

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

FASCICULE VMT

VALORISATION DES MATERIAUX ET TERRASSEMENTS

STAC : CREATION D'UN PLATEAU TECHNIQUE BALISAGE



Maîtrise d'ouvrage : STAC

Maîtrise d'œuvre : SNIA INFRA

HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version	Date	Commentaire
V0	23/06/2025	Version initiale
V1	09/07/2025	Version modifiée

REDACTEUR(S)

Mathieu-Pierre Schaab - SNIA / Ingénierie Infrastructures

VERIFICATEUR

Alexandre Serre - SNIA / Ingénierie Infrastructures

APPROBATEUR

Jérôme Rossi - SNIA / Ingénierie Infrastructures

EQUIPE RESSOURCE

Jean Fauqué - SNIA / Ingénierie Infrastructures

Jessica Clavel - SNIA / Ingénierie Infrastructures

Alexandre Serre - SNIA / Ingénierie Infrastructures

TABLE DES MATIERES

1. GENERALITES	4
1.1. Nature des travaux	4
1.2. Rencontre avec des réseaux de toute nature	5
1.3. Plan d'Assurance de la Qualité	5
2. TERRASSEMENTS GENERAUX	7
2.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS	7
2.1.1. Remblai en matériaux de déblais traités	7
2.1.2. Géotextile sous accotement non revêtu	7
2.1.3. Engazonnement	7
2.2. Mode d'exécution des travaux	8
2.2.1. Etudes de caractérisation du traitement du sol support	8
2.2.2. Décapage de la terre végétale	8
2.2.3. Mouvement des terres	8
2.2.4. Plan du mouvement des terres	9
2.2.5. Exécution des déblais	9
2.2.6. Exécution des remblais	10
2.2.7. Réalisation des arases de terrassements	11
2.2.8. Mise en œuvre du géotextile anti-poinçonnant et anti-contaminant	12
2.3. Epreuves, Contrôles et Points d'arrêt	12
2.3.1. Laboratoire de chantier	12
2.3.2. Contrôle du compactage des arases de terrassement	13
2.3.3. Contrôle de la portance des arases de terrassement	13
2.3.4. Contrôle du nivellement	13
2.3.5. Contrôle des géotextiles	13
2.3.6. Points d'arrêt	14
2.3.7. Essais de réception	14
3. TERRE VEGETALE ET ENSEMENCEMENT	15
3.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS	15
3.1.1. Nature du semis	15
3.2. Mode d'exécution des travaux	15
3.2.1. Travaux préalables à l'ensemencement	15
3.2.2. Exécution de l'ensemencement	15
3.2.3. Entretien de l'ensemencement	15
4. VALORISATION DES MATERIAUX	16
4.1. Mode d'exécution des travaux	16
4.1.1. Gestion des terres excavées	16
4.1.2. Replantation des arbres	16

1. GENERALITES

1.1. Nature des travaux

Le présent fascicule VMT du Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les spécifications des constituants, les conditions de fabrication, de transport et de mise en œuvre des matériaux destinés à la réalisation des terrassements liés aux travaux de « nature de l'opération »

Les travaux de terrassement consistent notamment (liste non exhaustive) en :

- le fauchage et débroussaillage ;
- le dessouchage des arbres et le replantage ;
- le décapage de la terre végétale, le criblage et la réutilisation aux abords de la chaussée et l'évacuation de l'excédent. L'épaisseur moyenne courante est de 30 cm.
- l'exécution des terrassements pour la construction de chaussées ;
- la protection de tous les réseaux reconnus et découverts lors des terrassements,
- la réalisation de purges suivant besoin,
- le réglage et le compactage du fond de forme
- la fourniture et la pose du géotextile anti-poinçonnant sur l'arase de terrassement,
- la réalisation d'une imprégnation gravillonnée sur les couches de formes, de fondation ou de réglage en GNT.
- la démolition d'un tronçon de la route périphérique de la base en vue de sa réfection,
- Le nivellement autour du plateau.

Tous ces travaux devront s'effectuer avec une maîtrise complète des émissions de poussières. Le brûlage des déchets sur le chantier est interdit.

Les travaux de terrassement seront réalisés conformément aux plans d'exécution visés sans observation par le Maître d'Œuvre :

- plan d'implantation des ouvrages,
- profils en long des ouvrages,
- cahiers des profils en travers des ouvrages,
- synoptique des mouvements des terres

Les travaux de finition consistent notamment (liste non exhaustive) en : (à modifier en fonction de l'opération)

- un réemploi de la terre végétale criblée sur une épaisseur de 10 cm sur toutes les surfaces terrassées non revêtue d'une chaussée,
- un ensemencement de ces mêmes surfaces.

- Le nivellement des abords de chaussées.

1.2. Rencontre avec des réseaux de toute nature

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit cause aux réseaux de toutes sortes rencontrés (passages multitubulaires, câbles du balisage lumineux et des équipements radioélectriques, collecteurs, réseaux divers etc.) lors de l'exécution des travaux de terrassement.

Des plans de récolement des différents réseaux sont fournis à l'Entrepreneur par le maître d'œuvre.

L'Entrepreneur n'est admis à présenter aucune réclamation de quelque nature que ce soit, du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour ces ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien des canalisations ou réseaux quelle que soit la longueur qu'il puisse mesurer.

De plus, il est signalé à l'Entrepreneur qu'il lui appartiendra d'avertir immédiatement le maître d'œuvre dans le cas où, en cours d'exécution des travaux de terrassement, il découvrirait des canalisations ou des branchements particuliers susceptibles d'être repris ou modifiés (insuffisance de profondeur des canalisations ou réseaux après exécution des travaux projetés etc.). Le maître d'œuvre prendra alors l'initiative des modifications à effectuer et en réalisera ou en fera réaliser les travaux.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit cause aux réseaux de toutes sortes rencontrés (passages multitubulaires, câbles du balisage

1.3. Plan d'Assurance de la Qualité

Provenance des granulats et des matériaux de remblai

Le choix de la provenance géographique des granulats et des matériaux de remblai appartient à l'Entrepreneur qui doit le soumettre à l'acceptation du maître d'œuvre. Cette demande d'acceptation doit être présentée dans le SOPAQ.

Pour chaque classe granulaire, la même et unique provenance doit être conservée pour l'exécution de la totalité de la fourniture afférente à un lot déterminé.

Toutefois des granulats et matériaux de remblai de plusieurs provenances pourront être acceptés par le maître d'œuvre si des études et essais préalables ont été effectués sur les granulats et remblais de chaque provenance et si l'Entrepreneur les a soumis dans son offre à l'agrément du maître d'œuvre.

Les granulats et remblais d'une même classe granulaire mais de provenances différentes sont alors stockés séparément. Le gisement de granulats proposé par l'Entrepreneur est conforme au dossier de reconnaissance qu'il aura remis à l'appui de son offre.

Dans le cas où l'Entrepreneur dispose de stocks existants, qu'il compte utiliser pour tout ou partie de la fourniture, il doit apporter la preuve qu'ils ont été constitués selon les règles définies à l'article ci-après et fournir les justifications garantissant leur qualité.

A défaut de fournir cette preuve tout le stock pourra être refusé.

L'Entrepreneur assurera le contrôle de la fourniture des granulats et matériaux de remblai dans les conditions fixées au fascicule 23 du C.C.T.G. Il doit pour cela présenter un plan d'assurance qualité (P.A.Q.) de type C présentant l'ensemble des contrôles (externe et interne).

L'Entrepreneur, seul responsable de la qualité des matériaux, doit respecter le plan d'assurance qualité (P.A.Q.) qui aura été accepté par le maître d'œuvre.

Le suivi des granulats est réalisé conformément à la norme NF P 18 545 avec un suivi statistique des « fiches techniques produits » (F.T.P.).

2. TERRASSEMENTS GENERAUX

2.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS

2.1.1. Remblai en matériaux de déblais traités

Les études géotechniques ont été réalisés en 2006 pour le bâtiment du STAC, révèlent un profil de sol suivant :

- 20 à 40cm de terres végétales (hypothèse de 30cm prise pour ce marché)
- un limon graveleux jusqu'à 0,4 à 0,7m de profondeur,
- au-delà, de la grave argilo-sableuse puis sablo argileuse ou limoneuse jusqu'à l'arrêt des sondages.

Le rapport indique également l'absence de nappe phréatique.

Le trafic se limitant à des VL, une seule couche de fondation de 40cm est prévue en GNT 0/31,5. Des purges pourront toutefois être réalisés en cas de faible portance en matériaux de type D3 pour permettre la mise en œuvre de la plateforme.

2.1.2. Géotextile sous accotement non revêtu

Un géotextile, non tissé, anti-poinçonnant et anti-contaminant sera mis en œuvre sur l'arase de terrassement

Le géotextile doit être certifié ASQUAL et répondre à la norme NF EN 13 249. Il remplit des fonctions de « séparation » et « drainage ».

Ses caractéristiques minimales seront définies conformément aux normes en vigueur, notamment NF G 38-061, G 38-063.

Il doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :

- Résistance à la traction : 25 kN/m (NF EN ISO 10 319) □ 25 kN/m
- Résistance au poinçonnement statique : □ 1,2 kN (NF G 38019), □ 1,2 kN (NF G 38019)
- Déformation sous charge maximale : < 80% (NF EN ISO 10 319),
- Résistance à la perforation dynamique : < 20 mm (NF EN 918),
- Ouverture de filtration : < 80 µm (NF EN ISO 12 956) < 80 µm
- Perméabilité normale : 0,005m/s (NF EN ISO 11 058),
- Capacité drainante dans le plan : 10-8 m²/s sous 20kN/m² (NF EN ISO 12 958)

La durabilité exigée sera une durée de vie en service jusqu'à 25 ans.

2.1.3. Engazonnement

A) Caractéristiques :

Les graines pour l'engazonnement des bandes aménagées doivent :

- être entières, c'est à dire n'avoir pas été endommagées par la récolte ou le battage,

- être bien mûres,
- avoir une pureté et une faculté germinative conformes aux spécifications retenues dans le règlement technique de la production, du contrôle et de la certification de semences de plantes fourragères homologues par les arrêtés du Ministre de l'Agriculture.

Les accessoires de plantation, amendements et fertilisants sont conformes aux spécifications des articles 2.4 à 2.7 du fascicule 35 du CCTG.

B) Nature du semis :

La formule prévisionnelle du semis, destinée à l'engazonnement des zones revêtues en terre végétale, est précisée par l'Entrepreneur dans son offre pour être soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

2.2. Mode d'exécution des travaux

2.2.1. Etudes de caractérisation du traitement du sol support

En cas de portance insuffisante, pourront être envisagés des purges localisées

2.2.2. Décapage de la terre végétale

La terre végétale sera décapée sur une épaisseur de 0,30 m sur l'ensemble des zones terrassées, puis mise en dépôt, dans de bonnes conditions de conservation, afin d'être réutilisée sur les zones à engazonner. Elle sera criblée avant sa mise en œuvre.

Les lieux de stockage provisoire ou définitif seront définis par le Maître d'Œuvre pendant la période de préparation de chantier.

Le stockage ne doit en aucun cas condamner l'accès à des regards, chambres de tirage, chemins et routes de service.

Les conditions de stockage sont les suivantes :

- hauteur maximale des dépôts : 3 m,
- nature de la végétation tolérée sur dépôt : graminées et légumineuses,
- entretien des dépôts : destruction de la végétation indésirable par désherbants totaux ou sélectifs à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre avant toute utilisation.

2.2.3. Mouvement des terres

A) Généralités

Le Tableau des Conditions d'Utilisation des Sols (TCUS) du Guide des Terrassements Routiers définit en fonction de la nature et de l'état des sols, et de la situation météorologique lors des travaux, les conditions d'utilisation des matériaux issus des déblais mis en remblai.

Les symboles utilisés pour définir la nature et l'état des sols sont ceux du Guide pour les Terrassements Routiers (GTR – norme NF P 11 300).

B) Contrôles de la qualité des matériaux

L'Entrepreneur aura en charge les contrôles de qualité des matériaux et soumettra à l'approbation du maître d'œuvre les conditions de réutilisation.

2.2.4. Plan du mouvement des terres

A) Projet de plan du mouvement des terres

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément du maître d'œuvre, dans un délai de TRENTE (30) jours à partir de la notification du marché, un projet de plan du mouvement des terres.

B) Conditions à satisfaire

Ce projet est établi dans le cadre des prescriptions du Tableau de Conditions d'Utilisation des Sols du GTR.

Si leurs caractéristiques le permettent, les matériaux issus des déblais seront mis en œuvre en remblai sur l'emprise des travaux, avec ou sans traitement préalable, sinon ils seront évacués conformément aux prescriptions du présent CCTP (gestion des terres excavées).

Par ailleurs, l'Entrepreneur fera son affaire de toutes les contraintes inhérentes à la qualité des sols, pour l'organisation des transports des matériaux de déblais et l'accès des engins de chantier, ainsi que pour la mise en dépôt provisoire des déblais réutilisés en remblai.

C) Mise au point du mouvement des terres

L'Entrepreneur doit procéder à la mise au point du mouvement des terres en fonction des résultats obtenus sur le chantier toutes les fois que le maître d'œuvre le demandera.

2.2.5. Exécution des déblais

L'Entrepreneur présentera dans le SOPAQ la composition de l'atelier de terrassements.

Tous les déblais sont exécutés suivant les prescriptions de l'article 14 du chapitre 2 du fascicule 2 du CCTG.

A) Généralités

L'exécution des déblais comprendra l'ensemble des travaux liés à la construction des chaussées aéronautiques et routières, la construction des parkings, la construction des bassins,

B) Conditions propres à la technique

L'ouverture des fouilles par temps de pluie continue est interdite.

En cas de pluie d'orage survenant en cours de terrassement, les travaux sont, avec l'accord du maître d'œuvre :

- soit suspendus,
- soit poursuivis en ne terrassant pas les derniers 50 cm au-dessus de la côte prévue de l'arase des terrassements.

C) Évacuation des eaux de toutes natures

La pente transversale du fond des déblais doit au moins être égale à UN virgule CINQ POUR CENT (1,5 %) et l'évacuation longitudinale des eaux doit être assurée en permanence jusqu'à la mise en œuvre des couches supérieures.

Tout défaut ayant pour conséquence une mauvaise stabilité du sol support entraînera pour l'Entrepreneur la réfection à ses frais du dit sol support.

D) Exécution des déblais

Pour obtenir un réemploi maximal de matériaux de qualité satisfaisante, l'Entrepreneur doit procéder au drainage préalable des zones de déblai et adopter un mode d'extraction qui évitera toute pollution.

Si toutefois les déblais ne pouvaient être réutilisés en remblai, même après traitement, l'entrepreneur doit en aviser immédiatement le maître d'œuvre afin de prévoir un approvisionnement en matériaux d'apport.

Les fonds des déblais doivent faire l'objet d'un compactage systématique.

Ce compactage consistera en un nombre de passes du compacteur déterminé à l'aide du tableau de compactage des remblais du Guide des Terrassements Routiers, en assimilant le sol au même sol mis en remblai et l'épaisseur de la couche compactée à la même épaisseur que celle mise en remblai.

L'entrepreneur sera amené à réaliser des terrassements de précision à la main, en vue de dégager des réseaux existants enterrés devant être protégés avant travaux.

E) Mise en dépôt provisoire des déblais

Les lieux de dépôts provisoires sont laissés à l'initiative de l'Entrepreneur et soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Les modalités d'exploitation de ces dépôts devront être conformes aux dispositions du SOSED et soumises au visa du maître d'œuvre. L'entrepreneur doit notamment préciser les études de stabilité qu'il aura réalisées, le compactage qui est exécuté, les conditions d'essorage des sols et les mesures prises pour la protection des eaux de toute nature.

F) Mise en dépôt définitif des déblais excédentaires

Les matériaux de déblais excédentaires seront évacués vers un centre de traitement agréé conformément aux dispositions du présent CCTP (gestion des terres excavées).

2.2.6. Exécution des remblais

L'Entrepreneur présentera dans le SOPAQ la composition de l'atelier de terrassements.

Les remblais sont méthodiquement exécutés dans les conditions définies à l'article 15 du chapitre 2 du fascicule 2 du CCTG, précisées comme il est dit ci-après. Les remblais seront mis en œuvre : (à modifier en fonction du projet) :

- pour la réalisation des arases de terrassement
- pour rehausser le TN autour du projet

Le nivellement des arases, au cours des différentes phases des travaux ne devra pas présenter, après compactage, une pente transversale inférieure à DEUX virgule CINQ pour CENT (2,5 %).

2.2.7. Réalisation des arases de terrassements

Les fonds des déblais devront faire l'objet d'un compactage systématique. Ce compactage consistera en un nombre de passes du compacteur déterminé à l'aide du tableau de compactage des remblais du Guide des terrassements Routiers, en assimilant le sol au même sol mis en remblai et l'épaisseur de la couche compactée à la même épaisseur que celle mise en remblai.

En cas de portance insuffisante et pour satisfaire aux caractéristiques de portance définies précédemment, il est envisagé :

- Là où le traitement n'est pas possible, des purges avec substitution de matériau,
- du cloutage par incorporation jusqu'à refus de cailloutis 50/150.

Le traitement de la PST (Partie Supérieure des Terrassements) devra être effectué à une date choisie par l'entrepreneur suffisamment proche de la date de réalisation des couches supérieures de façon à éviter que les conditions atmosphériques (pluies, neige, gel,...) ou la circulation des engins sur la partie traitée ne détériorent ce traitement.

Une protection de la couche de forme pourra être réalisée si le planning d'exécution prévoit un délai d'attente trop long pour la réalisation des chaussées.

Portance

Après compactage et traitement des arases de terrassement sous chaussées devront présenter les caractéristiques de portance suivantes, mesurée par essais à la plaque un coefficient de restitution immédiat supérieur ou égal à un équivalent à un module $EV2 \geq 35\text{MPa}$ en tout point, correspondant à une classe d'arase AR2 et un $EV2/EV1 < 2$.

Nota : La structure des chaussées sera constituée d'une couche de fondation composée d'une GNT 0/31,5 de type B de 40cm ayant une portance supérieure ou égale à 50MPa.

Tolérances de nivellement

Après compactage, les tolérances de nivellement par rapport aux côtes du projet seront les suivantes :
: +/- 3 cm,

Le réglage sera réputé convenir si les tolérances sont respectées pour 95 % des points contrôlés.

Planche de référence

Sans objet.

Réalisation de purges et cloutage des arases

L'Entrepreneur soumettra à l'acceptation du Maître d'œuvre la nécessité et la réalisation des purges et cloutage sur la couche d'arase de terrassement. L'Entrepreneur proposera au maître d'œuvre les conditions de réalisation et de mise en œuvre des matériaux de substitution (tout venant 0/63 et cailloutis 50/150), ainsi que l'épaisseur à mettre en œuvre.

Les matériaux déblayés seront évacués en dépôt définitif sur le site ou dans un centre agréé conformément au SOGED.

2.2.8. Mise en œuvre du géotextile anti-poinçonnant et anti-contaminant

Le géotextile défini au présent CCTP sera mis en place conformément à la norme NF G38-060, sur l'arase de terrassement, des accotements non revêtus.

A) Stockage

Les bandes géotextiles sont stockées dans leur emballage en évitant toute imbibition prolongée.

Dans le cas d'un stockage de longue durée, elles sont protégées par une enveloppe opaque.

B) Plan de pose et d'assemblage

L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre un plan de pose et d'assemblage faisant clairement apparaître la disposition des différents panneaux, et l'orientation des lés.

L'assemblage des éléments s'effectue soit par soudage, soit par agrafage, soit par recouvrement d'au moins 50 (cinquante) centimètres dans le sens transversal et de 2 (deux) mètres dans le sens longitudinal.

C) Mise en œuvre

La surface de contact doit faire l'objet d'une reconnaissance de la part de l'Entrepreneur qui doit s'assurer qu'elle ne comporte pas d'arêtes ou de cavités susceptibles d'endommager le géotextile. Un réglage est au besoin effectué.

Les éventuels dispositifs annexes destinés à rendre la nappe plus rigide afin d'en faciliter la pose sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur doit soumettre à l'agrément du maître d'œuvre les techniques et moyen qu'il envisage d'utiliser pour positionner le géotextile, fixer ses extrémités et le recouvrir de matériaux.

2.3. Epreuves, Contrôles et Points d'arrêt

2.3.1. Laboratoire de chantier

L'entrepreneur doit disposer d'un laboratoire de chantier suffisamment équipé pour permettre le contrôle des travaux de terrassement, de fabrication et de mise en œuvre des enrobés bitumineux et des bétons.

Ce laboratoire est utilisé par l'Entrepreneur et à ses frais pour exécuter au moins :

- Tous les essais permanents de contrôle de fabrication et de qualité d'exécution jugés nécessaires sur le chantier et à l'initiative de l'Entrepreneur (contrôle interne)
- Les essais préalables aux essais de réception de contrôle externe spécifiés au présent C.C.T.P.

Tous les résultats doivent être transcrits immédiatement sur des registres à la disposition permanente du maître d'œuvre. Les calculs ayant conduit à ces résultats doivent être vérifiables.

Un double des résultats des essais préliminaires aux essais de réception doit être remis au représentant du maître d'œuvre sur le chantier.

L'Entrepreneur ne peut en aucun cas élever une réclamation dans le cas où l'inobservation de ces prescriptions aurait entraîné un quelconque retard de quelque manière que ce soit, au déroulement du chantier.

Dans le cas de mauvais fonctionnement persistant au laboratoire de chantier, le maître d'œuvre peut exiger que tous les essais soient faits dans un laboratoire de son choix et aux frais de l'Entrepreneur, sans que celui-ci puisse de ce fait et de ses conséquences élever une réclamation.

2.3.2. Contrôle du compactage des arases de terrassement

Contrôle effectué par l'Entrepreneur

L'Entrepreneur vérifiera l'état du matériel de compactage, le bon fonctionnement des réglages, ainsi que les paramètres de compactage, notamment l'intensité de compactage.

L'Entrepreneur devra s'assurer en permanence du bon fonctionnement des engins de compactage, de la bonne répartition de l'effort de compactage à la surface de l'arase des terrassements, de la mise en œuvre et du respect des couches fixées dans les conditions définies à l'article correspondant au présent CCTP.

2.3.3. Contrôle de la portance des arases de terrassement

Contrôle effectué par l'Entrepreneur

Le contrôle de la portance des arases de terrassements est effectué à la plaque et doit respecter la valeur définie au présent CCTP.

2.3.4. Contrôle du nivellement

Contrôle effectué par l'Entrepreneur

La vérification des côtes de nivellement sera effectuée sur les profils en travers définis sur le plan d'implantation, par procédé topographique assurant une précision compatible avec les tolérances fixées au présent CCTP.

La vérification des côtes sera faite sur la surface correspondant à chaque journée de travail sur des profils en travers espacés de 20 mètres.

Dans chaque profil en travers contrôlé, la vérification des côtes sera également effectuée en des points intermédiaires régulièrement espacés et tels que deux points de contrôle consécutifs ne soient pas éloignés de plus de 10 mètres.

L'Entrepreneur reprendra le nivellement en cas d'écart supérieur aux tolérances fixées.

2.3.5. Contrôle des géotextiles

Contrôles effectués par l'Entrepreneur

Les contrôles comprennent la vérification de la conformité du certificat de qualification ASQUAL du géotextile livré avec les spécifications prescrites à l'article précédent et le contrôle de l'étiquetage de chaque rouleau livré conformément à la norme NF EN 30320.

Le maître d'œuvre se réserve également le droit de faire procéder à la vérification de l'intégrité du géotextile y compris après la mise en œuvre du matériau de recouvrement. Dans ce cas, et sous réserve que l'intégrité du produit soit bien constatée, la remise en œuvre des différents matériaux de couverture est rémunérée à l'entreprise. Dans le cas où l'état défectueux du géotextile serait constaté, le maître d'œuvre ordonnera son remplacement, les frais supplémentaires occasionnés, y compris la fourniture et le changement du panneau de géotextile, seront à la charge de l'Entrepreneur.

2.3.6. Points d'arrêt

A modifier pour chaque opération

- o acceptation de l'implantation des ouvrages ;
- o acceptation de l'implantation des fils de guidage ;
- o acceptation des constituants ;
- o acceptation des épreuves de convenue ;
- o acceptation du nivellement des arases des chaussées ;
- o acceptation du nivellement des entrées en terre
- o acceptation de la portances des arases des chaussées ;

2.3.7. Essais de réception

Les essais de réception des ouvrages comprennent :

- des essais et mesures de contrôle de qualité en cours de chantier et juste avant les essais de réception : ils sont effectués aux frais de l'Entrepreneur, et leurs résultats sont immédiatement consignés sur des registres,
- des essais de réception proprement dits, exécutés par les soins du maître d'œuvre et à ses frais, après mesures et essais préliminaires faits par l'Entrepreneur.
- les essais Proctor de calage,
- les mesures de teneur en eau.

L'Entrepreneur est invité à assister aux essais de réception.

Le maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de faire exécuter de son côté et à ses frais, des essais en cours de chantier. En cas de contradiction avec les résultats de l'Entrepreneur, le maître d'œuvre peut prescrire toutes modifications nécessaires aux modes opératoires de l'Entrepreneur.

3. TERRE VEGETALE ET ENSEMENCEMENT

3.1. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS

3.1.1. Nature du semis

La formule prévisionnelle du semis, destinée à l'engazonnement des zones revêtues en terre végétale, est précisée par l'Entrepreneur dans son offre pour être soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

3.2. Mode d'exécution des travaux

3.2.1. Travaux préalables à l'ensemencement

Les travaux préparatoires consisteront en l'ameublissement éventuel de la terre végétale ainsi qu'au dressage des surfaces, à l'émiettement des mottes et à l'enfouissement des pierres.

3.2.2. Exécution de l'ensemencement

L'ensemencement est réalisé sur toutes les zones revêtues de terre végétale.

Les graines pour l'engazonnement des zones à végétaliser devront :

- être entières, c'est à dire n'avoir pas été endommagées par la récolte ou le battage,
- être bien mûres,
- avoir une pureté et une faculté germinative conformes aux spécifications retenues dans le règlement technique de la production, du contrôle et de la certification de semences de plantes fourragères homologuées par les arrêtes du Ministre de l'Agriculture.

Les accessoires de plantation, les amendements et les fertilisants sont conformes aux spécifications des articles 2.4 et 2.7 du fascicule 35 du CCTG.

3.2.3. Entretien de l'ensemencement

Après l'ensemencement, l'Entrepreneur est chargé de la conservation et de l'entretien de l'engazonnement jusqu'à la réception définitive des travaux.

Pendant le délai de garantie l'Entrepreneur doit assurer les entretiens obligatoires et complémentaires qui sont prévus dans le fascicule 35 du CCTG.

4. VALORISATION DES MATERIAUX

4.1. Mode d'exécution des travaux

4.1.1. Gestion des terres excavées

Dans le cadre où les terres excavées sur le chantier ne relevant pas de la méthodologie « sites et sols pollués » elles devront être caractérisées d'un réemploi, d'une réutilisation ou d'un envoi en décharge.

Dans la mesure du possible elles seront majoritairement réemployées sur site. Si le réemploi sur site n'est pas possible, les terres excavées seront soit cédées à un tiers sous couvert d'un contrat de cession, soit considérées comme un déchet et évacuées vers une installation de stockage de déchets inertes ou non dangereux (ISDI, ISDND).

Si les volumes concernés sont inférieurs à 500 m³ ils devront être enregistrés au registre déchet.

Si les volumes concernés sont supérieurs à 500 m³ ils devront être enregistrés au registre déchet et au registre de terres excavées.

4.1.2. Replantation des arbres

Les arbres qui seront dessouchés seront replantés, dans une zone qui sera identifiée en phase d'exécution des travaux.