législation en vigueur sur le sujet.

Les déchets suivants feront l'objet d'un tri sur le chantier : les déchets dangereux ; déchets inertes ; emballages.

Ils seront respectivement évacués vers des lieux de stockage ou de valorisation appropriés.

Les emballages (sauf ceux ayant contenu des produits dangereux) devront être valorisés.

#### 1.3.10. Décharge

Il appartient à l'Entrepreneur de se procurer par ses propres moyens et à ses frais les emplacements de décharge pour l'évacuation des déblais impropres ou en excès.

L'Entrepreneur devra informer le Maître d'œuvre de la destination des différents déchets et produire les autorisations préalables de mise en décharge.

#### 1.3.11. Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent ainsi que tous les gravats, décombres et déchets seront impérativement enlevés à la fin du chantier. L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier seront totalement nettoyés au plus tard le jour de la réception des travaux.

Cette remise en état des lieux se fera de la façon suivante :

- L'Entrepreneur enlèvera ses installations, matériels et matériaux en excédent et remettra les emplacements correspondants en état, à ses frais ;
- L'Entrepreneur enlèvera également tous les ouvrages provisoires éventuels réalisés par ses soins en début de chantier (aire de stockage des matériaux...).

D'autre part il est stipulé que, tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'Entrepreneur ne seront pas démontées et évacuées, tant que les lieux ne seront pas remis en leur état initial (avant le démarrage des travaux), l'Entrepreneur sera responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

#### **1.3.12. Gardiennage**

Il n'est pas prévu de gardiennage par le Maître d'ouvrage. L'entreprise est responsable, à ses frais, du gardiennage des travaux, de ses stocks et de ses ouvrages.

#### **1.4. Démarches et autorisations**

Il appartiendra à l'Entrepreneur d'effectuer en temps utiles toutes les démarches et demandes auprès des services publics, services locaux ou autres pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords..., nécessaires à la réalisation des travaux.

Lors de sa Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (DICT), le prestataire prêter une attention particulière à la présence éventuelle de réseaux et canalisations : il devra pour cela consulter le site internet suivant : <http://www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr>

#### **1.5. Sujétions particulières résultant de l'utilisation ou de l'exploitation du Domaine Public**

L'Entrepreneur prendra toutes dispositions pour limiter les chutes de matériaux ou dépôts de boues sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence le nettoyage et ébouage nécessaires dans l'emprise du chantier avant d'emprunter les voies publiques.

Sur constatation des services compétents en matière de police de la circulation, toute dégradation ou salissure de la voie publique fera l'objet d'un nettoyage et d'un broyage de la voirie sur la zone concernée, par l'Entrepreneur et à ses frais, sans que celui-ci ne puisse réclamer une indemnité quelconque.

#### **1.6. Sujétions particulières résultant de l'exécution simultanée de travaux étrangers à l'entreprise**

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation en raison de la gêne et des sujétions que lui causerait la présence, aux abords ou dans l'emprise du chantier, de chantiers organisés pour des travaux autres que ceux faisant l'objet du présent marché. L'entrepreneur fera son affaire de toutes les démarches à effectuer, de tous les frais à engager, pour obtenir une entente avec les autres entrepreneurs intéressés afin de faciliter l'exécution de ses propres travaux.

#### **1.7. Sujétions relatives aux fournitures et matériaux**

##### **1.7.1. Généralités**

Tous les matériaux, produits et éléments destinés à la construction des ouvrages, doivent être soumis par l'Entrepreneur à l'agrément préalable du Maître d'œuvre. Cet agrément est sollicité pendant la période de préparation, accompagné des certificats d'homologation, arrêtés d'agrément et autorisations d'emploi lorsque ceux-ci sont exigés.

Les normes relatives aux travaux, à la fourniture, à la fabrication et à la mise en œuvre des matériaux sont, sauf spécifications contraires figurant au présent C.C.T.P., celles du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics et plus spécialement celles précisées :

- Au fascicule n° 2 : Terrassements généraux ;
- Au fascicule n° 23 : Granulats routiers ;
- Au fascicule n° 24 : Fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées.

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de première qualité en l'espèce indiquée. Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages et compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du C.C.T.P., le Maître d'œuvre aura toujours la possibilité de désigner la nature ou la provenance des matériaux qu'il souhaite voir employer et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à avis technique, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires d'un avis technique. Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

##### **1.7.2. Responsabilité de l'entrepreneur**

L'Entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le Maître d'œuvre, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité. Il devra alors exprimer son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

### 1.7.1. Agréments – essais – analyses

Pour tous les matériaux et produits fabriqués soumis à un avis technique du C.S.T.B, l'Entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que les matériaux titulaires de cet avis technique. Il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'œuvre, d'en apporter la preuve.

L'Entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par les organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses sur prélèvements, qui seront entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

## 2 DISPOSITIONS COMMUNES DE MISE EN ŒUVRE DES CHANTIERS

### 2.1. Piquetage

Le piquetage sera fait par les soins de l'Entrepreneur qui fournira à ses frais, les ouvriers et objets nécessaires.

L'Entrepreneur devra signaler au Maître d'Œuvre les contradictions qu'il pourrait relever entre les documents qui lui seront remis, et demander immédiatement les vérifications nécessaires.

L'Entrepreneur sera personnellement responsable des frais occasionnés par la remise en place des bornes arrachées en dehors de l'emprise des travaux et des dégâts aux cultures des propriétés publiques ou privées lors de l'exécution des travaux, lorsque ces dégâts pouvaient être normalement évités.

### 2.2. Terrassements

Les terrassements seront exécutés conformément aux profils en travers du projet. Les directives complémentaires éventuellement nécessaires seront données sur le chantier par le Maître d'Œuvre.

Les terres excédentaires, notamment celles qui contiendraient de la végétation gyrobroyée, seront évacuées et régaliées hors de l'emprise.

### 2.3. Transports

Les transports seront exécutés par le mode choisi par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre.

### 2.4. Dépôts de matériaux

L'Entrepreneur se conformera strictement aux directives qui lui seront données par le Maître d'Œuvre pour l'emplacement, la forme de l'aménagement des dépôts de matériaux ou de déblais. Il devra se pourvoir, à ses frais, des emplacements nécessaires et ces dépôts ne devront, en aucun cas, encombrer la voie publique.

### 2.5. Réfection de la chaussée

Les matériaux constituant l'empierrement de la chaussée seront répandus avec soin, régaliés, puis compactés au cylindre de 20 tonnes ; le compactage sera poursuivi jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de déformations et de traces marquées par les roues du cylindre.

Si besoins, l'entrepreneur approvisionnera en eau le chantier afin d'humecter les matériaux si les conditions atmosphériques le nécessitent.

La chaussée obtenue devra présenter en surface une forme bien régulière, sans bosse ni dépression, présentant un profil permettant l'évacuation des eaux vers les accotements puis les fossés. L'Entrepreneur est tenu d'assurer efficacement, par l'entretien des fossés et autres ouvrages d'écoulement, le drainage et l'assainissement de la plate-forme.

Tous les camions utilisés pour l'approvisionnement d'un même matériau sur une même route, devront avoir la même capacité, pour faciliter le contrôle des livraisons.

### 2.6. Réfection de la voirie existante publique ou privée

La réfection définitive de la voirie existante après exécution des traversées d'aqueduc, sera faite suivant les normes en vigueur et les directives des administrations compétentes. Il en sera de même des travaux de raccordement aux voies de communications existantes, en particulier concernant le raccordement aux routes départementales.

### 2.7. Contrôles internes et externes

La réfection définitive de la voirie existante après exécution des traversées d'aqueduc, sera faite suivant les normes en vigueur et les directives des administrations compétentes. Il en sera de même des travaux de raccordement aux voies de communications existantes, en particulier concernant le raccordement aux routes départementales.

### Contrôle interne

L'entrepreneur devra fournir avec le programme d'exécution une note présentant les principales dispositions pour atteindre la qualité requise et les principales modalités du contrôle interne qui est une obligation permanente de l'entrepreneur, lequel devant s'assurer du respect des stipulations du marché, des règles de l'art et des conditions de sécurité. Ce contrôle porte sur :

- Les moyens et processus d'exécution ;
- Les matériaux, produits et composants.

Les résultats du contrôle seront communiqués au Maître d'œuvre.

### Contrôle externe

Le contrôle extérieur est exercé par le Maître d'œuvre. L'Entrepreneur doit faciliter l'exercice de ce contrôle. Le contrôle extérieur portera notamment sur les points suivants :

- Le contrôle d'implantation des ouvrages ;
- Le contrôle du niveau des fondations ;
- Le contrôle de la géométrie des ouvrages ;
- Le contrôle des compactages (matériels) ;
- Le contrôle des granulats ;
- Le contrôle des densités.

Quel que soit le laboratoire choisi par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur sera informé des résultats du contrôle extérieur. Ces contrôles ne dispensent pas l'entrepreneur de son contrôle interne.

## **2.8. Mise en œuvre des matériaux d'empierrement**

### **Prescriptions générales :**

Les références normatives pour les matériaux d'empierrement sont la norme XP P 18-545 et le fascicule 23 du C.C.T.G. (fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées).

Ces travaux seront réalisés par temps sec pour conserver un indice portant suffisant (CBR).

Les matériaux seront humidifiés autant que de besoins avant d'être régalez et compactés.

Chaque couche sera ensuite réglée à la niveleuse avec un nombre de passes réduit afin de limiter la ségrégation des granulats.

### **Épandage, réglage et essorage :**

L'épandage et le réglage seront obligatoirement effectués à l'aide d'ateliers de type épandeuse + niveleuse dont la lame est équipée de joues latérales anti-ségrégation ou finisseur ou similaire travaillant soit en pleine largeur, soit en bandes légèrement décalées de façon que le compactage intervienne en pleine largeur ;

Le bennage direct des matériaux sur la forme est interdit.

### **Arrosage des graves :**

L'arrosage destiné à porter les graves à leur teneur en eau optimale est exécuté au cours des phases de régalez et de début de compactage ; il est conduit de façon progressive pour éviter tout ruissellement sur le matériau. Les modalités pratiques en sont définies lors d'essais préliminaires, ces modalités doivent ensuite être adaptées en permanence aux circonstances d'exécution (variations de teneur en eau naturelle du matériau ou des conditions météorologiques).

### **Raccordements aux origines et fins de sections :**

L'entrepreneur doit soumettre à l'accord du Maître d'œuvre les dispositions qu'il propose pour effectuer le raccordement à la chaussée existante aux origines et fins de section.

### **Réglages :**

Les couches seront réglées à la niveleuse avec un nombre de passes réduit afin de limiter la ségrégation des granulats.

Après achèvement du compactage, tout réglage fin est interdit.

Dans le cas normal d'utilisation de la niveleuse, il peut être procédé, après décompactage, à un rabotage de toute la surface à régler sur une épaisseur légèrement supérieure à celle des flaches les plus profondes, et les matériaux récupérés sont utilisés à l'aval de la section réglée.

### **Compactage :**

Le compactage sera exécuté à l'aide d'un cylindre vibrant et l'énergie de compactage sera calculée afin d'assurer

: -la bonne mise en place des différents granulats ;

-l'amélioration des caractéristiques mécaniques des chaussées en obtenant l'Optimum Proctor Modifié (O.P.M.).

### **Contrôles effectués par l'entrepreneur et à ses frais :**

#### **- Réglages en nivellement**

La vérification des cotes de nivellement est effectuée par procédé topographique assurant une précision compatible avec les tolérances fixées à l'article 15.2 du fascicule 25 du C.C.T.G.

La vérification des cotes sur les rives est faite à une distance du bord théorique de l'assise au moins égale à l'épaisseur de la couche mise en œuvre, avec un minimum de zéro virgule trente (0.30) mètre.

En profil en long, la vérification des cotes est faite tous les « cinquante mètres ».

L'entrepreneur doit tenir en permanence à la disposition du maître d'œuvre les carnets de relevés topographiques.

#### **- Suivi du chantier**

L'entrepreneur est tenu de consigner chaque jour sur un cahier de mise en œuvre, toutes informations permettant au représentant du maître d'œuvre de suivre le bon déroulement du chantier, en particulier :

- Les heures de fonctionnement des compacteurs, ainsi que le motif de chaque arrêt ;
- Tout incident de mise en œuvre ;

- Les conditions météorologiques ;
- La teneur en eau des matériaux répandus au moment du compactage ;
- Toute modification des modalités d'utilisation de l'atelier de mise en œuvre, définies au démarrage du chantier.

#### **- Contrôle des compactages**

Les contrôles occasionnels de compacité visés à l'alinéa 9 de l'article 19.2.1 du fascicule 25 du C.C.T.G. seront exécutés par le maître d'œuvre aux frais de l'entrepreneur.

Par dérogation à l'article 37.4 du fascicule 25 du C.C.T.G. aucune pénalité n'est appliquée pour insuffisance de compactage. L'entrepreneur est tenu de reprendre, à ses frais, l'opération de compactage jusqu'à ce que les densités requises soient obtenues.

Le compactage des matériaux d'empierrement sera réalisé à la plaque, pour vérification du module de déformation : le rapport  $EV2 / EV1$  devra être toujours inférieur à deux  $EV2 / EV1 < 2$

#### **Contrôles effectués par le maître d'œuvre :**

S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

##### **a) Contrôle du matériel de mise en œuvre : contrôle de conformité du matériel.**

L'entrepreneur doit prévenir le maître d'œuvre au moins une semaine à l'avance de la date d'amenée sur le chantier des matériels de mise en œuvre et lui adresse en même temps les fiches techniques des constructeurs. Le maître d'œuvre vérifie la conformité des matériels d'épandage -régalage- , de compactage et d'arrosage vis-à-vis des fiches techniques susvisées.

Contrôle de l'état d'entretien apparent des matériels : ces contrôles portent également sur les matériels de réserve.

Si l'état d'entretien apparent des matériels appelle des réserves de la part du maître d'œuvre, 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, en particulier de ceux ayant fait l'objet des réserves mentionnées ci-dessus, le maître d'œuvre peut imposer l'arrêt de l'atelier correspondant 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.

##### **b) Réglage en nivellement : pour l'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.**

##### **c) Compactage : Les contrôles occasionnels de compacité visés à l'alinéa 9 de l'article 19.2.1 du fascicule 25 du C.C.T.G. font partie des contrôles exécutés par le maître d'Œuvre.**

Par dérogation à l'article 37.4 du fascicule 25 du C.C.T.G. aucune pénalité n'est appliquée pour insuffisance de compactage. L'entrepreneur est tenu de reprendre, à ses frais, l'opération de compactage jusqu'à ce que les densités requises soient obtenues.

Le compactage des matériaux d'empierrement sera réalisé à la plaque, pour vérification du module de déformation.

## **2.9. Mise en œuvre des matériaux traités aux liants hydrocarbonés**

#### **Références normatives :**

La fourniture et la mise en œuvre des matériaux traités aux liants hydrocarbonés seront réalisées conformément aux prescriptions du fascicule 27 du C.C.T.G. et aux normes NF P 98-150, NF P 98-130 et NF P 98-138 et NF P 98-139. Pour les graves émulsions, elles seront conformes aux prescriptions données par la Note d'Information n° 97, d'avril 1997, éditée par le S.E.T.R.A.

#### **Moyen de transport :**

Le transport des matériaux traités aux liants hydrocarbonés sera organisé conformément à l'article 4.9 de la norme NF P 98-150.

#### **Matériels de répandage :**

En ce qui concerne les graves émulsion, l'entreprise devra disposer de l'ensemble du matériel nécessaire pour assurer le répandage et le compactage de celles-ci. Le répandage sera exécuté à l'aide d'un finisseur pour les répandages en plein.

Le maître d'œuvre se réserve la faculté de demander le remplacement du matériel et du personnel ne possédant pas les qualités requises pour une bonne exécution des travaux.

#### **Préparation du support :**

Les travaux préparatoires seront organisés conformément à l'article 4.10 de la norme NF P 98-150.

#### **Compactage des matériaux traités aux liants hydrocarbonés :**

Les modalités de compactage seront conformes aux articles 4.14.4.6. et 4.17.6.1. de la norme NF P 98-150 et permettront d'atteindre les prescriptions des normes NF P 98-138 et NF P 98-130. Pour les graves émulsions, le

compactage sera énergique et effectué à l'aide d'un cylindre lisse vibrant en assurant un nombre minimum de passes croisées égal à 15.

## **2.10. Mise en œuvre des enduits superficiels d'usure (ESU)**

### **Références normatives :**

La fourniture et la mise en œuvre des enduits superficiels d'usure seront réalisées selon les normes :

- NF EN 12 271 (Revêtements de chaussées, Enduits superficiels d'usure, spécifications), NF EN 13 808 (émulsions), NF EN 15 322 (bitumes fluxés) et le fascicule 26 du C.C.T.G. (Exécution des enduits superficiels d'usure) ;
- NF EN 13 043 (granulats pour mélanges hydrocarbonés et ESU pour construction des chaussées), XP P 18 545 (granulats, éléments de définition, conformité et codification).

### **Formulation :**

La formulation de l'enduit est assurée par l'entreprise et notamment l'étude de la liaison « liant-granulats », (NF EN 12 272-3), celle-ci pouvant faire apparaître l'obligation de l'emploi de dope d'adhésivité.

Le dosage en liant et gravillons est établi par le maître d'œuvre selon les préconisations du guide technique édité par le S.E.T.R.A.

Pour les liants, l'entreprise contrôlera la teneur en eau, le pH et l'indice de rupture selon les méthodes édictées par les normes en vigueur (par exemple NF T 66017 pour l'indice de rupture).

### **Réalisation des enduits superficiels :**

Un balayage préalable à la mise en œuvre des enduits est impératif.

L'épandage des liants ne sera réalisé que sur des supports secs et dans des conditions de températures moyennes.

Un support très légèrement humide pour les émulsions peut être accepté.

L'entreprise s'assurera :

- De l'état de la répandeuse à liants et des gravillonneurs afin d'obtenir une précision et une homogénéité du dosage conformes à la norme NF EN 12 271 ;
- De la bonne température du liant, préconisée pour l'épandage, et son respect ;
- De la bonne hauteur de la rampe d'épandage ;
- De la présence des gravillonneurs avant l'épandage des liants.

L'épandage des granulats suivra au plus près la mise en œuvre des liants (< 1 mn) afin de permettre un bon mouillage des granulats. L'entreprise devra contrôler la mise en place de la mosaïque par un compactage avec un compacteur à pneus, sitôt la mise en place des constituants de l'enduit, puis le rejet des gravillons afin de limiter les nuisances dues aux projections et aux agglomérats de ceux-ci.

## **2.11. Provenance et qualité des matériaux**

### **Géotextile :**

Thermo soudé classe 7 ou supérieure avec une résistance à la traction  $\geq$  25 kN/m pour les structures de chaussées ; Tissé classe 3 à 4 avec une porométrie de 400  $\mu$ m pour tous les systèmes de drainage.

### **Tuyaux en béton de ciment :**

Tuyaux en béton de ciment, armés et classe de résistance 135 A, selon la norme NF 120.

### **Granulats pour empierrement :**

Ils seront définis selon la norme XP P 18-545 et d'origine siliceuse ou silico-calcaire : les valeurs LA et MDE les plus basses seront recherchées. Les épaisseurs des différentes couches d'empierrement sont calculées à partir de granulats de classe 1.

### **Enduits superficiels d'usure :**

Ils seront définis et mis en œuvre selon les prescriptions du Fascicule n° 26 du C.C.T.G. et la Norme NF P 12 271.

### **Enrobés hydrocarbonés pour couche de surface :**

Les liants bitumineux seront :

- conformes au fascicule n° 24 du CCTG ;
- et répondre à la norme NF T 65 001.

Normes usuelles :

- Les dopes d'adhésivité, épandage NF P 98 150 ;
- le contrôle de fabrication NF P 98 150-1 ;
- liant couche d'accrochage NF T 65 011 ;
- BBSG 0/10 NF P 98 130 ;
- Pénétrabilité à 25° C NF T 66 004 ;
- granulats XP P 18 545 ;
- Essai TBA NF T 66 008 ;
- Essai Duriez NF P 98 251-1 ;
- Mélanges bitumineux – Méthodes d'essais pour mélange hydrocarboné à chaud NF EN 12 697 ;

- Mélanges bitumineux – Spécification des matériaux NF EN 13 108 ;
- Granulats pour mélanges hydrocarbonés utilisés dans la construction des chaussées NF EN 13 043.

### 3 TECHNIQUES COMMUNES A TOUS LES LOTS

#### 3.1. Travaux sur la chaussée

##### 3.1.1. Abattage, dessouchage, décapage de terre, terrassement, places de retournement

###### Dessouchage :

Si nécessaire sur quelques arbres, le dessouchage sera réalisé de préférence avec une dent de dessouchage sur l'ensemble de la surface de la place de retournement et sur ses pourtours. Le terrain sera nivelé au niveau de la route forestière. Si toutefois le dessouchage devait se faire au godet les souches seront enterrées dans les parcelles adjacentes.

###### Décapage de terre et terrassements :

Arasement et purge des terres sur la largeur de la chaussée, les terres extraites pourront être régaliées dans les parcelles adjacentes.

Terrassement des fonds de forme et compactage : décaissement de 30 cm et création des épaulements, sur 10 cm de hauteur (correspondant aux 30 cm de fond de forme + 10 cm de roulement).

Les terrassements seront effectués à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un profil de travail avec des bords de décaissements verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement +/- 3 cm), avec un dévers d'au moins 3% vers l'aval.

A l'aide d'un cylindre, compactage du fond de fouille cité ci-dessus afin de trouver l'optimum proctor (98%). Le sol forestier étant généralement très fin, le module de déformation à la plaque recherché sera au minimum de 20MPa.  $EV2 > 20 \text{ MPa}$

Celui-ci respectera sera mis en œuvre selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

###### Places de retournements :

Celles-ci respecteront selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

**Schéma type de place de retournement (source : *guide travaux routiers forestiers plaine, ONF 2014*)**

##### 3.1.2. Géotextiles, géogrilles

Scarification de la chaussée, reprofilage avant mise en œuvre des matériaux.

Le géotextile utilisé répond à la norme NF EN 13249 et respecte les caractéristiques techniques répondant à la fonction de séparation. Celles-ci sont détaillées dans le tableau 1 de la norme NF EN 13 249.

Ce matériau devra posséder au minimum les caractéristiques suivantes :

- Résistance à la traction (EN ISO 10319) : 20 KN / m
- Déformation sous charge maximale (EN ISO 10319) : SP =>  $\epsilon_{\max} = 80\%$  et ST =>  $\epsilon_{\max} = 70\%$  (avec SP sens production et ST sens travers)
- Poinçonnement statique (essai CBR ± EN ISO 12236) : 1.75kN
- Résistance à la perforation dynamique (chute de cône ± EN918) : 25mm
- Endommagement à la mise en œuvre (ENV ISO 10722-1)
- Ouverture de filtration caractéristique (EN ISO 12956) : 100  $\mu\text{m}$
- Perméabilité perpendiculairement au plan (EN ISO 11058) : 0.10m/s
- Durabilité : conforme à l'annexe B de la norme NF EN 13249.
- Résistance aux agents climatiques (EN 12224) : Pas de perte des propriétés mécaniques après 3000 h d'exposition.

Les produits utilisés sont marqués CE et certifiés par un service accrédité homologué (type ASQUAL).

En référence à la norme XPP 18-545 et pour une classe de trafic T4, le granulat devra être classé E IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de fondation ou accotement, et devra être classé D IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de base.

##### 3.1.3. Arasement, scarification, purge, reprofilage de la chaussée

Arasement et purge des terres sur la largeur de la chaussée.

Les terres extraites pourront être régaliées dans les parcelles adjacentes.

Scarification de la chaussée, reprofilage avant mise en œuvre des matériaux.

### 3.1.4. Fourniture, transport, mise en œuvre et compactage de granulat

Cette opération comprend les frais relatifs à :

- La reconnaissance des supports ;
- L'amenée du matériel, son déplacement de section en section et son repliement en fin de chantier ;
- La protection des ouvrages (émergences de réseaux divers) et la remise à découvert après répannage ;
- Un balayage pour enlever toute impureté ;
- La réalisation au besoin de couches d'imprégnation, d'accrochage ;
- La fourniture et l'approvisionnement à pied d'œuvre des matériaux, ainsi que les opérations de stockage et de reprise éventuelle ;
- La mise en œuvre du liant et des granulats, le répannage
- Les opérations de compactage des granulats.

La proposition technique sera particulièrement détaillée.

#### • Origine des matériaux

Nature des matériaux utilisables : Calcaire, Grès, Granit, Basalte, Andésite, Porphyre, Gneiss, Schiste métamorphique, schiste ardoisé, recyclage de démolition.

Les matériaux destinés à la construction de la chaussée et des ouvrages proviendront de carrières ou d'usines proposées par l'Entrepreneur ; ils seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre, mais cet agrément ne diminuera en rien la responsabilité de l'Entrepreneur qui restera entière. Les chargements et fournitures ne respectant pas les caractéristiques du CCTP seront refusés.

La provenance des matériaux et leur fiche technique devront être jointe à l'offre de l'entreprise.

Les granulats 0/D ou d/D devront répondre de la norme NF P 18 545 pour présenter les caractéristiques suivantes :

#### - Non gélifs.

- Valeurs de coefficient d'essai de Los Angeles (LA) et de Micro Deval en présence d'eau (MDE) répondant aux valeurs du tableau suivant :

|                                           | LA  | MDE |
|-------------------------------------------|-----|-----|
| Couches de base ,<br>liaison et fondation | ≤40 | ≤35 |
| Couches de roulement                      | ≤25 | ≤20 |

Une compensation maximale de 5 points est possible entre les valeurs de LA et de MDE.

- Valeur d'équivalent sable (**ES**) ≥60 ou une valeur d'essai au bleu de méthylène (**VBS**) ≤0,2

Les granulats issus recyclage de démolition 0/D ou d/D devront répondre à la norme NF P 11-300 et NF 18-545 (classé GR2). Ils devront présenter les caractéristiques suivantes :

- Sans plâtre
- Sans matière organique
- Sans matériaux métalliques
- Neutralité chimique.

L'Entrepreneur sera tenu de présenter à toute réquisition du Maître d'Œuvre, les lettres de voiture, factures, et autres documents nécessaires pour justifier l'origine des matériaux.

Il sera précisé en bas du bordereau de prix : la provenance (fournir une fiche technique)

Les matériaux employés seront proposés par l'Entrepreneur et agréés par le Maître d'Œuvre, qui pourra demander des analyses par un laboratoire spécialisé, aux frais exclusifs de l'Entrepreneur. Ils devront satisfaire aux prescriptions définies par le C.C.T.G (fascicules 23 et 24) pour un trafic inférieur à 25 poids-lourds/jour. Les agrégats auront une granulométrie continue ; les courbes granulométriques entreront dans les fuseaux types.

#### • Epandage et réglage des matériaux

L'épandage et le réglage des matériaux seront réalisés à l'aide d'atelier de type épandeuse + niveleuse dont la lame est équipée de joues latérales anti-ségrégation ou finisseur ou similaire travaillant soit en pleine largeur soit en bandes légèrement décalées de façon à ce que le compactage intervienne en pleine largeur.

#### • Cas de l'emploi d'une géogrille :

Il sera interdit de verser directement les granulats sur la géogrille. Les dépôts préalablement installés et empilés sur précédente sous-couche seront étalés mécaniquement à l'aide d'un buteur avec benne preneuse. Aucun roulage direct sur la géogrille ne sera toléré : l'emploi d'une lame niveleuse sera pros crit.

#### • Compactage :

Le compactage sera exécuté à l'aide d'un cylindre vibrant et l'énergie de compactage sera calculée afin d'assurer :

- La bonne mise en place des différents granulats.
- L'amélioration des caractéristiques mécaniques des chaussées en obtenant l'optimum proctor modifié (OPM)
- un compactage tel que le rapport du module de déformation réalisé à la plaque soit inférieur à deux.  $EV2 / EV1 < 2$ . La recherche d'un module de déformation à la plaque supérieur à 50 MPa ( $EV2 > 50 \text{ MPa}$ ).

Les différents matériaux seront compactés à l'aide d'un cylindre vibrant. L'énergie ou la puissance du compactage sera adaptée selon les matériaux en place. Chaque couche de matériaux fera l'objet d'un compactage séparé.

### 3.1.5. Réfection partielle de route

Arasement et purge des terres sur la largeur de la chaussée. Tous les nids de poules d'une profondeur supérieure à 5 cm seront repris à la pelle mécanique ou manuellement à la pioche de façon à nettoyer le fond du trou de toutes les impuretés et matériaux non adhérents et de supprimer les bords friables. Ces travaux seront réalisés par temps sec. Leur mise en œuvre est interdite en cas de conditions météorologiques défavorables en particulier sous pluie forte et persistante.

Les terres extraites pourront être régalandes dans les parcelles adjacentes.

Apport de 0/31.5 pour boucher les trous : ce granulat, homogène, sera mis en œuvre pour trouver une pente homogène après compactage en couche de fermeture sur l'ensemble des trous. Son pourcentage de fines sera inférieur à 8% (NF P 98-129).

**Aplite exclue.**

### 3.1.6. Fourniture, transport et mise en œuvre d'enduit ou d'enrobé

Cette opération comprend les frais relatifs à :

- La reconnaissance des supports ;
- L'amenée du matériel, son déplacement de section en section et son repliement en fin de chantier ;
- La protection des ouvrages (émergences de réseaux divers) et la remise à découvert après répannage ;
- Un balayage pour enlever toute impureté ;
- La réalisation au besoin de couches d'imprégnation, d'accrochage ;
- La fourniture et l'approvisionnement à pied d'œuvre des matériaux, ainsi que les opérations de stockage et de reprise éventuelle ;
- La mise en œuvre du liant et des granulats, le répannage ;
- Les opérations de compactage des granulats.

La proposition technique sera particulièrement détaillée.

## 3.2. Travaux sur les accotements

### 3.2.1. Création et entretien des accotements

Les accotements seront repris afin de présenter une pente d'au moins 4 % vers l'extérieur de la piste. Ils permettront de diriger l'eau vers les fossés ; et de bloquer les matériaux mis en place, le bord intérieur de l'accotement devra être en dessous du niveau final des parties empierrées de quelques cm. Les terres excédentaires seront étalées sur place, dans les parcelles attenantes.

Les accotements feront l'objet d'un compactage dans les conditions permettant d'éviter l'apport de fines sur la chaussée et/ou dans les fossés latéraux.

### 3.2.2. Tranchées drainantes

Ces drains sont fabriqués en prolongeant la couche de fondation jusqu'au fossé bordier, afin d'évacuer l'eau infiltrée dans la structure de la chaussée. Les tranchées drainantes sont à répartir le long des deux accotements de la route. Les travaux comprennent :

- Les terrassements en tranchée à l'aide d'un godet approprié. Les déblais exempts de matières organiques seront utilisés pour la constitution des accotements. Largeur en tête et en pied : 40 à 50 cm minimum. Longueur : environ 1,50 m. Pente : 4 % minimum vers le fossé. Nota : pour éviter toute remontée d'eau du fossé vers la chaussée, le fond de la tranchée doit aboutir à environ 15 cm au-dessus du fond du fossé.
- La mise en place en fond de fouille et sur les parois latérales d'un géotextile de séparation et de filtration afin de prévenir d'un éventuel colmatage du drain par les fines. Le géotextile devant envelopper la totalité du drain, sa largeur doit être suffisante pour permettre son rabattement en surface. Caractéristiques du géotextile : Non tissé aiguilleté ou thermolié, certifié ASQUAL ou certification équivalente, Résistance à la traction  $\geq 12 \text{ kN/m}$ , Ouverture de filtration  $\leq 150 \mu\text{m}$ .
- Le remplissage de la tranchée drainante en granulats d'au moins 40/70 non gélif sur une hauteur de 30 cm. La nature des matériaux à employer devra garantir un indice de vide minimal de 30 %. On pourra prendre les granulats du fond de forme, à condition qu'il n'ait pas de fines.

- Le rabattement de la nappe géotextile en surface. Le recouvrement sera au minimum égal à 0,30 m.
- L'ensemble sera recouvert d'une couche de matériaux de même nature que l'accotement (terre), pour permettre leur entretien ultérieur.
- Compactage limité à la simple mise en place des matériaux dans la tranchée à l'aide d'un rouleau à jante lisse sans vibration.

### **3.3. Travaux pour l'écoulement de l'eau**

#### **3.3.1. Création et entretien des fossés**

Les fossés auront une pente pour évacuer l'eau vers les points bas, les exutoires, les passages busés et/ou les cours d'eau. Le fossé créé aura une profondeur minimale de 0,50 m, une ouverture en gueule de 0.8 m et au fond de 0,30 m.

#### **3.3.2. Création, entretien et enlèvement de passages busés et drains routiers**

##### **Création :**

Les passages busés en béton armé ont une classe de résistance 135 A, norme NF 120. Ceux en PEHD ont une classe de résistance minimale SN 8. Ils comprennent la fourniture et pose de têtes sauf mention contraire au BPU. Les drains routiers permettent le drainage du fond de forme, résistent aux chocs et à l'écrasement. Ils seront déposés sur un lit de granulat 4/6, enrobés et couverts de granulat 20/40. La couche de roulement sera finalisée à l'identique.

##### **Entretien :**

Les exutoires et passages busés existants seront rafraîchis, notamment par l'extraction de terre obstruant les passages et une attention particulière portée aux pentes des fossés, afin d'assurer une bonne continuité du profil et l'évacuation des eaux.

##### **Enlèvement :**

Les passages busés à enlever seront évacués et la route refaite à l'identique.

#### **3.3.3. Création de collecteurs d'eau transversaux**

Les collecteurs d'eau transversaux sont destinés à lutter contre l'érosion due au ruissellement sur la chaussée. Ils pourront être terrassés en déblai, en béton coulé sur place ou préfabriqués (bois, métal, béton)

##### **Fourniture et pose revers d'eau :**

Il sera procédé à la pose revers d'eau métalliques de 6m de long, de type « REVERDOS ». Préalablement à la pose, un fond de fouille parfaitement nivelé aura été prévu de manière à recevoir la rigole métallique qui présentera un angle de 30° à 45° par rapport à l'axe de la perpendiculaire au chemin. La pente en long de l'ouvrage sera de 5% minimum. Les pieds d'ancrage seront au nombre de trois minimums. Après avoir été disposés dans le granulat constitutif de la route, il sera procédé à un compactage en amont et en aval des bords de la rigole. Les bords supérieurs de cette dernière ne devront pas dépasser le niveau de la chaussée. L'aval du revers d'eau sera dégagé afin de permettre à l'eau de s'écouler rapidement dans le fossé le cas échéant ou dans la pente naturelle.

##### **Collecteurs terrassés en déblais :**

Il s'agit d'une inflexion du profil en long de la route, destinée à créer une dépression simplement terrassée en déblais (cunette, gondole, rigole, ...), permettant l'évacuation de l'eau sur toute la largeur de la plateforme. La cunette doit être suffisamment évasée (= largeur suffisante) pour permettre le passage des ensembles routiers de transport de bois sans risque de déstabilisation. Un dévers ponctuel de 4 % assurera une évacuation efficace.

#### **3.3.4. Création de mare**

Elles seront créées suivant le profil décrit dans l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

#### **3.3.5. Création d'un pont cadre**

Ces travaux consistent à remplacer l'ouvrage hydraulique existant par un ouvrage de type pont cadre béton dont les dimensions sont adaptées à chaque cas. Le pont sera enfoncé de 30 cm sous le niveau aval du lit mineur du cours d'eau, avec reconstitution du lit à l'intérieur, 0% de pente.

Si le cours d'eau n'est pas en assec, afin de limiter les départs de sédiment dans le cours d'eau :

- Une tranchée de dérivation sera créée en rive droite ou rive gauche. Le fond de la tranchée devra être 10 cm au-dessus du fond du lit mineur du cours d'eau.
- Un barrage filtrant sera posé par précaution. Il sera situé en aval des travaux. Il sera constitué soit d'un ensemble géotextile + palettes + pieux de maintien soit de bottes de paille suffisamment décompactées pour assurer un rôle de filtration.
- Le lit du cours d'eau sera fermé par un barrage sous la forme de « big bag » lestés par du granulat ou du sable en amont de l'ouvrage permettant la dérivation du cours d'eau dans la tranchée. Ce barrage devra être conservé sans aucune fuite pour ne pas perturber le chantier.

- Recueil des eaux souillées. Une pompe recueillera les eaux souillées pendant toute la durée du chantier. Elles seront amenées vers une bache de décantation étanche en rive. Cette bache sera positionnée de telle manière qu'en cas de débordement accidentel, l'eau ne puisse arriver directement dans le ruisseau.

- 1/ A l'aide d'une pelle mécanique, l'ancien ouvrage en pierre sera enlevé avec précaution.
- 2/ Une fouille pour implantation du nouvel ouvrage sera réalisé dans le but de réaliser un béton de propreté 55 cm en dessous du niveau du fond du lit aval du cours d'eau. Les matériaux issus du terrassement sous l'ancien ouvrage seront déposés sur une bache permettant de les réutiliser pour reconstituer le cours d'eau dans le fond du pont cadre.
- 3/ La dalle de béton de propreté, d'une épaisseur de 10 cm sera armée et sera réalisée avec la pente motrice de 0%. Le radier inférieur du dalot devra être positionné à 30 cm sous le niveau d'équilibre du fond de lit aval.  
La fin des travaux de terrassement constitue un point d'arrêt permettant un contrôle des profils par le Maître d'œuvre.
- 4/ Le nouvel ouvrage de franchissement sera posé sur le béton de propreté.
- 5/ Un fond du lit sera reconstitué à l'intérieur de l'ouvrage avec les matériaux entreposés lors du terrassement et par des matériaux de même composition et même pH que ceux du lit mineur. Des roches d'un diamètre se situant entre 10 cm et 40 cm viendront compléter ce lit et en assureront son maintien dans le dalot. Les roches les plus grosses seront disposées au niveau des côtés du dalot.
- 6/ Raccordement de l'ouvrage aux berges par terrassement. De gros blocs de pierre assureront le raccordement du dalot aux berges en amont et en aval. De la terre sera ensuite amenée entre les roches pour permettre l'installation d'une végétation.
- 7/ La fouille sera fermée avec les matériaux en place précédemment et en surface par des granulats de type 0/31.5 régulièrement compactés sur au moins 35 cm d'épaisseur après compactage. La piste sera reconstituée sur l'ouvrage de franchissement selon les règles de l'art.
- 8/ Nettoyage du chantier et enlèvement de toutes matières polluantes (dépôts de tous matériaux extérieurs au lit).

Si le cours d'eau a été détourné en amont :

- Rétablissement progressif du débit dans le cours d'eau par glissement lent du big bag central puis des suivants jusqu'à la totalité du débit – nettoyage et stabilisation des rives aux points de jonction avec ces big bag.
- Fermeture de l'entrée de la tranchée – stabilisation de la rive en ce point et en sortie en aval
- Réparation des berges. Remblaiement de la tranchée.
- Enlèvement avec précaution du barrage filtrant aval.

Les pierres, terres qui ne pourraient être valorisés sur place seront transportés vers l'Installation de Stockage de Déchets Inertes la plus proche.

Ils seront créés suivant le schéma décrit dans l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

## 4 CLAUSES ET CONDITIONS SPECIALES

### 4.1. Chemins rencontrés

L'Entrepreneur devra maintenir la viabilité des chemins et des passages sur les propriétés riveraines qu'il aura à utiliser. Il devra également prendre toutes dispositions pour assurer la protection des voies et ouvrages existants, dont la solidité pourrait être compromise par les travaux. Il sera responsable des accidents ou dommages résultant de sa négligence.

### 4.2. Ecoulement des eaux

Si aucun ouvrage n'a été prévu et que la situation l'exige, l'Entrepreneur sera tenu d'assurer l'écoulement des eaux après avoir signalé par écrit l'urgence et le montant des travaux nécessaires (fossés et canalisations).

### 4.3. Appareils topographiques

L'Entrepreneur devra disposer au minimum sur le chantier, pendant la durée des travaux, d'un ruban d'acier de vingt mètres et de jalons. Par ailleurs, pendant la durée des terrassements, ce matériel sera complété par un niveau d'une précision correspondant à celle du Wild n° 1 avec les accessoires et une mire parlante en bon état et parfaitement lisible.

#### **4.4. Cahier National des Prescriptions des Travaux et Services Forestiers**

La réalisation des travaux devra être conforme au Cahier National des Prescriptions des Travaux et Services Forestiers et à la législation en vigueur à la date de début de chantier et notamment :

- Préserver les sols sensibles à l'érosion
- Préserver les cours d'eau, en veillant à ne pas gêner leur écoulement
- Respecter les éléments ayant trait au patrimoine architectural désignés par le maître d'œuvre ou sis à proximité immédiate du chantier
- **Éviter les déversements accidentels ou les abandons d'huile ou de fluide de quelque sorte.** En cas de déversement accidentel, l'entrepreneur prendra immédiatement les mesures correctives et en informera le maître d'œuvre. Les lieux de stockage des carburants et fluides devront être conformes à la législation en vigueur à la date de début de chantier. Les pleins et entretiens journaliers des engins de chantier se pratiqueront exclusivement aux endroits désignés par le maître d'œuvre.
- **Collecter tous les déchets produits à l'occasion du chantier en vue d'un traitement conforme à la législation.**

#### **4.5. Prescriptions complémentaires**

Les conditions qui précèdent ne sont pas limitatives. L'entrepreneur devra donc se conformer aux règles de l'art même si elles ne lui sont pas rappelées.

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 les modifications qui lui apparaîtront nécessaires en cours d'exécution en respectant les prix du marché.

L'entrepreneur ne peut, de lui-même, apporter aucun changement aux dispositions techniques prévues par le marché.

Lorsque les circonstances l'exigent, notamment sujétions techniques imprévues il pourra, en accord avec le maître d'œuvre, procéder aux modifications des ouvrages ou exécuter les travaux non prévus ou supplémentaires. Aucun travail supplémentaire ou non prévu ne pourra se faire sans la détention d'un ordre de service établi par le maître d'œuvre.

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

#### **4.6. Evènements non prévisibles**

##### **Rencontre de vide**

L'Entrepreneur sera tenu de signaler immédiatement par écrit au Maître d'œuvre tout indice permettant de soupçonner l'existence d'une cavité à proximité de l'ouvrage à construire.

##### **Ecoulement des eaux**

Même dans le cas de nappe aquifère importante, l'Entrepreneur devra sous sa seule responsabilité et à ses frais, organiser le chantier de manière :

- à le débarrasser des eaux de toute nature ;
- à ne pas intercepter les écoulements et prendre toutes mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés.

##### **Modalités de règlement des événements exceptionnels**

Ces travaux seront réglés dans le cadre du marché et de ses avenants (le cas échéant) sur proposition par l'Entrepreneur d'un nouveau prix à intégrer au bordereau et acceptation de ce prix par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre.

A

, le

A POITIERS le

L'Entrepreneur

Le Directeur d'Agence  
Sébastien GENDRY

## 5 DESCRIPTION DU LOT 1

### 5.1. Introduction

L'ensemble des travaux tels que décrits dans les articles suivants est à la charge de l'attributaire du **Lot 1**.

### 5.2. Localisation et nature des travaux

Les travaux prévus sont situés dans la forêt domaniale de CHATELLERAULT, secteur est, sur le territoire communal de NAINTE dans le département de la VIENNE (dept. 86).

Les travaux prévus sont :

- **Création d'une route forestière empierrée sur 1 250 m de longueur et 3,5 m de largeur, avec tous les 250 m des surlargeurs de 1 m sur une longueur de 30 m, et d'une aire de retournement de 300 m<sup>2</sup>.**
- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Les travaux consistent dans :

- **le terrassement de la route préexistante en terrain naturel et d'une aire de retournement**
- **la pose de géotextile et l'empierrement de la route préexistante et d'une de retournement**
- **la pose d'un passage busé à la jonction de la route avec le réseau du domaine routier**
- **le renforcement en enrobé de la route à la jonction avec le réseau du domaine routier**

### 5.3. Délais des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le **30 novembre 2026**.

### 5.4. Nature et consistance des travaux

#### 5.4.1. Abattage, dessouchage

Abattage : Il n'est pas prévu d'abattage dans ce marché.

Dessouchage : un abattage a été réalisé sur les accotements de la future plateforme empierrée. Un dessouchage ponctuel sera à réaliser pour garantir l'entretien ultérieur des accotements sur une largeur minimale de 2 mètres.

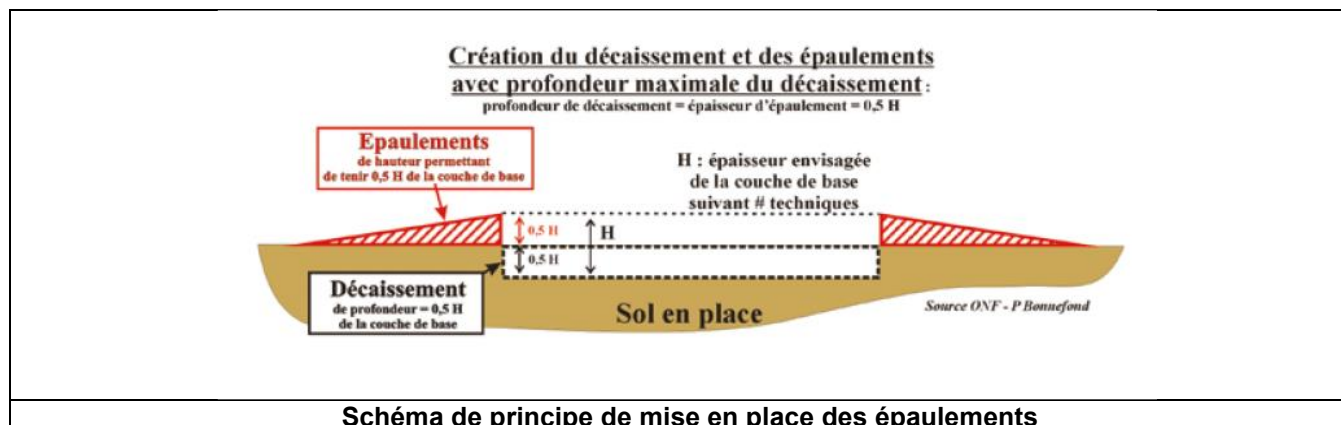
Les excavations seront remblayées et les souches entrées dans des zones hors périmètre de travaux.

#### 5.4.2. Terrassement

Création de la plateforme sur une emprise de : - route forestière de 3,5 m de largeur sur 1 250 m de longueur  
- création de surlargeur portant la largeur à 4,50 tous les 250 m  
- aire de retournement de 300 m<sup>2</sup>

Sur la surface d'aménagement, décaissement et terrassement de la plateforme, avec réglage/profilage du fond de forme. Profondeur de décaissement inférieure ou égale à la moitié de l'épaisseur de la couche de base de 40 cm, soit **20 cm**.

Les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à obtenir une épaisseur totale d'empierrement de **46 cm**. **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières**



Les terrassements seront effectués à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un profil de travail avec des bords de décaissement verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement  $\pm 3$  cm).

Celui-ci respectera sera mis en œuvre selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

|                |                              |                        |
|----------------|------------------------------|------------------------|
| Terrassement : | Surface route forestière     | : 4 375 m <sup>2</sup> |
|                | Surface des surlargeurs      | : 120 m <sup>2</sup>   |
|                | Surface aire de retournement | : 300 m <sup>2</sup>   |

#### 5.4.3. Accotements

Les accotements seront réglés par rapport aux chemins créés en ayant une forte pente en travers vers les fossés existants. Ils sont constitués des terrassements des chemins, réglés et lissés. S'ils sont à dérasés, ils le seront avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières voisines.

#### 5.4.4. Hydraulique : fossés passages busés

Création de fossés ou reprofilage des fossés bordiers existants aux abords des passages busés, avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières, largeur 1 m, profondeur 0,50, pente des rives maxi 2/1 - raccordement à l'existant.

Fourniture et pose de passages busés de diamètre 400 mm en béton renforcé avec têtes de buses sécurisées adaptées si raccordement au réseau routier.

|                                        |                         |         |
|----------------------------------------|-------------------------|---------|
| Fossés :                               | Création                | : 50 ml |
| Passages busés :<br>fourniture et pose | Sans têtes sécurisées   | : 10 ml |
|                                        | Avec têtes sécurisées : | : 0 ml  |

#### 5.4.5. Compactage du fond de forme

A l'aide d'un cylindre, compactage du fond de fouille.

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa. **EV2 > 50 MPa.**

Compactage du fond de forme jusqu'à 98% de l'OPM.

**Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m2 de chaussée.**

Les différents matériaux seront compactés à l'aide d'un cylindre lisse vibrant. L'énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place. Chaque couche de granulat fera l'objet d'un compactage séparé.

|              |                              |                        |
|--------------|------------------------------|------------------------|
| Compactage : | Surface route forestière     | : 4 375 m <sup>2</sup> |
|              | Surface des surlargeurs      | : 120 m <sup>2</sup>   |
|              | Surface aire de retournement | : 300 m <sup>2</sup>   |

#### 5.4.6. Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme

Fourniture et pose de géotextile dans le fond de forme, avec recouvrement minimal de 50 cm à chaque raccord sans remonter sur les côtés.

Caractéristiques : - Thermosoudé de classe 7 ou supérieure pour les structures de chaussées  
- résistance à la traction transversale et longitudinale entre 25 et 30 kN/m  
- résistance à la déchirure entre 1,2 et 1,7 kN  
- tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage

|              |                              |                        |
|--------------|------------------------------|------------------------|
| Géotextile : | Surface route forestière     | : 4 375 m <sup>2</sup> |
|              | Surface des surlargeurs      | : 120 m <sup>2</sup>   |
|              | Surface aire de retournement | : 300 m <sup>2</sup>   |

#### 5.4.7. Empierrement et enrobé

##### Couche de base :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 et de matériau de granularité 20/40 sur une épaisseur totale de 20cm après compactage.

Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

Les granulats seront déposés sur le fond de forme et régalez afin de les répartir régulièrement, mise en œuvre avec précaution afin d'éviter toute détérioration du géotextile.

|                                         |                              |                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de base : | - Couche inférieure en 40/80 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 40</li> <li>• Micro-Deval MDE ≤ 35</li> </ul> |
|                                         | - Couche inférieure en 20/40 |                                                                                                                          |

|                  |                              |                        |
|------------------|------------------------------|------------------------|
| Couche de base : | Surface route forestière     | : 4 375 m <sup>2</sup> |
|                  | Surface des surlargeurs      | : 120 m <sup>2</sup>   |
|                  | Surface aire de retournement | : 300 m <sup>2</sup>   |

**Couche de roulement empierrée :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 6cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Réglage transversal présentant une pente unilatérale de 2%.

**Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

|                                              |                        |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de roulement : | Couche de 6 cm en 0/20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 25</li> <li>• Micro-Deval MDE ≤ 20</li> </ul> |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                        |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Couche de roulement empierrée :</b> | <b>Surface route forestière</b> : 4 375 m <sup>2</sup><br><b>Surface des surlargeurs</b> : 120 m <sup>2</sup><br><b>Surface aire de retournement</b> : 300 m <sup>2</sup> |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Couche de roulement enrobé :**

Un renforcement en enrobé de la route forestière avec le réseau du domaine routier public sera réalisé.

Celui-ci sera d'une épaisseur de 6 cm et respectera sera mis en œuvre selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

|                                      |                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Couche de roulement enrobée :</b> | <b>Epaisseur</b> : 6 cm<br><b>Surface</b> : 25 m <sup>2</sup> |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|

|                                                                           |                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Au final la chaussée sera constituée de matériaux d'épaisseur de :</b> | - 40 cm de 40/70 et 20/40 compactés<br>- 6 cm de 0/20 ou 6 cm de BBSG 0/10 compactés |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

**Contrôle :**

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa au niveau du niveau fini de l'empierrement. (**EV2 ≥ 50 MPa**).

**Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m2 de chaussée.**

**5.5. Provenance, qualité et préparation des matériaux**

La provenance des matériaux destinés à la confection de la chaussée sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entreprise, jointe au bordereau des prix unitaires (Raison sociale du producteur, site de production, nature du produit, classe granulaire, catégorie ou usage, fuseau de production, et tout autre désignation complémentaire).

Les dispositions devront éviter toutes ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

**5.6. Mode d'exécution des travaux****5.6.1. Implantation des ouvrages**

L'entreprise respectera les descriptions des articles 5.2, 5.3 et 5.4, ainsi que les plans joints en annexe :

- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Le descriptif des surlargeurs de routes forestières figure en annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES. L'aire de retournement respectera le schéma d'implantation figurant en annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

**5.6.2. Mise en œuvre des matériaux et contrôle**

La surface finie ne devra présenter aucune dénivellation susceptible de retenir la moindre flaque d'eau.

La mise en œuvre des différents matériaux sera réalisée selon les techniques usuelles et conformément aux règles de l'art.

Ces travaux ne pourront être réalisés que sur des supports parfaitement secs et en l'absence de toute précipitation. S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

A.....,  
le ...../...../.....

Lu et accepté par l'Entrepreneur,  
(Cachet et signature)

## 6 DESCRIPTION DU LOT 2

### 6.1. Introduction

L'ensemble des travaux tels que décrits dans les articles suivants est à la charge de l'attributaire du **Lot 2**.

### 6.2. Localisation et nature des travaux

Les travaux prévus sont situés dans la forêt domaniale de CHATELLERAULT, secteur ouest, sur le territoire communal de NAINTE, dans le département de la VIENNE (dept. 86).

Les travaux prévus sont :

- **Création d'une route forestière empierrée sur 530 m de longueur et 3,5 m de largeur, avec tous les 250 m des surlargeurs de 1 m sur une longueur de 30 m, et d'une aire de retournement de 300 m².**
- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Les travaux consistent dans :

- **le terrassement de la route préexistante en terrain naturel et d'une aire de retournement**
- **la pose de géotextile et l'empierrement de la route préexistante et d'une de retournement**
- **la pose de passages busés sans têtes sécurisées à la jonction des limites de parcelles forestières**

### 6.3. Délais des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le **30 novembre 2026**.

### 6.4. Nature et consistance des travaux

#### 6.4.1. Abattage, dessouchage

Abattage : Il n'est pas prévu d'abattage dans ce marché.

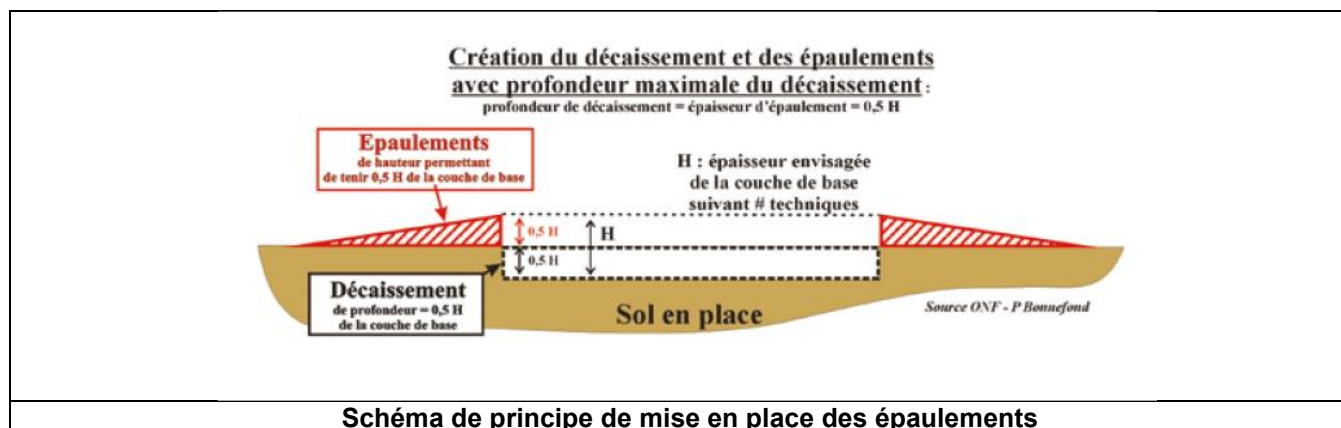
Dessouchage : un abattage a été réalisé sur les accotements de la future plateforme empierrée. Un dessouchage ponctuel sera à réaliser pour garantir l'entretien ultérieur des accotements sur une largeur minimale de 2 mètres. Les excavations seront remblayées et les souches entrées dans des zones hors périmètre de travaux.

#### 6.4.2. Terrassement

Création de la plateforme sur une emprise de : - route forestière de 3,5 m de largeur sur 530 m de longueur  
- création de surlargeur portant la largeur à 4,50 tous les 250 m  
- aire de retournement de 300 m²

Sur la surface d'aménagement, décaissement et terrassement de la plateforme, avec réglage/profilage du fond de forme. Profondeur de décaissement inférieure ou égale à la moitié de l'épaisseur de la couche de base de 40 cm, soit **20 cm**.

Les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à obtenir une épaisseur totale d'empierrement de **46 cm**. **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières**



Les terrassements seront effectués à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un profil de travail avec des bords de décaissement verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement  $\pm 3$  cm).

Celui-ci respectera sera mis en œuvre selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

|                |                              |            |
|----------------|------------------------------|------------|
| Terrassement : | Surface route forestière     | : 1 855 m² |
|                | Surface des surlargeurs      | : 30 m²    |
|                | Surface aire de retournement | : 300 m²   |

### 6.4.3. Accotements

Les accotements seront réglés par rapport aux chemins créés en ayant une forte pente en travers vers les fossés existants. Ils sont constitués des terrassements des chemins, réglés et lissés. S'ils sont à dérasés, ils le seront avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières voisines.

### 6.4.4. Hydraulique : fossés passages busés

Création de fossés ou reprofilage des fossés bordiers existants aux abords des passages busés, avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières, largeur 1 m, profondeur 0,50, pente des rives maxi 2/1 - raccordement à l'existant.

Fourniture et pose de passages busés de diamètre 400 mm en béton renforcé avec têtes de buses sécurisées adaptées si raccordement au réseau routier.

|                                                |                                 |                   |
|------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| <b>Fossés :</b>                                | <b>Création sur les 2 côtés</b> | <b>: 1 060 ml</b> |
| <b>Passages busés :<br/>fourniture et pose</b> | <b>Sans têtes sécurisées</b>    | <b>: 36 ml</b>    |
|                                                | <b>Avec têtes sécurisées :</b>  | <b>: 0 ml</b>     |

### 6.4.5. Compactage du fond de forme

A l'aide d'un cylindre, compactage du fond de fouille.

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa. **EV2 > 50 MPa.**

Compactage du fond de forme jusqu'à 98% de l'OPM.

**Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m2 de chaussée.**

Les différents matériaux seront compactés à l'aide d'un cylindre lisse vibrant. L'énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place. Chaque couche de granulat fera l'objet d'un compactage séparé.

|                     |                                     |                              |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Compactage :</b> | <b>Surface route forestière</b>     | <b>: 1 855 m<sup>2</sup></b> |
|                     | <b>Surface des surlargeurs</b>      | <b>: 30 m<sup>2</sup></b>    |
|                     | <b>Surface aire de retournement</b> | <b>: 300 m<sup>2</sup></b>   |

### 6.4.6. Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme

Fourniture et pose de géotextile dans le fond de forme, avec recouvrement minimal de 50 cm à chaque raccord sans remonter sur les côtés.

Caractéristiques : - thermosoudé de classe 7 ou supérieure pour les structures de chaussées  
- résistance à la traction transversale et longitudinale entre 25 et 30 kN/m  
- résistance à la déchirure entre 1,2 et 1,7 kN  
- tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage

|                     |                                     |                              |
|---------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Géotextile :</b> | <b>Surface route forestière</b>     | <b>: 1 855 m<sup>2</sup></b> |
|                     | <b>Surface des surlargeurs</b>      | <b>: 30 m<sup>2</sup></b>    |
|                     | <b>Surface aire de retournement</b> | <b>: 300 m<sup>2</sup></b>   |

### 6.4.7. Empierrement

#### Couche de base :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 et de matériau de granularité 20/40 sur une épaisseur totale de 20cm après compactage.

Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

Les granulats seront déposés sur le fond de forme et régalés afin de les répartir régulièrement, mise en œuvre avec précaution afin d'éviter toute détérioration du géotextile.

|                                         |                                                              |                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de base : | - Couche inférieure en 40/80<br>- Couche inférieure en 20/40 | • Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 40<br>• Micro-Deval MDE ≤ 35 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                         |                                     |                              |
|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| <b>Couche de base :</b> | <b>Surface route forestière</b>     | <b>: 1 855 m<sup>2</sup></b> |
|                         | <b>Surface des surlargeurs</b>      | <b>: 30 m<sup>2</sup></b>    |
|                         | <b>Surface aire de retournement</b> | <b>: 300 m<sup>2</sup></b>   |

#### Couche de roulement empierrée :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 6cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Réglage transversal présentant une pente unilatérale de 2%.

**Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

|                                              |                        |                                                                                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de roulement : | Couche de 6 cm en 0/20 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 25</li> <li>• Micro-Deval MDE ≤ 20</li> </ul> |
|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                    |                              |                        |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Couche de roulement<br>empierrée : | Surface route forestière     | : 1 855 m <sup>2</sup> |
|                                    | Surface des surlargeurs      | : 30 m <sup>2</sup>    |
|                                    | Surface aire de retournement | : 300 m <sup>2</sup>   |

|                                                                    |                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Au final la chaussée sera constituée de matériaux d'épaisseur de : | - 40 cm de 40/70 et 20/40 compactés<br>- 6 cm de 0/20 compactés |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|

#### **Contrôle :**

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa au niveau du niveau fini de l'empierrement. (**EV2 ≥ 50 MPa**).

**Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m2 de chaussée.**

#### **6.5. Provenance, qualité et préparation des matériaux**

La provenance des matériaux destinés à la confection de la chaussée sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entreprise, jointe au bordereau des prix unitaires (Raison sociale du producteur, site de production, nature du produit, classe granulaire, catégorie ou usage, fuseau de production, et tout autre désignation complémentaire).

Les dispositions devront éviter toutes ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

#### **6.6. Mode d'exécution des travaux**

##### **6.6.1. Implantation des ouvrages**

L'entreprise respectera les descriptions des articles 6.2, 6.3 et 6.4, ainsi que les plans joints en annexe :

- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Le descriptif des surlargeurs de routes forestières figure en annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES. L'aire de retournement respectera le schéma d'implantation figurant en annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

##### **6.6.2. Mise en œuvre des matériaux et contrôle**

La surface finie ne devra présenter aucune dénivellation susceptible de retenir la moindre flaque d'eau.

La mise en œuvre des différents matériaux sera réalisée selon les techniques usuelles et conformément aux règles de l'art.

Ces travaux ne pourront être réalisés que sur des supports parfaitement secs et en l'absence de toute précipitation. S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

A.....,

le ...../...../.....

Lu et accepté par l'Entrepreneur,  
(Cachet et signature)

## 7 DESCRIPTION DU LOT 3

### 7.1. Introduction

L'ensemble des travaux tels que décrits dans les articles suivants est à la charge de l'attributaire du **Lot 3**.

### 7.2. Localisation et nature des travaux

Les travaux prévus sont situés dans la forêt domaniale de MOULIERE, sur le territoire communal de SAINT GEORGES LES BAILLARGEAUX dans le département de la VIENNE (dept. 86).

Les travaux prévus sont :

- **La réfection de la route forestière du Chêne l'Abbé sur 1 800 m de longueur.**
- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Les travaux consistent dans :

- **Le reprofilage des accotements**
- **Le reprofilage des fossés**
- **La réparation ponctuelle des fissures de la chaussée**
- **La réparation ponctuelle des affaissements, trous, dégradations de rives**
- **La réparation ponctuelle des affaissements, trous, dégradations de rives**
- **La consolidation ponctuelle des rives de la chaussée**
- **La reprise des défauts de surface et le rétablissement d'une bande d'usure continue de façon à rétablir la géométrie de la chaussée**

### 7.3. Délais des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le **30 novembre 2026**.

### 7.4. Nature et consistance des travaux

#### 7.4.1. Reprofilage des accotements : 3 600 ml

Les accotements seront mis à niveau avec la chaussée et devront donner une rectitude à la route qui aura une largeur exacte et régulière de 3,5 m.

Un rechargement ponctuel sera effectué lorsque nécessaire avec le matériel en place et compacté.

Une pente latérale sera mise en place pour améliorer l'assainissement de la route. Le profilage des accotements se fera à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet plat (ou niveleuse).

Les matériaux provenant de ce décapage seront évacués à proximité immédiate dans les parcelles forestières de telle manière qu'elles ne puissent plus se redéposer dans les fossés à l'occasion notamment d'épisodes pluvieux.

#### 7.4.2. Reprofilage des fossés : 3 600 ml

Le fossé bordier sera reprofilé afin d'assurer un drainage efficace de la route. L'écoulement sera continu (aucune retenue d'eau ne sera acceptée).

Le reprofilage du fossé bordier sera fait à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet trapézoïdal.

Les déblais constitués de terre seront étalés sur le talus ou sur l'accotement en vue d'un éventuel reprofilage.

#### 7.4.3. Réparations des dégradations de la couche de base de la chaussée

Les réparations porteront sur l'ensemble des parties dégradées de façon à rétablir la géométrie des chaussées. Elles seront ponctuelles et localisées aux seules parties dégradées.

Elles permettront la mise en place d'un ESU localisé dans des conditions satisfaisantes.

##### - Traitement des fissures de la chaussée : sur 50% du linéaire soit 900 ml

Les plus grosses fissures seront pontées. Il sera prévu un nettoyage des grosses fissures avec une lance thermique à air comprimé, la fourniture, transport et mise en œuvre d'un mastic thermoplastique fluide à très haute température (175 °C) et le sablage du joint mis en œuvre.

Pour les petites fissures, un passage d'enduit au PATA (émulsion à 65 % de bitume + gravillons) sera mis en œuvre.

##### - Traitement des nids de poule de la chaussée : 5%% de la surface soit 315 m²

L'opération comprendra :

- Nettoyage des nids de poules pour retirer la terre et l'eau ;
- Fourniture, transport et mise en œuvre d'un granulat 0/D dimensionné en fonction de l'épaisseur des trous (par exemple pas de granulats 0/31,5 dans un trou de 6 cm d'épaisseur)
- Fourniture, transport et mise en œuvre d'un enduit dosé à 65% de bitume préalable au rétablissement de la couche de roulement.
- Après compactage, la surface finie ne devra pas comporter de surélévation.

**- Traitement des affaissements : 15%% de la surface soit 950 m<sup>2</sup>**

L'opération comprendra :

- Défonçage de l'ancienne chaussée (fragmentation et décohésion des matériaux) ;
- Recharge avec un granulat 0/D dimensionné en fonction de l'épaisseur de l'ornièrè ou de l'affaissement à reprendre pour égaliser la surface au niveau actuel de la chaussée ;
- Nivellement, effectué à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un réglage régulier (tolérance en nivellement  $\pm 3$  cm).
- Compactage avec un matériel adapté.
- Fourniture, transport et mise en œuvre d'un enduit dosé à 65% de bitume préalable au rétablissement de la couche de roulement.
- Après compactage, la surface finie ne devra pas comporter de surélévation.

**- Traitement des dégradations de rives : 1 800 ml par côtés soit 3 600 ml**

L'opération comprendra :

- La consolidation des rives de la chaussée par terrassement, pose de géotextile, apport de matériaux qui seront compactés et recalés avec la rive ;
- Après compactage, la surface finie ne devra pas comporter de surélévation ;
- Reprofilage de la rive avec des matériaux bitumineux.

**7.4.4. Réfection de la couche de roulement avec un ESU de type bicouche : 6 300 m<sup>2</sup>**

La réfection portera sur l'ensemble du tracé de la route forestière du Chêne l'Abbé de façon à rétablir la géométrie des chaussées.

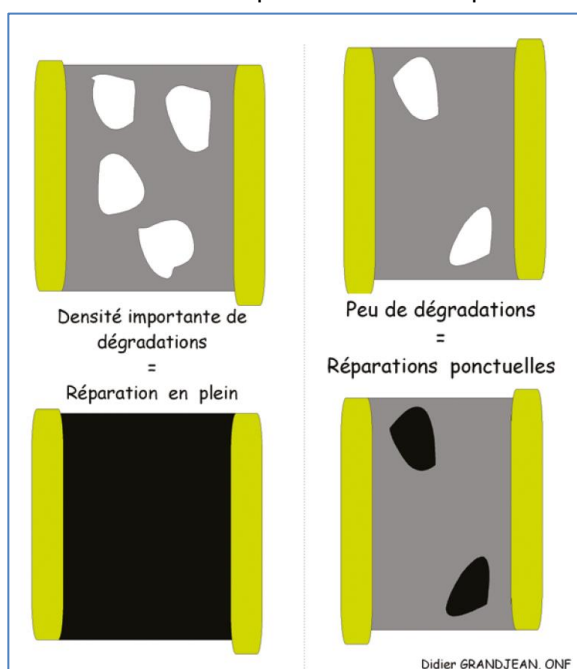
L'opération comprendra : la fourniture, le transport et la réalisation d'un E.S.U. bicouche dont la formulation sera la suivante :

- Une couche d'émulsion ECR à 69 % de bitume pur, 1,1 kg / m<sup>2</sup>;
- Une couche de gravillons 10/14, 7 litres / m<sup>2</sup>;
- Une couche d'émulsion ECR à 69 % de bitume pur, 1,4 kg / m<sup>2</sup>;
- Une couche de gravillons 4/6, 4 litres / m<sup>2</sup>.

Le compactage se fera à l'aide d'un matériel à pneumatiques pour chaque couche, et de 7 à 8 passages par couche et aussitôt le gravillon mis en œuvre.

Elle sera réalisée de façon localisée ou totale sur les portions ayant fait l'objet d'opérations de réfection de la couche de base et sur les portions présentant une usure avancée de la couche de roulement.

Le choix d'une réfection totale ou locale sera lié à l'importance et à la répartition des zones dégradées :



Les tronçons de chaussée non altérés ne devront pas être traités.

Avant toute intervention, balayage efficace de la chaussée et nivellement des bourrelets présents de part et d'autre de la bande de roulement existante.

## 7.5. Provenance, qualité et préparation des matériaux

La provenance des matériaux destinés à la confection de la chaussée sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entreprise, jointe au bordereau des prix unitaires (Raison sociale du producteur, site de production, nature du produit, classe granulaire, catégorie ou usage, fuseau de production, et tout autre désignation complémentaire).

Les dispositions devront éviter toute ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

**Géotextile** : les géotextiles devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Thermosoudé de classe 7 ou supérieure pour les structures de chaussées.
- résistance à la traction transversale et longitudinale entre 25 et 30 kN/m.
- résistance à la déchirure entre 1,2 et 1,7 kN.
- tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage.

**Couche de base** : les matériaux de réparation devront respecter les caractéristiques suivantes :

- couche de 20 cm en matériau de granularité 40/80 après compactage
- couche de 20 cm en matériau de granularité 20/40 après compactage
- Le granulat en GNT calcaire est préconisé.
- **Les granulats seront déposés sur le fond de forme et régalés afin de les répartir régulièrement, mise en œuvre avec précaution afin d'éviter toute détérioration du géotextile.**

- Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 40
- Micro-Deval MDE ≤ 35

**Couche de roulement empierrée** : les matériaux de réparation devront respecter les caractéristiques suivantes :

- couche de 6 cm en matériau de granularité 0/20 après compactage
- Le granulat en GNT calcaire est préconisé.
- **La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Réglage transversal présentant une pente unilatérale de 2%.**
- **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

- Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 25
- Micro-Deval MDE ≤ 20

**E.S.U. bicouche** : les matériaux devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Norme NF EN 12 271 (enduits superficiels) ;
- Norme NF EN 13 043 (granulats pour enduits superficiels d'usure) ;
- Norme XP P 18 545 (granulats, définition, codification...) ;
- Norme NF EN 12 272-1 (caractéristique d'épandage du liant, précision dosage) ;
- Norme NF EN 12 272-3 (adhésivité liant / granulat) ;
- Adhésivité liant / granulat > 90 ;
- Trafic < T3, support hétérogène ;
- ESU classe : B ;
- Caractéristiques intrinsèques des gravillons : Code C ;
- Caractéristique de fabrication des gravillons : Code II ;
- Angularité des gravillons alluvionnaires : Code Ang 2.
- Précision dosage en liant : < 5% ;
- Répartition transversale du liant : < 10% ;
- Température minimum du sol support : 10°C ;

## 7.6. Mode d'exécution des travaux

### 7.6.1. Implantation des ouvrages

L'entreprise respectera les descriptions des articles 7.2, 7.3 et 7.4, ainsi que les plans joints en annexe :

- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

### 7.6.2. Mise en œuvre des matériaux et contrôle

La surface finie ne devra présenter aucune dénivellation susceptible de retenir la moindre flaque d'eau.

La mise en œuvre des différents matériaux sera réalisée selon les techniques usuelles et conformément aux règles de l'art.

Ces travaux ne pourront être réalisés que sur des supports parfaitement secs et en l'absence de toute précipitation.

S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

A.....,

le ...../...../.....

Lu et accepté par l'Entrepreneur,  
(Cachet et signature)

## 8 DESCRIPTION DU LOT 4

### 8.1. Introduction

L'ensemble des travaux tels que décrits dans les articles suivants est à la charge de l'attributaire du **Lot 3**.

### 8.2. Localisation et nature des travaux

Les travaux prévus sont situés dans la forêt domaniale de MOULIERE, sur le territoire communal de DISSAY dans le département de la VIENNE.

Les travaux prévus sont :

- **La création d'une aire de retournement empierrée de 300 m<sup>2</sup>** à l'intersection des parcelles forestières numéros 326 et 333.
- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Les travaux consistent dans :

- **Le terrassement, la pose de géotextile et l'empierrement d'une aire de retournement avec raccordement au réseau empierré existant**

### 8.3. Délais des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le **30 novembre 2026**.

### 8.4. Nature et consistance des travaux

#### 8.4.1. Abattage, dessouchage

Abattage : Il n'est pas prévu d'abattage dans ce marché.

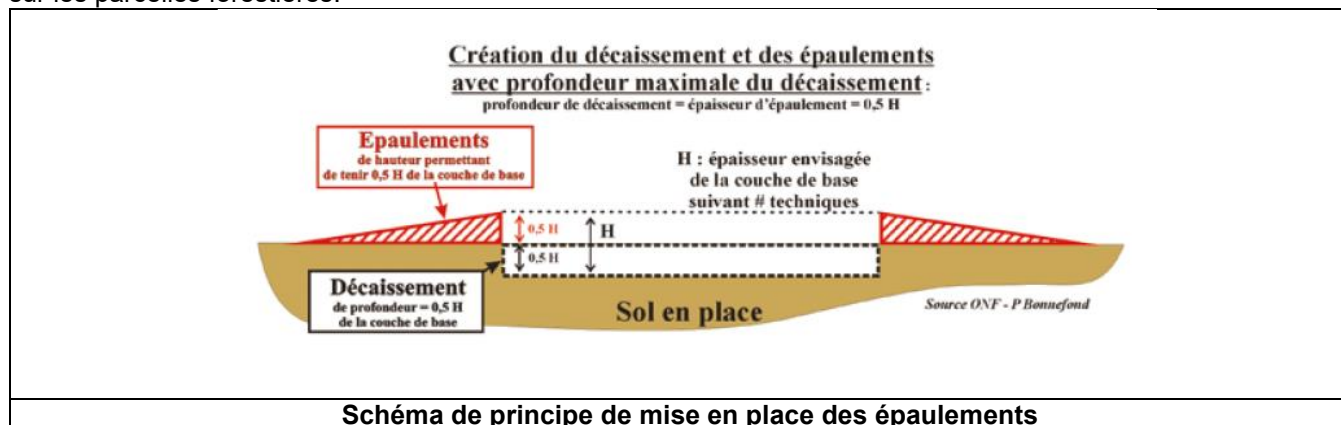
Dessouchage : Il n'est pas prévu de dessouchage dans ce marché.

#### 8.4.2. Terrassement

Création de la plateforme de l'aire de retournement sur une emprise de **300 m<sup>2</sup>**

Sur la surface d'aménagement, décaissement et terrassement de la plateforme, avec réglage/profilage du fond de forme. Profondeur de décaissement inférieure ou égale à la moitié de l'épaisseur de la couche de base de 40 cm, soit **20 cm**.

Les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à obtenir une épaisseur totale d'empierrement de **46 cm**. Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l'emprise sur les parcelles forestières.



Les terrassements seront effectués à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un profil de travail avec des bords de décaissement verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement  $\pm 3$  cm).

Celui-ci respectera sera mis en œuvre selon les prescriptions de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.

**Terrassement :**

**Surface aire de retournement : 300 m<sup>2</sup>**

#### 8.4.3. Accotements

Les accotements seront réglés par rapport aux chemins créés en ayant une forte pente en travers vers les fossés existants. Ils sont constitués des terrassements des chemins, réglés et lissés. S'ils sont à dérasés, ils le seront avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières voisines.

#### 8.4.4. Hydraulique : fossés passages busés

Création de fossés ou reprofilage des fossés bordiers existants aux abords des passages busés, avec évacuation ou étalement dans les parcelles forestières, largeur 1 m, profondeur 0,50, pente des rives maxi 2/1 - raccordement à l'existant.

Fourniture et pose de passages busés de diamètre 400 mm en béton renforcé avec têtes de buses sécurisées adaptées si raccordement au réseau routier.

|                                        |                                                  |                   |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
| Fossés :                               | Création / reprofilage                           | : 50 ml           |
| Passages busés :<br>fourniture et pose | Sans têtes sécurisées<br>Avec têtes sécurisées : | : 16 ml<br>: 0 ml |

#### 8.4.5. Compactage du fond de forme

A l'aide d'un cylindre, compactage du fond de fouille.

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa. **EV2 > 50 MPa.**

Compactage du fond de forme jusqu'à 98% de l'OPM.

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Compactage : | Surface aire de retournement : 300 m² |
|--------------|---------------------------------------|

#### 8.4.6. Fourniture et pose de géotextile, dans le fond de la forme

Fourniture et pose de géotextile dans le fond de forme, avec recouvrement minimal de 50 cm à chaque raccord sans remonter sur les côtés.

Caractéristiques : - Thermosoudé de classe 7 ou supérieure pour les structures de chaussées  
- résistance à la traction transversale et longitudinale entre 25 et 30 kN/m  
- résistance à la déchirure entre 1,2 et 1,7 kN  
- tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| Géotextile : | Surface aire de retournement : 300 m² |
|--------------|---------------------------------------|

#### 8.4.7. Empierrément

##### Couche de base :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 et de matériau de granularité 20/40 sur une épaisseur totale de 20cm après compactage.

Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

Les granulats seront déposés sur le fond de forme et régalés afin de les répartir régulièrement, mise en œuvre avec précaution afin d'éviter toute détérioration du géotextile.

|                                         |                                                              |                                                                  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de base : | - Couche inférieure en 40/80<br>- Couche inférieure en 20/40 | • Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 40<br>• Micro-Deval MDE ≤ 35 |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                  |                                       |
|------------------|---------------------------------------|
| Couche de base : | Surface aire de retournement : 300 m² |
|------------------|---------------------------------------|

##### Couche de roulement empierrée :

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 6cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

Les différents matériaux seront compactés à l'aide d'un cylindre lisse vibrant. L'énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place. Chaque couche de granulat fera l'objet d'un compactage séparé.

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Réglage transversal présentant une pente unilatérale de 2%.

**Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

|                                              |                        |                                                                  |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Caractéristiques de la couche de roulement : | Couche de 6 cm en 0/20 | • Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 25<br>• Micro-Deval MDE ≤ 20 |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| Couche de<br>roulement empierrée : | Surface aire de retournement : 300 m² |
|------------------------------------|---------------------------------------|

**Au final la chaussée sera constituée de matériaux d'épaisseur de :**

- 40 cm de 40/70 et 20/40 compactés  
- 6 cm de 0/20 ou 6 cm de BBSG 0/10 compactés

#### **Contrôle :**

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 50 MPa au niveau du niveau fini de l'empierrement. (**EV2  $\geq$  50 MPa**). **Des essais de portance seront réalisés à raison d'un essai pour 500 m<sup>2</sup> de chaussée.**

#### **8.4.8. Hydraulique : fossés passages busés**

Fossés : sans objet

Passages busés : sans objet

#### **8.5. Provenance, qualité et préparation des matériaux**

La provenance des matériaux destinés à la confection de la chaussée sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entreprise, jointe au bordereau des prix unitaires (Raison sociale du producteur, site de production, nature du produit, classe granulaire, catégorie ou usage, fuseau de production, et tout autre désignation complémentaire).

Les dispositions devront éviter toutes ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

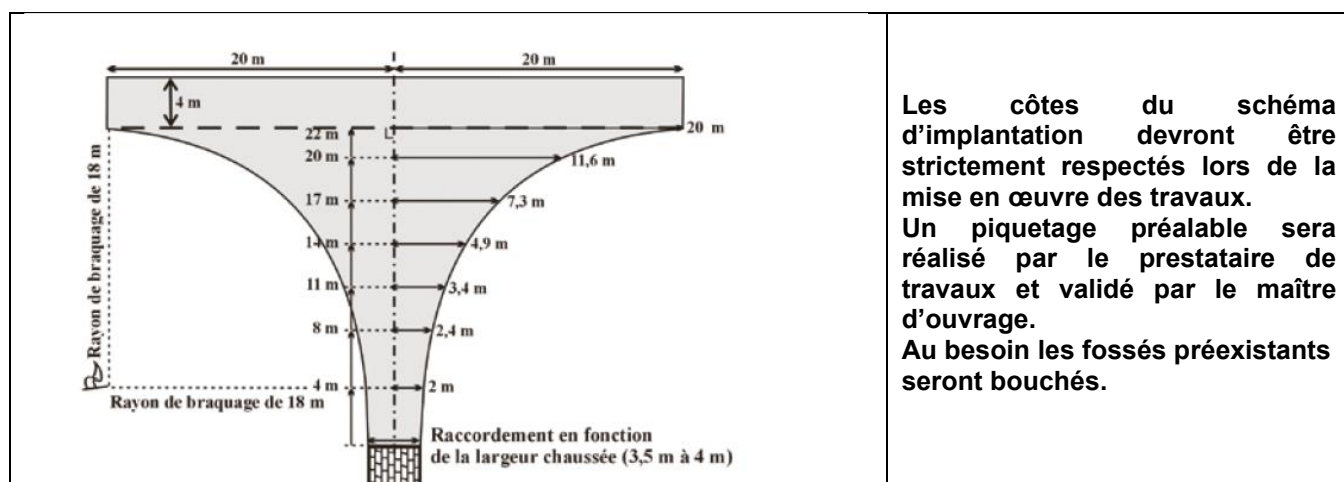
#### **8.6. Mode d'exécution des travaux**

##### **8.6.1. Implantation des ouvrages**

L'entreprise respectera les descriptions des articles 8.2, 8.3 et 8.4, ainsi que les plans joints en annexe :

- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

L'aire de retournement respectera le schéma d'implantation de l'annexe 5\_2026\_8330\_003\_CCTP\_ANNEXES.



##### **8.6.2. Mise en œuvre des matériaux et contrôle**

La surface finie ne devra présenter aucune dénivellation susceptible de retenir la moindre flaque d'eau.

La mise en œuvre des différents matériaux sera réalisée selon les techniques usuelles et conformément aux règles de l'art.

Ces travaux ne pourront être réalisés que sur des supports parfaitement secs et en l'absence de toute précipitation.

S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

A.....,

le ...../...../.....

Lu et accepté par l'Entrepreneur,  
(Cachet et signature)

## 9 DESCRIPTION DU LOT 5

### 9.1. Introduction

L'ensemble des travaux tels que décrits dans les articles suivants est à la charge de l'attributaire du **Lot 5**. D'importants épisodes plusieurs pluvieux ont généré des dégâts sur le réseau des routes forestières de la forêt nécessitant la mise en œuvre de travaux de réfection. Les secteurs à travailler sont dénommés « Points Noirs ».

### 9.2. Localisation et nature des travaux

Les travaux prévus sont situés dans la forêt domaniale de LA COUBRE, sur les territoires communaux de LA TREMBLADE et LES MATHES dans le département de la CHARENTE MARITIME (dept. 17).

Les travaux prévus sont :

- La **consolidation de talus et la reprise de chaussée de routes forestières DFCI**
- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

Selon les points noirs les travaux consistent en :

- La consolidation des talus des accotements de routes forestières ;
- La fourniture et mise en place de revers d'eau ou de fenêtres de drainage ;
- La scarification ciblée de la chaussée (notamment arasement du bourrelet central) ;
- Le rechargement en Gnt, Nivellement et Compactage, le reprofilage des accotements.

Les travaux à mettre en œuvre par « Points Noirs » sont les suivants :

| Point Noir<br>numéro | Type de<br>dégâts | Opérations à mettre en œuvre |                 |           |             |                          | Tranche     |
|----------------------|-------------------|------------------------------|-----------------|-----------|-------------|--------------------------|-------------|
|                      |                   | Consolidation<br>talus       | Revers<br>d'eau | Arasement | Reprofilage | Rechargement<br>chaussée |             |
| 93                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | 50 m *2                  |             |
| 94                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | 100 m                    |             |
| 95                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | 75 m                     |             |
| 96                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | 35 m                     |             |
| 97                   | Effondrement      | Oui                          | Non             | Oui       | Oui         | Non                      |             |
| 98                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | Non                      |             |
| 99                   | Effondrement      | Oui                          | Oui             | Oui       | Oui         | 50 m                     |             |
| 100                  | Ornières          | Non                          | Oui             | Oui       | Oui         | 100 m                    | Optionnelle |
| 101                  | Ornières          | Non                          | Oui             | Oui       | Oui         | 125 m                    | Optionnelle |

### 9.3. Délais des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le **30 novembre 2026**.

### 9.4. Nature et consistance des travaux

#### 9.4.1. Consolidation des talus des accotements de routes forestières

La consolidation des talus sera réalisée sur les accotements de routes forestières connaissant d'importantes dégradations consécutives à des ravinements intervenus à la suite d'importants épisodes pluvieux.

Les solutions suivantes pourront être proposées :

- Stabilisation par enrochements ;
- Ouvrages de soutènements

#### 9.4.2. Fourniture et mise en place de revers d'eau ou de fenêtres de drainage.

L'opération visera en la fourniture et l'installation de collecteurs d'eau pour limiter les phénomènes d'érosion dus au ruissellement des eaux sur les chaussées. Il pourra s'agir de revers d'eau, de fenêtres de drainage, ou tout autre dispositif. Leur nombre et leurs positions seront fonction de la nature de la solution proposée et retenue.

A titre indicatif, selon la pente en long de la route, la fréquence des collecteurs d'eau transversaux est la suivante :

| Pente en long           | Fréquence des collecteurs d'eau |
|-------------------------|---------------------------------|
| Supérieure à 12%        | Tous les 20 m                   |
| Comprise entre 8 et 12% | Tous les 30 m                   |
| Comprise entre 6 et 8%  | Tous les 50 m                   |
| Comprise entre 4 et 6%  | Au points bas                   |

Les propositions seront à adapter au contexte particulier de chaque tronçon routier à restaurer notamment en fonction des conditions locales de fortes pentes.

Ces collecteurs transversaux pourront être :

**Option 1 : mise en place de revers d'eau de type caniveaux double pente en béton préfabriqué (CC2)**

Leur installation n'est possible que lorsque la chaussée a un profil en travers avec pente transversale.

Ils pourront être soit scellés dans un lit de béton soit simplement positionnés et maintenus par l'action mécanique liée au compactage des graves avoisinantes.

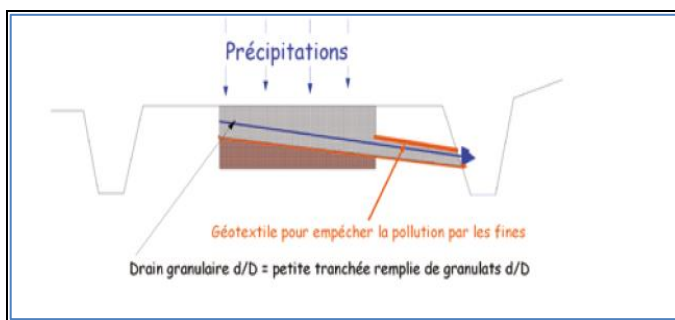
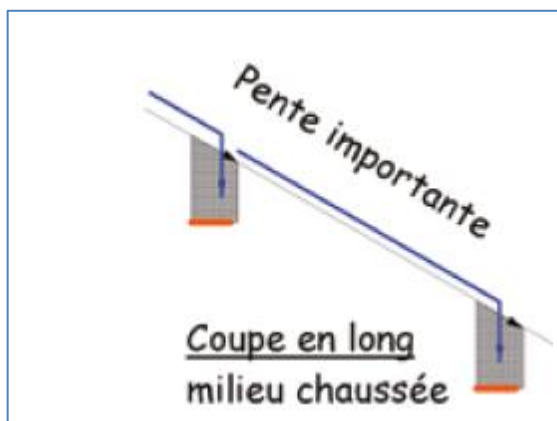
L'angle de pose devra permettre un bon écoulement de l'eau vers les fossés bordiers et sera compris entre 30° et 70° (optimal 40°) par rapport à l'axe de la chaussée.

La longueur doit être de 6 m pour une largeur de chaussée de 3,50 m et en tout cas les collecteurs doivent traverser la plate-forme pour se vidanger sans créer d'affouillement.

Le niveau supérieur fini de l'ouvrage doit se situer plus bas (1 à 2 cm minimum) que le niveau moyen de la chaussée, pour éviter tout affouillement en amont, et éviter l'exhaussement du collecteur d'eau.

**Option 2 : mise en place de fenêtres de drainage en Gnt d/D**

Le schéma ci-dessous explicite le principe du drain granulaire :



Chaque fenêtre de drainage sera établie avec une GNT 40/70 sur une largeur de 1m et traversera l'ensemble de la plateforme. Elle aura une épaisseur équivalente à celle de la chaussée compactée.

**Option 3 : à proposer**

**9.4.3. Scarification / rechargement en Gnt**

Sur les zones identifiées connaissant des affaissements, des ornières ou trous de la couche de base, l'opération consistera en :

- Scarification ciblée sans déstructuration de la couche de base sous-jacente de l'ancienne chaussée (fragmentation et décohésion des matériaux ; arasement des bourrelets)
- Rechargement éventuelle en GNT 0/D (D étant fonction de la profondeur de la déformation observée)
- Nivellement à l'aide d'un matériel permettant d'obtenir un réglage régulier (tolérance en nivellement  $\pm 3$  cm) transversal présentant une pente unilatérale  $< 2\%$  dirigée vers le fossé bordier.
- Compactage au cylindre vibrant à cylindre lisse. L'énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place

**9.4.1. Reprofilage des accotements**

Les accotements seront mis à niveau avec la chaussée et devront donner une rectitude à la route qui aura une largeur exacte et régulière de 3,5 m.

Un rechargement ponctuel sera effectué lorsque nécessaire avec le matériel en place et compacté.

Une pente latérale (4%) sera mise en place pour améliorer l'assainissement de la route.

Le profilage des accotements se fera à l'aide d'une pelle mécanique équipée d'un godet plat (ou niveleuse).

Les matériaux provenant de ce décapage seront évacués à proximité immédiate dans les parcelles forestières de telle manière qu'elles ne puissent plus se redéposer dans les fossés à l'occasion notamment d'épisodes pluvieux

### 9.5. Provenance, qualité et préparation des matériaux

La provenance des matériaux destinés à la confection de la chaussée sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entreprise, jointe au bordereau des prix unitaires (Raison sociale du producteur, site de production, nature du produit, classe granulaire, catégorie ou usage, fuseau de production, et tout autre désignation complémentaire).

Les dispositions devront éviter toute ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

**Géotextile** : si des géotextiles sont utilisés, ils devront respecter les caractéristiques suivantes :

- Thermosoudé de classe 7 ou supérieure pour les structures de chaussées.
- résistance à la traction transversale et longitudinale entre 25 et 30 kN/m.
- résistance à la déchirure entre 1,2 et 1,7 kN.
- tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage.

**Couche de base** : les matériaux de renforts de la couche de base devront respecter les caractéristiques suivantes :

- - couche de 10 cm en matériau de granularité 0/D après compactage  
D étant fonction de la profondeur de la déformation observée
- Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

- Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 40
- Micro-Deval MDE ≤ 35

**Couche de roulement empierrée** : les matériaux de réparation devront respecter les caractéristiques suivantes :

- couche de 6 cm en matériau de granularité 0/20 après compactage
- Le granulat en GNT calcaire est préconisé.
- La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Réglage transversal présentant une pente unilatérale de 2%.
- Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.

- Essai Los Angeles (dureté) : LA ≤ 25
- Micro-Deval MDE ≤ 20

### 9.6. Mode d'exécution des travaux

#### 9.6.1. **Implantation des ouvrages**

L'entreprise respectera les descriptions des articles 9.2, 9.3 et 9.4, ainsi que les plans joints en annexe :

- Cf 5\_2026\_8330\_003\_CCTP-CARTES DES LOTS : Plans de situations de la forêt domaniale et des travaux.

#### 9.6.2. **Mise en œuvre des matériaux et contrôle**

La surface finie ne devra présenter aucune dénivellation susceptible de retenir la moindre flaque d'eau.

La mise en œuvre des différents matériaux sera réalisée selon les techniques usuelles et conformément aux règles de l'art.

Ces travaux ne pourront être réalisés que sur des supports parfaitement secs et en l'absence de toute précipitation.

S'il le juge nécessaire, le maître d'œuvre pourra faire exécuter, à la charge de l'entreprise, toutes épreuves utiles pour s'assurer de la qualité du travail et des matériaux utilisés.

A.....,

le ...../...../.....

Lu et accepté par l'Entrepreneur,  
(Cachet et signature)