

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

État – Ministère des Transports
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Hauts-de-France

Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Hauts-de-France par arrêté préfectoral du 17 janvier 2025

Objet du marché

RN2 - Villers Cotterêts (02) Clôtures définitives en forêt de Retz
Travaux de dégagement des emprises, débroussaillage, dépose et pose de clôtures.

SOMMAIRE GÉNÉRAL DU CCTP

CHAPITRE 1. CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	3
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ.....	5
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
ARTICLE 3 : CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	7
ARTICLE 4 : LES CONDITIONS DE CONTRÔLE ET DE L'EXÉCUTION – ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....	11
ARTICLE 5 : RÉUNIONS ET JOURNAL DE CHANTIER.....	21
ARTICLE 6 : LES CONTRAINTES PARTICULIÈRES IMPOSÉES AU CHANTIER.....	22
ARTICLE 7 : ENVIRONNEMENT.....	24
ARTICLE 8 : LES DÉGRADATIONS FAITES SUR LES OUVRAGES EXISTANTS.....	24
ARTICLE 9 : LES EMPLACEMENTS PROVISOIRES MIS À LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR (AUTRES QUE LES LIEUX DE DÉPÔTS).....	24
CHAPITRE 2. QUALITÉ, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 1 : PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 2 : FOURNITURE DES MATÉRIAUX.....	27
ARTICLE 3 : CONFORMITÉ AUX NORMES, HOMOLOGATION ET AVIS TECHNIQUES FRANÇAIS.....	28
ARTICLE 4 : LOCALISATION DES OUVRAGES.....	28
ARTICLE 5 : CLÔTURES ET PORTES HERBAGÈRES.....	29
ARTICLE 6 : SEMENCES TRÈFLES BLANC.....	30
CHAPITRE 3. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	31
ARTICLE 1 : GÉNÉRALITÉS.....	32
ARTICLE 2 : LES DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	32
ARTICLE 3 : TRAVAUX DE POSE DE CLÔTURES.....	39
ARTICLE 4 : ENGAZONNEMENT TRÈFLES BLANC.....	41

CHAPITRE 1. CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

SOMMAIRE

CHAPITRE 1. CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	3
ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ.....	5
ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
2.1. Travaux compris dans le marché.....	5
2.2. travaux non compris dans le marché.....	6
2.3. Travaux annexes compris dans le marché.....	6
2.4. Phasage des travaux.....	6
ARTICLE 3 : CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	7
3.1. Concomitance du chantier avec d'autres chantiers.....	7
3.2. La prise en compte de l'environnement.....	7
3.3. La circulation de chantier.....	7
3.4. Nivellement et planimétrie.....	7
3.5. Plan général d'implantation et piquetage des ouvrages.....	7
3.5.1. Piquetage général.....	7
3.5.2. Conservation du piquetage et du bornage.....	8
3.6. Remise en état des chaussées empruntées.....	8
3.7. Remise en état des lieux.....	8
3.7.1. Nettoyage courant en cours de travaux.....	8
3.7.2. Nettoyage général en fin de travaux.....	8
3.8. Dégagement des emprises.....	9
3.8.1. Défrichage, débroussaillage et abattage d'arbres.....	9
3.8.2. Démolitions d'anciennes chaussées.....	9
3.8.3. Démolition de maçonneries autres qu' anciennes chaussées.....	10
3.8.4. Dépose des dispositifs de couverture de regard.....	10
3.9. Les réseaux concessionnaires.....	10
3.9.1. Principes généraux.....	10
3.10. Les clôtures provisoires.....	11
3.11. Les données géotechniques.....	11
ARTICLE 4 : LES CONDITIONS DE CONTRÔLE ET DE L'EXÉCUTION – ASSURANCE DE LA QUALITÉ.....	11
4.1. Direction des travaux.....	11
4.2. Principes généraux de l'assurance de la qualité.....	12
4.3. Les capacités et les moyens requis.....	12
4.4. La composition du PAQ.....	12
4.4.1. Situation et consistance des travaux.....	13
4.4.2. Organisation générale, encadrement responsable et affectation des tâches.....	13
4.4.3. Choix des matériaux et fournitures.....	13

4.4.4. Maîtrise des fournisseurs et des sous-traitants.....	13
4.4.5. Procédures d'exécution.....	13
4.4.6. Gestion des interfaces.....	15
4.4.7. Organisation des contrôles intérieurs.....	15
4.4.8. Tableau récapitulatif des contrôles prescrits par le maître d'œuvre.....	15
4.4.9. Gestion des non-conformités et mise en place des actions correctives.....	15
4.4.10. Documents de suivi.....	16
4.4.11. Modalités d'évaluation.....	16
4.4.12. Dossier de récolement.....	16
4.4.13. Modèles de fiches de suivi.....	16
4.4.14. Points d'arrêts et points critiques.....	17
4.5. Phase d'établissement et d'application du PAQ.....	17
4.6. Points d'arrêts.....	17
4.7. Contrôle extérieur.....	21
4.8. Traitement des non-conformités.....	21
ARTICLE 5 : RÉUNIONS ET JOURNAL DE CHANTIER.....	21
5.1. Réunion de chantiers.....	21
5.2. Journal de chantier.....	22
ARTICLE 6 : LES CONTRAINTES PARTICULIÈRES IMPOSÉES AU CHANTIER.....	22
6.1. Le phasage des travaux et ordre d'exécution.....	22
6.2. contraintes d'exécution des travaux.....	23
6.3. Exploitation.....	23
6.4. Découvertes archéologiques.....	23
6.5. Conditions météorologiques défavorables à l'exécution des travaux.....	24
6.6. Réseaux concessionnaires.....	24
6.7. Déviation de chantier.....	24
ARTICLE 7 : ENVIRONNEMENT.....	24
ARTICLE 8 : LES DÉGRADATIONS FAITES SUR LES OUVRAGES EXISTANTS.....	24
ARTICLE 9 : LES EMBLEMES PROVISOIRES MIS À LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR (AUTRES QUE LES LIEUX DE DÉPÔTS).....	24
9.1. Les installations de chantier.....	24
9.2. L'entretien des voies.....	25

ARTICLE 1 : OBJET DU MARCHÉ

Les prestations, objet du présent marché relèvent de la catégorie 3 au sens du Code du Travail (loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993).

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les spécifications des matériaux et produits, les prescriptions et conditions d'exécution des travaux de pose des clôtures définitives de Villers Cotterêts, sur la RN2 dans l'Aisne (02). Ces travaux concernent le débroussaillage, la dépose de clôtures provisoires, la pose de clôtures définitives, sur les communes de Montgobert (02) et Saint Pierre Aigle (02).

La description des travaux, donnée à titre indicatif, se trouve à l'article 2 du chapitre 1 du présent CCTP.

ARTICLE 2 : CONSISTANCE DES TRAVAUX

2.1. TRAVAUX COMPRIS DANS LE MARCHÉ

D'une manière générale, les travaux comprennent toutes les fournitures et leurs mises en œuvre nécessaires à la complète réalisation des ouvrages, objets du présent marché, ainsi que la remise en état des lieux mis à la disposition de l'entrepreneur. Les travaux exclus du marché sont mentionnés à l'article 2.2 du chapitre 1 ci-après.

Les travaux compris dans le marché couvrent en particulier lors de la période de préparation (liste non exhaustive) :

➤ **Sécurité et protection de la santé :**

- Mise en œuvre des dispositions nécessaires à la sécurité et à la protection de la santé,

➤ **Protection de l'environnement :**

- Mise en place de mesures de protection de l'environnement pendant les travaux découlant de la Notice de Respect de l'Environnement (NRE) et conformément au Plan du Respect de l'Environnement (PRE) ;
- La rédaction, la présentation au visa du maître d'œuvre et la mise en œuvre du Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE) contenant le Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier (SOSED) ;
- La gestion des Espèces Exotiques Envahissantes.

➤ **Installation de chantier – études :**

- Mise en place des installations de chantier et leur repliement,
- dégagement des emprises – débroussaillage,
- Les levés topographiques nécessaires,
- Le piquetage nécessaire à la réalisation des travaux,
- La coordination de tous les travaux inclus dans le présent marché

- La réalisation de toutes les études d'exécution à la charge de l'entrepreneur nécessaires à la réalisation des travaux,
- L'établissement des procédures adaptées au chantier
- **PAQ :**
 - La rédaction, la présentation au visa du maître d'œuvre et la mise en œuvre du PAQ, (contrôle interne et externe et gestion des interfaces avec le contrôle extérieur, entre autres).
- **Signalisation temporaire :**
 - La pose de panneaux d'information de chantier.

Les travaux compris dans le marché couvrent en particulier en phase travaux (liste non exhaustive) :

- Dépose de la clôture provisoire ;
- Pose de la clôture définitive ;
- Engazonnement ;
- Gestion des déchets et remise en état des lieux.

2.2. TRAVAUX NON COMPRIS DANS LE MARCHÉ

Les travaux ci-après ne sont pas compris dans le marché :

- Dévoisement des réseaux sur la RN2.
- Signalisation temporaire :
 - signalisation verticale temporaire de chantier nécessaire à l'accès à la zone chantier depuis la RN2,
 - Le maintien de la circulation sur la RN2 sur les voies concernées par le chantier,
 - La maintenance de la signalisation temporaire.

2.3. TRAVAUX ANNEXES COMPRIS DANS LE MARCHÉ

Les travaux annexes désignés ci-après doivent être exécutés au titre du présent marché :

- La reconstitution des équipements, canalisations, fourreaux et/ou câblages se trouvant dans l'emprise du chantier, et qui auraient été détériorés lors des travaux,
- La protection par un dispositif agréé par le maître d'œuvre des canalisations, fourreaux et/ou câblages se trouvant dans l'emprise des travaux et ne nécessitant pas d'être déplacés.
- Nettoyage général des chaussées.

2.4. PHASAGE DES TRAVAUX

Suite à la période de préparation, les travaux seront réalisés en 2 phases.

- Phase 1 : Sens Belgique / Paris
 - Dépose de la clôture provisoire ;
 - Pose de la clôture définitive ;
 - Engazonnement ;
 - Gestion des déchets et remise en état des lieux.
- Phase 2 : Sens Paris / Belgique
 - Dépose de la clôture provisoire ;
 - Pose de la clôture définitive ;
 - Engazonnement ;
 - Gestion des déchets et remise en état des lieux.

ARTICLE 3 : CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.1. CONCOMITANCE DU CHANTIER AVEC D'AUTRES CHANTIERS

Sans objet

3.2. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT

L'entrepreneur doit prendre en compte l'environnement dans la réalisation des travaux, pour cela, il devra se conformer aux modalités définies dans la Notice de Respect de l'Environnement (NRE), annexée au présent CCTP.

Il doit mettre en œuvre un Plan du respect de l'Environnement (PRE), selon les modalités définies dans la NRE.

L'entrepreneur devra également réaliser un Schéma d'Organisation et de Suivi de l'Élimination des Déchets de chantier (SOSED).

3.3. LA CIRCULATION DE CHANTIER

Les accès au chantier s'effectueront depuis la RN2 située à proximité des zones de travaux Il appartiendra au titulaire de définir les conditions d'accès et de sortie du chantier.

3.4. NIVELLEMENT ET PLANIMÉTRIE

Les plans sont rapportés au zéro du nivellement du réseau NGF 69 (Nivellement Général de la France) et toutes les cotes sont exprimées en mètre.

Le chantier comporte une polygone constituée de bornes rattachées au système Réseau Géodésique Français (RGF 93) associé à la projection Lambert 93- CC49.

3.5. PLAN GÉNÉRAL D'IMPLANTATION ET PIQUETAGE DES OUVRAGES

3.5.1. Piquetage général

Le piquetage général est effectué par l'entrepreneur. Il consiste en la matérialisation des clôtures provisoires à déposer et en l'implantation des futures clôtures.

À l'ouverture des travaux, il sera procédé à une reconnaissance contradictoire sur le terrain.

Cette reconnaissance donnera lieu à l'établissement d'un procès verbal qui sera établi par le maître d'œuvre et signé par l'entrepreneur. Une copie sera transmise à ce dernier.

3.5.2. Conservation du piquetage et du bornage

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il est seul responsable de la bonne conservation tant des piquets de l'implantation générale que des piquets de l'implantation complémentaire.

L'entrepreneur est responsable de toutes fausses manœuvres et de toutes augmentations de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des piquets ou des repères fixes matérialisant ce projet.

Dans le cas où l'entrepreneur détruirait volontairement une borne de limite, ou si le préavis n'était pas respecté, les frais de recherches et de réimplantation lui seraient retenus, nonobstant les poursuites qui pourraient être engagées par les propriétaires en application du Code Civil.

En outre, celui-ci devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour rattraper, à ses frais, tout retard qui serait la conséquence de cette disposition.

3.6. REMISE EN ÉTAT DES CHAUSSÉES EMPRUNTÉES

Sur la base d'une validation préalable des itinéraires de transport, les chaussées empruntées pour le transport des matériaux et matériels seront intégralement remises en état par l'entrepreneur à sa charge, à la fin des travaux. Un premier constat contradictoire sera effectué avant le commencement des travaux et un deuxième après la dernière utilisation de ces chaussées.

Aucun « nid de poule » et faïençage de la chaussée ne devra rester apparent plus de 24 heures.

Tous les flaches constatés devront être réparés dans un délai n'excédant pas 48 heures, et seront signalés dans la période précédant la réparation.

3.7. REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'entrepreneur exécutera à ses frais les nettoyages et enlèvements nécessaires pour laisser les lieux en parfait état de propreté.

Les prescriptions de la Notice du Respect de l'Environnement (NRE) devront être appliquées.

3.7.1. Nettoyage courant en cours de travaux

L'entrepreneur devra veiller en permanence à la propreté du chantier et procéder aux nettoyages prescrits par le maître d'œuvre ; y compris les voies empruntées pour les besoins du chantier et celles adjacentes.

L'entrepreneur procédera, à sa charge, à la fin des travaux à un nettoyage général suivant des modalités arrêtées d'un commun accord avec le maître d'œuvre.

3.7.2. Nettoyage général en fin de travaux

Tous les travaux de nettoyage sont à la charge exclusive du titulaire du présent marché.

Pour ce nettoyage général, l'entrepreneur devra disposer du personnel et du matériel adéquat tel :

- au moins une balayeuse de forte puissance avec son tracteur,
- au moins une citerne automotrice de grande capacité avec une rampe d'arrosage munie de jets à haute pression,
- un camion pour le ramassage des objets divers et leur évacuation,
- une pelle hydraulique automotrice à pneus munie d'une élingue.

Dans le cas où le nettoyage ne serait pas réalisé correctement et après mise en demeure de l'entrepreneur, le maître d'œuvre appliquera la pénalité prévue à l'article 4-4.8 du CCAP.

À l'achèvement de la totalité des travaux, l'entrepreneur procédera à la remise en état des lieux, et notamment :

- de la zone chantier et d'installation de chantier,
- des zones de dépôt provisoires,
- des abords du projet routier.

À cet effet, il procédera à un nettoyage complet consistant en particulier à débarrasser ces zones de tous les matériaux et matériels déposés.

Lors de la remise en état des terrains dont les surfaces devront être restituées conformes à l'état initial (hors zones de dépôt définitif), une scarification en surface devra être effectuée sur une épaisseur de 0,60m. Les terres prélevées initialement (terre végétale) seront remises en place.

3.8. DÉGAGEMENT DES EMPRISES

3.8.1. Défrichage, débroussaillage et abattage d'arbres

L'entrepreneur procédera à l'enlèvement des végétaux, taillis, haies et arbres situés sur l'emprise des travaux.

A la demande du maître d'œuvre, les souches et les racines seront extraites quelle que soit la profondeur.

Les trous résultant de l'arrachage des broussailles, des taillis, de l'abattage des arbres et du nettoyage des anciens fossés seront comblés jusqu'au niveau du terrain naturel, avec des matériaux de remblai (selon l'importance des vides, les trous sont comblés et compactés selon le GTR).

Les fossés existants ne doivent être comblés qu'une fois curés et les écoulements rétablis par ailleurs.

Les déchets résultant de toutes ces opérations seront évacués, hors chantier, conformément aux dispositions de la NRE.

Les vides sont à combler par une méthode proposée par l'entrepreneur et acceptée par le maître d'œuvre. Cette sujétion ne donne pas lieu à une rémunération spéciale.

3.8.2. Démolitions d'anciennes chaussées

L'entreprise s'engage à assurer les travaux de déconstruction sur la base des prix remis dans son offre, quelles que soient les sujétions rencontrées lors des travaux.

L'entreprise aura à sa charge la définition et l'exécution des modes opératoires. Le choix de ces modes opératoires sera fait de manière à obtenir une gestion optimale des déchets pour préserver l'environnement et réduire les nuisances.

La démolition devra être conduite de façon à exclure la chute de gravats ou matériaux hors emprise terrain, en particulier sur la RN2 et propriétés riveraines.

Pour l'établissement de ses prix le titulaire prendra en compte notamment les frais suivants:

- la dépose manuelle ou mécanique des structures ;
- le tri des matériaux que se soit manuellement ou mécaniquement ;
- le chargement, le transport et le déchargement vers un centre de traitement agréé ;
- la valorisation des produits de déconstruction ;
- la remise en état des parcelles ;

3.8.3. Démolition de maçonneries autres qu' anciennes chaussées

L'entrepreneur peut être amené à démolir un certain nombre d'ouvrages à l'intérieur des emprises du chantier. Les travaux de démolition de maçonneries comprennent les constructions de toute nature (la liste est non exhaustive : murs, petit ouvrage maçonnés, anciens réseaux, chambre de tirage, regards, bordures, caniveaux...), à l'exclusion des démolitions de chaussées.

La démolition devra être totale, parties enterrées comprises, sauf avis contraire du maître d'œuvre.

Les déchets seront évacués, hors chantier, conformément aux dispositions de la NRE.

Les trous des démolitions des constructions seront comblés jusqu'au niveau du terrain naturel, avec des matériaux de remblai (selon l'importance des vides, les trous sont comblés et compactés selon le GTR).

Les vides sont à combler par une méthode proposée par l'entrepreneur et acceptée par le maître d'œuvre. Cette sujétion ne donne pas lieu à une rémunération spéciale.

3.8.4. Dépose des dispositifs de couverture de regard

Les opérations de dépose de dispositifs de couverture devront être réalisées de façon à ne détériorer aucun élément.

Les éléments à déposer devront être préalablement dégagés des matériaux environnant, y compris éventuellement la découpe des matériaux enrobés, la démolition de chaussée et les déblais. Les gravats seront évacués conformément aux prescriptions du NRE, à la charge de l'entrepreneur.

Le dispositif de couverture, tampon, grille, trappe devra être soigneusement déposé ; la couronne devra être descellée et déposée. Les matériaux déposés seront mis en dépôt provisoire à l'endroit indiqué par le maître d'œuvre.

Dans le cas d'ouvrages constitués d'éléments préfabriqués, ces derniers seront soigneusement descellés et démontés. Ils seront mis également en dépôt dans les mêmes conditions que celles précitées.

3.9. LES RÉSEAUX CONCESSIONNAIRES

3.9.1. Principes généraux

Au démarrage des travaux, certains réseaux pourront être encore en configuration provisoire, en aérien ou en souterrain, au droit de la plate-forme.

Les dates prévisionnelles d'intervention des concessionnaires seront communiquées à l'entrepreneur lors de la période de préparation et devront être intégrées au planning général de l'entrepreneur.

Les déclarations de travaux (D.T), de la zone de travaux, seront fournis avant le démarrage des travaux.

De plus, avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur devra effectuer une reconnaissance afin de vérifier l'existence éventuelle de réseaux (eau, téléphone, électricité, ...) dans l'emprise du chantier. En concertation avec le maître d'œuvre, il prendra contact auprès des services concessionnaires.

L'entrepreneur procédera aux déclarations d'intention de commencement des travaux (D.I.C.T.) auprès des concessionnaires de réseaux concernés pour obtenir les informations nécessaires au franchissement de ces réseaux avant le démarrage des travaux. Un exemplaire de ces demandes et des correspondances avec les concessionnaires des réseaux sera adressé au maître d'œuvre. Une reconnaissance préalable est à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est responsable de toutes les dégradations que lui, ses co-traitants ou sous-traitants pourraient causer aux réseaux au cours des travaux.

Distances minimales, à titre indicatif, entre génératrices extérieures de canalisations enterrées (en mètre) :

	Assainissement	Eau potable	Électricité	Gaz	Profondeurs
Eau potable	0,2				1
Électricité	0,2	0,2			0,8
Gaz	0,2	0,5	0,5		0,8
Téléphone	0,4	0,4	0,3	0,5	0,6

3.10. LES CLÔTURES PROVISOIRES

Des clôtures spécifiques provisoires seront mises en place en accord avec le maître d'œuvre. Ces clôtures devront être entretenues pendant toute la durée des travaux, et remplacées si nécessaire aux frais de l'entrepreneur. Pour leur spécification, se reporter à la NRE.

3.11. LES DONNÉES GÉOTECHNIQUES

L'entreprise aura la charge d'établir les études géotechniques au cours de la période de préparation.

ARTICLE 4 : LES CONDITIONS DE CONTRÔLE ET DE L'EXÉCUTION – ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Les obligations de l'entrepreneur sont étendues à l'ensemble des fournitures et travaux du présent marché de travaux.

4.1. DIRECTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur sera tenu de nommer, pour l'exécution des travaux, une personne au courant des techniques de toutes natures employées pour l'exécution du marché et par ailleurs chargée :

- De recevoir les instructions écrites ou verbales du maître d'œuvre et en assurer l'exécution,
- Accepter les constats concernant les prestations effectuées.

L'entrepreneur remettra au maître d'œuvre un cahier des pouvoirs en son nom, à la personne, ou aux personnes qu'il aura désigné pour le représenter.

4.2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE L'ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Le Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ) sera rédigé par l'entrepreneur.

Le Plan d'Assurance de la Qualité (PAQ) doit être pratique, simple, concis, sans formalisme excessif, facilement accessible par tous en renvoyant au besoin aux pièces contractuelles.

Il est adapté au chantier et n'est pas un document type de présentation générale de l'entreprise.

Il précise, avant l'exécution des travaux et sur tous les points particuliers, les méthodes et moyens d'exécution aptes à l'obtention de la qualité requise. Ce document revêt un caractère évolutif tout au long de l'opération. Les compléments élaborés en cours de chantier sont soumis au visa du maître d'œuvre.

Il s'appuie sur des principes généraux en matière de prescriptions et de spécifications précisées dans le présent CCTP. Ces principes sont les suivants :

- x Les prescriptions font l'objet d'un contrôle en cours de production (acceptation de matériel, dispositions pratiques...),
- x Les spécifications font l'objet de contrôle de conformité. Les chapitres spécifiques du CCTP précisent les dispositions prises pour le contrôle extérieur.
- x Le PAQ prévoit le déclenchement des actions de correction nécessaires en fonction des informations recueillies sur le déroulement des travaux. Il organise la collecte et règle l'interprétation de ces informations qui résultent :
 - D'une part, des examens et essais de contrôle, dont les modalités d'exécution déterminent la probabilité de déceler d'éventuelles anomalies,
 - D'autre part, de la vérification du respect des conditions d'exécution prévues, les conséquences d'un écart éventuel étant déterminées au préalable par des essais de convenance.

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

Le CCTP définit aussi l'objet et les contraintes du contrôle interne, externe et extérieur, ainsi que les points d'arrêts.

Il est établi pour l'ensemble des travaux à réaliser, en s'inspirant des indications et des exemples fournis dans le document "la mise en œuvre des PAQ – guide pour les entrepreneurs et les maîtres d'œuvre" –

décembre 1991 – SETRA et du "guide technique sur l'organisation de l'assurance de la qualité dans les travaux de terrassements" – janvier 2000 – LCPC – SETRA.

4.3. LES CAPACITÉS ET LES MOYENS REQUIS

Le personnel chargé du contrôle intérieur doit être soumis à l'acceptation du maître d'œuvre.

Il doit être désigné au plus tard pendant la période de préparation des travaux.

L'entrepreneur fournit l'ensemble des moyens et équipements nécessaires à son personnel pour assurer les missions de contrôles intérieurs afin que puissent être réalisés les essais prévus au présent CCTP.

4.4. LA COMPOSITION DU PAQ

Le PAQ est établi par l'entrepreneur et soumis pour acceptation au maître d'œuvre pendant la période de préparation des travaux.

Le PAQ devra être établi selon le plan suivant :

4.4.1. Situation et consistance des travaux

Le PAQ décrit de manière rapide :

- La nature et l'importance des travaux ;
- Le lieu d'exécution ;
- La maîtrise d'ouvrage ;
- La maîtrise d'œuvre ;
- Les entrepreneurs, fournisseurs, sous-traitants et bureaux d'étude ;
- La liste et le contenu prévu des études d'exécution, les méthodes d'implantation et de piquetage topographique ;
- La liste des matériels prévus ;
- La liste des procédures d'exécution et de contrôle à rédiger ;
- La liste des fiches techniques des matériaux et produits devant être approvisionnés par l'entrepreneur ;
- La liste des fiches de suivi à établir ;
- La liste des points d'arrêt à réaliser selon l'organisation prévisionnelle et le phasage du chantier.

4.4.2. Organisation générale, encadrement responsable et affectation des tâches

Le PAQ définit l'organigramme général du chantier :

- Le schéma des installations : localisation des locaux de chantier, aires de stockage, centrale (s),... ;
- Les itinéraires de transport (plans) ;
- Le nombre d'ateliers et leur composition ;
- Les moyens de communication interne ;
- Les modalités de relevés des conditions climatiques.

4.4.3. Choix des matériaux et fournitures

Le PAQ indique :

- Le choix des constituants qui seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre ;
- Les lieux de provenance des constituants ;
- Les méthodes destinées à assurer la traçabilité des matériaux.

4.4.4. Maîtrise des fournisseurs et des sous-traitants

Le PAQ de l'entrepreneur titulaire doit notamment préciser :

- Les choix, les modalités de coordination, de suivi et de contrôle des fournisseurs et sous-traitants ;
- Les principales modalités de traitement des interfaces entre sous-traitants et entre titulaire et sous-traitant ;
- Le plan de contrôle pour chaque partie d'ouvrage et par nature de matériaux.

4.4.5. Procédures d'exécution

Les procédures d'exécution sont établies conformément aux prescriptions du présent CCTP et définissent notamment :

- La partie des travaux faisant l'objet de la procédure considérée ;
- Les moyens matériels spécifiques utilisés ;
- Le choix de l'entrepreneur en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exacts lorsqu'il y a lieu) ;
- Les modalités de conduite des ateliers de fabrication et de mise en œuvre ;
- Les conditions d'exercice du contrôle intérieur en précisant la nature de ces contrôles, les intervenants, les modalités de réalisation des épreuves de convenance prévues, les points sensibles (points critiques et points d'arrêt), les conditions de gestion des documents de suivi d'exécution (établissement, circulation, archivage) ;
- Le cas échéant, les interactions avec d'autres procédures et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches.

Outre la note d'organisation générale, le P.A.Q. comprendra notamment :

- Les procédures d'exécution (listes non exhaustives) relatives notamment à :
 - **Pour la démolition d'anciennes chaussées**
 - Ordonnancement des travaux ;
 - Matériel utilisé y compris implantation sur site ;
 - Mesures prises pour le respect de l'environnement, la limitation des nuisances.
 - **Pour l'abattage et le débroussaillage, gestion des EEE**
 - Respect de la NRE
 - **Pour la pose/dépose des clôtures**
 - Ordonnancement des travaux ;
 - Matériel utilisé y compris implantation sur site ;
 - Mesures prises pour le respect de l'environnement, la limitation des nuisances.

- contrôle interne.
- **Pour les engazonnements**
 - Ordonnancement des travaux ;
 - Matériel utilisé y compris implantation sur site ;
 - Mesures prises pour le respect de l'environnement, la limitation des nuisances.

Ces procédures d'exécution tiendront compte des mesures indispensables que doit proposer l'entrepreneur pour prendre en compte la réalisation des travaux sous circulation en tenant compte des exigences du gestionnaire de la voirie concernée,

Elles seront complétées pour tenir compte des spécificités du chantier par la rédaction d'une procédure spécifique pouvant être exigée par la maîtrise d'œuvre.

4.4.6. Gestion des interfaces

Le PAQ doit préciser ses méthodes de gestion des interfaces liées à la coordination entre entreprises, ou ateliers différents, dans des domaines techniques identiques ou non.

4.4.7. Organisation des contrôles intérieurs

Le document rappelle les principes et présente les conditions d'organisation et de fonctionnement du contrôle intérieur (interne, externe), ces conditions étant en relation avec les indications concernant les personnes désignées pour exécuter ou coordonner les tâches correspondantes. Il précise les moyens qui y sont consacrés.

Le PAQ doit clairement définir les missions principales des contrôles externe et interne :

- contrôle interne placé sous l'autorité du responsable dont la mission essentiellement est de s'assurer que les travaux sont exécutés conformément aux règles préétablies.
- contrôle externe placé sous l'autorité d'un responsable, et qui peut avoir en charge tout ou partie des opérations suivantes :
 - Surveillance des contrôles internes ;
 - Vérification des approvisionnements ;
 - Contrôles de conformité aux spécifications ;
 - Fiches journalières de suivi ;

Les laboratoires chargés du contrôle externe sont proposés à l'acceptation du maître d'œuvre. Ils doivent obligatoirement être différents de ceux intervenant pour le maître d'œuvre.

Le PAQ définit la liste des procédures d'exécution et leur échéancier d'établissement, les points d'alerte, de refus et les décisions qui s'imposent au vu du CCTP.

Il précise enfin les conditions d'authentification des documents et plans visés par le maître d'œuvre pour exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.

Les contrôles intérieurs doivent faire l'objet de compte-rendus distincts par nature de travaux correspondants conventionnellement aux travaux réalisés au cours d'une journée de travail. Les comptes-rendus sont remis au maître d'œuvre le lendemain du jour d'exécution des travaux.

4.4.8. Tableau récapitulatif des contrôles prescrits par le maître d'œuvre

Le PAQ comprend un tableau rappelant les principes retenus dans le présent CCTP, notamment en ce qui concerne la répartition entre contrôle extérieur et intérieur. Il clarifie par la même occasion la répartition, au sein du contrôle intérieur, entre contrôle externe et interne.

Ce tableau précisera, pour chaque opération ou fourniture susceptible de subir un contrôle, la nature (visuel ou basé sur des mesures et essais) et la fréquence des dits contrôles ainsi que l'existence de points d'arrêts ou de points critiques.

4.4.9. Gestion des non-conformités et mise en place des actions correctives

L'entrepreneur doit exposer ses différentes procédures concernant :

- La détection des non-conformités ;
- Les principes de traitement des non-conformités (ouverture d'une fiche, contenu, définition de la solution corrective, circuit de transmission, validation, classement).

4.4.10. Documents de suivi

Seront annexés au P.A.Q., les modèles de fiches appelées à être utilisées comme support de suivi du P.A.Q. :

- Fiches journalières de contrôle interne et externe,
- Fiches de non conformité et de mesure corrective.

Le P.A.Q. doit préciser les procédures de gestion des documents de suivi retenus pour ce chantier, qu'il s'agisse de documents émis par l'entrepreneur ou provenant du maître d'œuvre.

Pour chaque document, doivent être précisés :

- Le contenu, la forme et la finalité de chaque document type,
- Les modalités d'établissement, d'émission, de diffusion après validation par la personne désignée,
- Les délais et les circuits des transmissions,
- Pour les documents concernés, les modalités de visa par le maître d'œuvre,
- Les conditions d'exploitation, de classement, d'actualisation éventuelle puis d'archivage des documents.

Les fiches de procédure mentionnent le type de contrôle prévu (interne, externe) avec les résultats à obtenir et seront complétées par le maître d'œuvre pour le contrôle extérieur.

4.4.11. Modalités d'évaluation

L'entrepreneur devra préciser les modalités d'évaluation, tant auprès de ses agents (audit de l'application du P.A.Q. entreprise) qu'auprès de ses sous-traitants et fournisseurs, mais également auprès du maître d'œuvre.

Cette évaluation pourra se concrétiser sous forme de rapports périodiques, élaborés à partir d'outils de suivi tels que :

- Le planning de remise des P.A.Q.,
- Les listes de remise des documents avec leur état de visa, pour les comparer aux listes prévisionnelles,
- Une liste des matériaux, produits et procédures à présenter à l'agrément du maître d'œuvre,
- L'application et la justification du plan de contrôle,

- Les récapitulatifs et l'analyse des essais réalisés,
- Le tableau récapitulatif des non-conformités avec leur état de traitement,
- Un archivage des documents de suivi.

4.4.12. Dossier de récolement

Le PAQ doit préciser les procédures retenues pour recueillir les données nécessaires à l'établissement du dossier de récolement. Pour chaque document du dossier, doivent être précisés :

- Le contenu, la forme et la finalité du document,
- Les modalités d'établissement, d'émission, de validation et de diffusion auprès du maître d'œuvre.

4.4.13. Modèles de fiches de suivi

Elles doivent correspondre au moins aux besoins listés à l'article 4.4.5 du chapitre 1

4.4.14. Points d'arrêts et points critiques

Point sensible : Il s'agit d'une situation en cours de fabrication ou d'exécution qui mérite une attention spéciale. Un point sensible est soit un point critique, soit un point d'arrêt, soit les deux à la fois.

Point critique : Il s'agit d'un point sensible pour lequel il a été décidé d'effectuer un contrôle intérieur à un intervenant, le contrôle extérieur étant formellement informé du moment de son exécution et/ou de son résultat.

Point d'arrêt : Il s'agit d'un point sensible défini dans un document approprié, au-delà duquel une activité ne doit pas se poursuivre sans l'accord, d'un organisme ou d'une autorité désignée par le maître d'œuvre ou le maître d'œuvre.

En dehors d'autres points critiques ou d'arrêt qui peuvent être définis et traités durant la période préparatoire aux travaux ou durant le chantier, les points sensibles définis au présent CCTP sont tous des points d'arrêt.

4.5. PHASE D'ÉTABLISSEMENT ET D'APPLICATION DU PAQ

Les documents constituant le PAQ sont établis en plusieurs étapes :

- avant la signature du marché :
 - Remise du schéma organisationnel du PAQ (SOPAQ).
- pendant la période de préparation des travaux :
 - Mise au point du document d'organisation générale,
 - Établissement des procédures d'exécution nécessaires au démarrage des travaux et autres procédures visées au 8.1 du CCAP.
- en cours de travaux, mais avant toute phase d'exécution et, conformément aux délais prescrits par le marché :
 - Établissement des autres procédures d'exécution,
 - Préparation des documents de suivi d'exécution.
- pendant l'exécution :
 - Renseignement et tenue à disposition sur le chantier des documents de suivi.
- à l'achèvement des travaux :

- Regroupement et remise au maître d'œuvre de l'ensemble des documents du PAQ et des documents de suivi d'exécution. Ces documents sont fournis en un exemplaire « papier » facilement reproductible et en un exemplaire sur support informatique exploitable par le maître d'œuvre. Le support informatique exploitable permet la diffusion, la production et aussi la modification éventuelle des documents par le maître d'œuvre.

4.6. POINTS D'ARRÊTS

Pour les points d'arrêt d'exécution récapitulés ci-après et qui doivent être repris par le PAQ, sauf proposition particulière de l'entrepreneur acceptée par le maître d'œuvre ou son représentant.

Les délais de préavis de l'entrepreneur pour la levée de chaque point d'arrêt est de cinq (5) jours ouvrés.

Les délais de réponse du maître d'œuvre en jours ouvrés (ou en heures travaillées) figurent dans le tableau ci-dessous.

Ils sont exprimés à partir de la fin de la couche ou de la tâche réalisée sur l'ensemble du chantier.

La liste des points d'arrêt définis ci-après n'est pas exhaustive et sera discutée et actualisée au démarrage de chantier. Elle sera à adapter en fonction de la nature des travaux.

Point d'arrêt	Désignation	Délai de réponse de la M. Oe. En jours Ouvrés
Travaux préparatoires si utiles au marché		
PA n°1	Installation de chantier	8 jours
PA n°2	Procédures spécifiques	8 jours
PA n°3	Implantation	3 jours
PA n°5	Agrément de matériaux et des matériels de mise en œuvre	15 jours
Clôtures, portail		
PA n°6	Agrément de matériaux et des matériels de mise en œuvre	15 jours
PA n°7	Implantation	5 jours
PA n°8	Procédure de pose	5 jours
En cours de chantier		
PA n°9	Fiche de non-conformité	5 jours
PA n°10	Contrôle de la mise en œuvre	1 jour
Environnement		
PA n°11	Balisage des zones sensibles	3 jours
PA n°12	Réception de l'arrachage, abattage et dessouchage	3 jours
PA n°13	Réception du fauchage et débroussaillage	3 jours
PA n°14	Agrément semences trèfles et mise en œuvre	3 jours

Dans le cadre des différentes procédures d'exécution du Plan d'Assurance Qualité, l'entrepreneur récapitulera les délais de préavis et de réponse associés aux points d'arrêt.

4.7. CONTRÔLE EXTÉRIEUR

Le contrôle extérieur du maître d'ouvrage effectué sous la responsabilité du maître d'œuvre ne se substitue pas au contrôle intérieur de l'entreprise

Outre les essais et contrôles définis au présent C.C.T.P., le maître d'œuvre se réserve le droit de vérifier et de superviser les contrôles de l'entrepreneur.

En cas de défaillance de l'entrepreneur en ce qui concerne son contrôle intérieur, le maître d'œuvre pourra faire intervenir le contrôle extérieur après mise en demeure restée sans effet. Les frais correspondants seront à la charge de l'entrepreneur.

4.8. TRAITEMENT DES NON-CONFORMITÉS

Une non-conformité est par définition une non-satisfaction aux exigences spécifiées dans le marché. Deux types de non-conformité peuvent être définis:

* **non-conformité mineure** : non-conformité qui engendre des pénalités

* **non-conformité majeure** : non-conformité qui engendre des réfections

Lorsqu'une non-conformité est détectée, le titulaire ouvre une fiche de non-conformité.

Cette fiche précisera à minima :

- ✓ le nom de l'initiateur et la date d'émission,
- ✓ les caractéristiques et l'origine de la non-conformité,
- ✓ la solution préconisée par l'entrepreneur pour la remise en conformité,
- ✓ les actions correctives envisagées par l'entrepreneur pour éviter le retour de nouvelles non-conformités de même nature,
- ✓ l'avis du maître d'œuvre,
- ✓ les résultats de la remise en conformité,
- ✓ les visas de l'entrepreneur et du maître d'œuvre.

La fiche de non-conformité doit parvenir au maître d'œuvre au plus tard une journée après son identification, sauf s'il y a un problème de sécurité pour les personnes ou les biens auquel cas l'information du maître d'œuvre doit être immédiate.

Tous les essais inhérents aux conformités attendues sont à la charge du titulaire

ARTICLE 5 : RÉUNIONS ET JOURNAL DE CHANTIER

5.1. RÉUNION DE CHANTIERS

Une réunion hebdomadaire a lieu entre le titulaire et la maîtrise d'œuvre à une date convenue entre les différents intervenants pendant la période de préparation.

La veille de cette réunion, le titulaire doit fournir au maître d'œuvre les éléments suivants :

- ✓ la synthèse des essais et contrôles effectués.

Lors de cette réunion, le titulaire doit fournir au maître d'œuvre les éléments suivants :

- ✓ l'état d'avancement des différents travaux comparé au programme d'ensemble et au programme général ;
- ✓ le programme réajusté.

Au cours de cette réunion, les points suivants pourront également être abordés :

- ✓ la coordination des travaux
- ✓ les points particuliers (exploitation, circulation, rapport avec les tiers ...)
- ✓ l'application et le suivi du Plan du Respect de l'Environnement (contrôle environnemental du chantier, SOSED...);
- ✓ l'application du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé

Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu rédigé par le maître d'œuvre.

5.2. JOURNAL DE CHANTIER

Pendant toute la durée du chantier, le titulaire tient un journal dans lequel il reporte au moins les informations suivantes pour chaque jour travaillé :

- ✓ la date et les horaires de la période travaillée ;
- ✓ l'effectif du chantier et les ateliers actifs pendant la période travaillée ;
- ✓ le matériel présent sur le site ;
- ✓ les conditions météorologiques: un bulletin Météo-France doit être joint comportant la pluviométrie, la température et le vent au droit de la zone de travaux ;
- ✓ les prestations et travaux réalisés.
- ✓ Les observations concernant la sécurité des personnels et des usagers ;
- ✓ les événements particuliers qui se sont produits au cours de la période travaillée et les conséquences sur l'organisation du chantier.
- ✓ les observations faites et les prescriptions imposées à l'entrepreneur sur le plan environnemental (respect des sujétions découlant de l'environnement et du SOSED).

ARTICLE 6 : LES CONTRAINTES PARTICULIÈRES IMPOSÉES AU CHANTIER

6.1. LE PHASAGE DES TRAVAUX ET ORDRE D'EXÉCUTION

Le délai de préparation des travaux est celui indiqué dans l'acte d'engagement.

Le phasage des travaux prévu, ainsi que leur délai de réalisation et les contraintes qui lui sont lié, est indiqué dans la Notice d'Exploitation Sous Chantier, joint au dossier de consultation.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions et rédigera tous les documents nécessaires auprès des concessionnaires en vue de l'obtention des autorisations de travaux, notamment en ce qui concerne le phasage du chantier (DICT, arrêtés, DESC, ...).

6.2. CONTRAINTES D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Pour la réalisation des travaux, le titulaire du marché sera tenu de prendre en compte les contraintes définies ci-après, toutes les incidences financières induites sont réputées être comprises dans les prix unitaires du bordereau des prix.

- x La réalisation des travaux sous circulations ;
- x Contraintes horaires ;
- x L'absence d'éclairage ;
- x La présence possible d'autres entreprises sur le site ;
- x La présence de réseaux divers en service dans l'emprise des travaux ;
- x La réalisation de travaux en forêts de Retz.

6.3. EXPLOITATION

L'entrepreneur doit tenir compte des particularités suivantes :

- Le dossier d'exploitation sous chantier sera proposé à l'entrepreneur.
- Les modalités d'accès au chantier (durée, horaires à respecter et conditions de circulation) se feront conformément :
 - ✓ Au dossier d'exploitation sous chantier, décrit à l'article **Erreur : source de la référence non trouvée du chapitre 3 du présent CCTP,**
 - ✓ Au Plan du Respect de l'Environnement,
- Maintien en état de propreté permanente des voies et chemins empruntés pour toute la durée du chantier.
- L'entrepreneur ne pourra entreprendre de modifications des itinéraires de circulation qu'après accord du gestionnaire de la voirie concernée, ainsi que du maître d'œuvre.
- Les interdictions réglementaires diverses, prises à titre temporaire ou définitif par les collectivités publiques (services administratifs, municipalités, etc) ou des tiers privés, auxquelles l'entrepreneur sera tenu de se soumettre, et ce, sans possibilité de recours auprès du maître d'ouvrage (ex : limites de tonnage pour la circulation).

6.4. DÉCOUVERTES ARCHÉOLOGIQUES

Les stipulations de cet article viennent en complément de l'article 33 du CCAG Travaux.

En cas de découvertes archéologiques ou paléontologiques fortuites, au terme de la loi portant réglementation des fouilles archéologiques, toute découverte devra être immédiatement signalée au maître d'œuvre. Une déclaration réglementaire est à faire conjointement avec le maître d'ouvrage au maire de la commune concernée. Les découvertes sont conservées en l'attente de la décision du service compétent qui prendra toutes les mesures nécessaires de fouille ou de classement.

Il est entendu que tous les vestiges et documents archéologiques mis à jour, resteront propriété de l'État et que, conformément à la législation, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) décidera de la dévolution des découvertes.

Une information permanente de l'archéologue désigné par l'Institut de Recherche Archéologique et Préventive (INRAP) est indispensable, en particulier dans le suivi des découvertes.

6.5. CONDITIONS MÉTÉOROLOGIQUES DÉFAVORABLES À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

La majorité des travaux étant réalisés en forêt de Retz, par fort vent et pluies abondantes, l'entrepreneur doit prendre les dispositions nécessaires pour garantir la sécurité de son personnel ainsi que des usagers de la RN2.

6.6. RÉSEAUX CONCESSIONNAIRES

Se référer à l'article 3.9 du chapitre 1 du présent CCTP et au PGCSPS.

6.7. DÉVIATION DE CHANTIER

Sans objet

ARTICLE 7 : ENVIRONNEMENT

Pour l'élaboration de son programme d'exécution, et durant le déroulement des travaux, l'entrepreneur devra tenir compte des sujétions environnementales décrites dans la Notice du Respect de l'Environnement (NRE) annexée au présent CCTP.

ARTICLE 8 : LES DÉGRADATIONS FAITES SUR LES OUVRAGES EXISTANTS

Toutes les dégradations faites par l'entrepreneur sur des ouvrages existants feront l'objet d'un constat.

Une proposition avec procédure de réparation sera présentée pour accord du maître d'œuvre dans les 8 jours suivant la constatation. Les réparations devront être effectuées dans un délai de 1 mois, hors urgence particulière liée à la sécurité, à compter de l'accord du maître d'œuvre, et seront à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 9 : LES EMPLACEMENTS PROVISOIRES MIS À LA DISPOSITION DE L'ENTREPRENEUR (AUTRES QUE LES LIEUX DE DÉPÔTS)

9.1. LES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Pour les installations de chantier, le maître d'ouvrage mettra à disposition une plate-forme viabilisée, clôturée se situant à Vaumoise, 3 rue de la Chabanne.

Le titulaire doit prévoir une installation de chantier permettant d'accueillir, d'une part le coordonnateur de sécurité et de protection de la santé (CSPS) et pouvant servir de salle de réunion, et d'autre part un local à usage de sanitaires, tous les frais de raccordements, taxes, abonnements, fonctionnement, entretiens et de consommations sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entretien de la Base chantier sera à la charge de l'entrepreneur (contrat de prestation de service de nettoyage actuelle, petit entretien dont le contrôle des extincteurs).

Ces installations de chantier doivent être pourvues d'éclairages, de chauffages et des équipements de secours.

Le titulaire établira et proposera au maître d'œuvre, pour visa, pendant la période de préparation, un dossier relatif aux installations de chantier.

Les conditions d'hébergement et d'hygiène sur le chantier devront toujours être adaptés aux effectifs.
Le prix d'installation de chantier est inclus dans la définition générale du prix 1001 du bordereau des prix.

9.2. L'ENTRETIEN DES VOIES

L'entretien des voies sera fait conformément à l'article **31 du CCAG Travaux**. Il comprend notamment le balayage ou le lavage de chaussée au droit des accès de chantier.

En cas de dégradations causées à la voie, l'entrepreneur supportera entièrement les frais liés aux réparations par dérogation à l'article 34 du CCAG Travaux.

CHAPITRE 2. QUALITÉ, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATÉRIAUX

SOMMAIRE

CHAPITRE 2. QUALITÉ, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 1 : PROVENANCE DES MATÉRIAUX.....	26
ARTICLE 2 : FOURNITURE DES MATÉRIAUX.....	27
ARTICLE 3 : CONFORMITÉ AUX NORMES, HOMOLOGATION ET AVIS TECHNIQUES FRANÇAIS	28
3.1. Les possibilités d'équivalence.....	28
3.2. L'acceptation ou refus du maître d'œuvre d'une équivalence.....	28
ARTICLE 4 : LOCALISATION DES OUVRAGES.....	28
ARTICLE 5 : CLÔTURES ET PORTES HERBAGÈRES.....	29
5.1. Provenance des constituants.....	29
5.2. Caractéristiques.....	29
5.2.1. Clôtures "Grandes Faunes" 2,70 m.....	29
5.2.2. Clôtures "Petites Faunes" 1 m.....	29
5.2.3. Clôtures "Batraciens" 1m.....	29
5.2.4. Portes herbagères.....	30
5.2.5. Portail.....	30
ARTICLE 6 : SEMENCES TRÈFLES BLANC.....	30

ARTICLE 1 : PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Les différents matériaux, composants ou fournitures, entrant dans la réalisation de l'ouvrage, sont proposés par l'entrepreneur dans le cadre de son PAQ et des procédures d'exécution.

Les provenances des matériaux, autres que celles définies au chapitre 2 du présent CCTP, devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre, **au minimum dans un délai de 5 jours ouvrés avant le début de leur mise en œuvre.**

L'utilisation des matériaux correspondants est soumise à l'agrément préalable du maître d'œuvre.

Quel que soit leur mode de rémunération, l'entrepreneur sera tenu de justifier la provenance de tous les matériaux au moyen de bons d'identification et de livraison signés par le responsable de l'usine ou, à défaut, par un certificat d'origine et autres preuves authentiques. Ces bons seront transmis à la maîtrise d'œuvre en appoint du rapport journalier.

Ces bons incluront les dispositifs liés à la pesée des matériaux si nécessaire.

ARTICLE 2 : FOURNITURE DES MATÉRIAUX

Font partie de l'entreprise toutes les fournitures des matériaux nécessaires à l'exécution des prestations faisant l'objet du présent marché et qui ne sont pas exclues expressément par le C.C.T.P.

Les matériaux doivent satisfaire aux conditions fixées par le C.C.T.G. (notamment les fascicules 2, 3, 23 à 28, 31, 35, 63 à 65A et 70), les normes en vigueur et le présent CCTP.

Les matériaux et produits devront être certifiés NF et marqués CE.

La provenance des matériaux devra être soumise à l'acceptation du maître d'œuvre.

Si, au cours des travaux, l'origine des matériaux venait à être modifiée, le maître d'œuvre devra en être averti au préalable et la nouvelle liste des fournisseurs soumise **dans un délai de 10 jours ouvrés avant tout emploi de nouveaux matériaux**, une nouvelle acceptation des matériaux et des fournisseurs devant avoir lieu.

Tous les matériaux livrés sur le chantier qui ne proviendraient pas de carrières, usines ou fournisseurs indiqués par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre, seront refusés et évacués du chantier aux frais de l'entrepreneur.

Les matériaux ne pourront être utilisés tant que les résultats des essais n'auront pas satisfait aux prescriptions du présent CCTP.

Les vérifications, essais et mesures nécessaires à la réception des fournitures permettant de contrôler la conformité aux spécifications, sont soumis aux règles suivantes :

- les essais sont exécutés par un laboratoire agréé par le maître d'œuvre,
- les frais correspondant à ces essais sont à la charge de l'entrepreneur,
- la remise des échantillons est à la charge de l'entrepreneur,
- la fréquence des essais reste de l'initiative du maître d'œuvre.
- Des essais inopinés peuvent être réalisés par un laboratoire mandaté par le maître d'œuvre (contrôle extérieur)

Le tableau ci-après, de manière non exhaustive, indique la nature des matériaux :

<i>Nature des matériaux</i>	<i>Provenance</i>
Balisage zones sensibles et plantes invasives	
Portail (support, fixation)	
Porte herbagère (support, fixation, fermeture)	
Clôtures Grandes Faunes (piquet, support, grillage, fixation)	
Clôtures Petites faunes (grillage, fixation)	
Clôtures batraciens (grillage, fixation)	
Semence trèfles blanc	

Les provenances et caractéristiques des matériaux et ouvrages figureront au P.A.Q.

ARTICLE 3 : CONFORMITÉ AUX NORMES, HOMOLOGATION ET AVIS TECHNIQUES FRANÇAIS

3.1. LES POSSIBILITÉS D'ÉQUIVALENCE

Le présent C.C.T.P. prévoit que certains produits ou services doivent être conformes à des normes françaises non issues de normes européennes.

L'entrepreneur peut proposer d'autres produits ou services à condition d'une part, qu'ils soient conformes à des normes en vigueur dans d'autres États membres de l'union européenne et d'autre part, qu'ils soient acceptés par le maître d'œuvre, ce dernier restant seul juge de l'équivalence.

Le présent C.C.T.P. prévoit également que certains produits ou services doivent être titulaires soit d'une marque de qualité française (marque NF ou autre), soit d'un avis technique, d'un agrément ou d'une homologation émis par un organisme public français (SETRA, LCPC, CSTB, etc.).

L'entrepreneur peut proposer d'autres produits ou services à condition que ceux-ci bénéficient de modes de preuves en vigueur dans d'autres États membres de l'Union européenne attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits « E.A. » ou, à défaut, fournissant la preuve de leur conformité aux normes de la série NF EN. Ces produits ou services doivent également être acceptés par le maître d'œuvre, ce dernier restant seul juge de l'équivalence.

3.2. L'ACCEPTATION OU REFUS DU MAÎTRE D'ŒUVRE D'UNE ÉQUIVALENCE

En complément à l'article **23 du CCAG Travaux**, pour toute demande d'équivalence d'un produit ou service, le titulaire doit fournir au moins deux mois avant tout début d'approvisionnement ou mise en œuvre, les éléments (échantillons, notices techniques, résultats d'essai, etc.) nécessaires à l'appréciation de l'équivalence du produit ou service proposé au produit ou service requis. Ces éléments sont à la charge de l'entrepreneur et, pour les documents, rédigés en langue française.

Le maître d'œuvre dispose d'un délai de 15 jours à partir de la livraison de ces éléments pour accepter ou refuser ce produit. Son acceptation est fondée sur le respect des exigences définies dans la norme française ou dans le règlement de la marque de qualité, de l'avis technique, de l'homologation ou de l'agrément requis, qui constituent toujours la référence technique.

Sans réponse du maître d'œuvre à l'expiration du délai de 15 jours, le produit sera considéré comme refusé.

Tout produit qui n'est pas strictement nommé dans le CCTP peut ne pas être accepté par le maître d'œuvre.

Tout produit ou service pour lequel l'équivalence aurait été sollicitée et qui serait livré sur le chantier ou engagé sans respecter le délai précité est réputé être en contradiction avec les clauses du marché et doit donc être immédiatement retiré ou interrompu au frais de l'entrepreneur, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

ARTICLE 4 : LOCALISATION DES OUVRAGES

Les ouvrages sont définis sur **le plan général des travaux** du présent dossier dans le bordereau 2.

ARTICLE 5 : CLÔTURES ET PORTES HERBAGÈRES

5.1. PROVENANCE DES CONSTITUANTS

L'entrepreneur sera tenu, sauf dérogations accordées par le maître d'œuvre, de se conformer aux prescriptions ci-après en ce qui concerne la nature des matériaux

L'entrepreneur soumettra le choix de ses fournisseurs à l'agrément du maître d'œuvre.

Le présent marché prévoit d'une part la fourniture et la pose de clôture grande faunes de 2,70m de hauteur hors sol y compris bas-volet, les portes herbagères sur ces mêmes clôtures, des clôtures petites faunes et clôtures batraciens, portail.

Ces clôtures, portes herbagères, portails et portillons sont représentés sur le plan général des travaux.

Comme indiqué dans le point 3,5,1 du présent CCTP, ils feront l'objet d'un piquetage spécifique avant implantation définitive.

5.2. CARACTÉRISTIQUES

5.2.1. Clôtures "Grandes Faunes" 2,70 m

La clôture sera à treillis soudé à mailles régulières de 15 × 20 cm, de hauteur hors sol 2,70 m y compris bavolet de 40 cm.

Le diamètre des fils sera de 2.7mm.

Les poteaux seront en acier galvanisés de hauteur 3.5m (hors bavolet de 40 cm) et enterrés de 80cm.

L'espacement entre les poteaux sera de 4 m. Les jambes de force seront installées tous les 40m.

5.2.2. Clôtures "Petites Faunes" 1 m

La clôture sera de type soudée à petite maille de 30 × 30 mm et de 100 cm de hauteur.

Le diamètre des fils sera de 2.5 mm.

La fixation à la clôture se fera par agrafes en acier galvanisé ou inox tous les 50 cm linéaires en haut et en bas de la clôture.

Elle sera à enterrer sur une profondeur de 30 cm.

5.2.3. Clôtures "Batraciens" 1m

La clôture sera à treillis souple soudé à petite section, à maille 6,5x6,5mm de hauteur totale 1 m, de hauteur 0,70m hors sol rehaussée par un bavolet de 0,10 m.

Le diamètre des fils sera de 0,6 mm minimum.

Les clôtures amphibiens seront plaquées sur la clôture "Grandes Faune" à l'aide de fixations appropriées.

Elle sera à enterrer sur une profondeur de 30 cm.

Le treillis sera en matière galvanisé ou avec un revêtement traité avec un alliage 95 % zinc et 5 % aluminium.

5.2.4. Portes herbagères

Les portes herbagères seront de type porte herbagère avec passe américaine.

Sa largeur sera de 4 m.

Elles seront composées :

- d'un plat de support 40x7 et d'un contre plat 40x7 pour fixation sur poteau
- d'une ossature tube rectangulaire de 50x30x2
- d'un levier de fermeture : bras articulé en tube de Ø12
- d'un plat de verrouillage de 30x5
- d'un crochet de verrouillage en plat de 40x5
- d'un levier de tension en tube de 21

L'ensemble du mécanisme et des fixations seront en acier galvanisé et/ou en inox.

Elles seront équipées de cadenas avec canon de sécurité. Le numéro de canon sera fourni par le maître d'oeuvre.

5.2.5. Portail

Le portail, tous ses éléments constitutifs et tous ses accessoires sont en acier galvanisé à chaud.

La largeur totale est de 4,00m composée de deux vantaux de hauteur 2,00 m et de largeur 2,00 m, devant être fermé au moyen d'une serrure agréée par le maître d'œuvre avec canon de sécurité équipé d'un jeu de trois clefs qui sera remis à l'exploitant en fin de chantier. (Le numéro du canon sera fourni par le maître d'œuvre et sera identique à ceux existants sur la RN2).

Les vantaux seront indégondables.

La distance maximale entre deux barreaux sera de 10 cm.

Les poteaux d'ancrage des vantaux en IPN de 150, la hauteur hors sol de 2,00 m minimum, et la fiche en terre de 1,00m,

Les jambes de force en te seront de 70. Elles ont un angle anti-trigonométrique de 30° par rapport à la verticale, sont fixées au 4/5 de la hauteur des IPN de 150 à contre-venter et ont une fiche en terre de 1.00m.

ARTICLE 6 : SEMENCES TRÈFLES BLANC

L'entrepreneur soumettra la formulation à l'agrément du maître d'œuvre.

Son dosage sera de 5gr minimum par m2.

CHAPITRE 3. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

SOMMAIRE

CHAPITRE 3. MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	31
ARTICLE 1 : GÉNÉRALITÉS.....	32
1.1. Études de laboratoire – Essais et épreuves.....	32
1.2. Le maintien des circulations et de l'écoulement des eaux.....	32
1.3. Signalisation provisoire.....	32
ARTICLE 2 : LES DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	32
2.1. Les dispositions générales.....	32
2.2. Documents d'exécution à établir par l'entrepreneur.....	37
2.3. Dossier des ouvrages exécutés (DOE).....	38
ARTICLE 3 : TRAVAUX DE POSE DE CLÔTURES.....	39
3.1. POSE DE LA CLÔTURE "GRANDES FAUNES".....	39
3.2. POSE DE LA CLÔTURE "PETITES FAUNES".....	39
3.3. POSE CLÔTURES "BATRACIENS".....	40
3.4. POSE DES PORTES HERBAGÈRES.....	40
3.5. POSE DES PORTAILS.....	40
ARTICLE 4 : ENGAZONNEMENT TRÈFLES BLANC.....	41
4.1. Préparation du support.....	41
4.2. Semis.....	41
4.3. Mise en œuvre du semis.....	41

ARTICLE 1 : GÉNÉRALITÉS

1.1. ÉTUDES DE LABORATOIRE — ESSAIS ET ÉPREUVES

L'entrepreneur sera tenu de procéder ou de faire procéder, à ses frais, selon les prescriptions du présent CCTP, à tous les prélèvements, études de laboratoire, essais sur chantier ou en usine (tels que ceux-ci résultent du CCTP ou des documents visés dans celui-ci et, notamment le PAQ), afin de s'assurer de la qualité des travaux exécutés ou des matériaux à mettre en œuvre.

Les contrôles de laboratoire et essais à la charge de l'entrepreneur, dans le cadre du contrôle externe, seront effectués par un laboratoire proposé par l'entrepreneur et agréé par le maître d'œuvre.

Les résultats des essais, dès leur obtention, devront être remis systématiquement au maître d'œuvre.

1.2. LE MAINTIEN DES CIRCULATIONS ET DE L'ÉCOULEMENT DES EAUX

Il est spécifié que le maintien des circulations et de l'écoulement des eaux fait partie des obligations de l'entrepreneur et que celui-ci devra, sous sa responsabilité, assurer la protection de ses chantiers contre les eaux de toute nature et de toute origine.

Les prescriptions de la Notice de Respect de l'Environnement devront être appliquées.

1.3. SIGNALISATION PROVISOIRE

L'entrepreneur devra se soumettre à la signalisation provisoire mise en place par AXIMUM.

Les accès de chantier seront discutés en période de préparation.

ARTICLE 2 : LES DOCUMENTS À FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

2.1. LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES

L'ensemble des documents à fournir par l'entrepreneur est soumis au visa du maître d'œuvre, excepté les documents de suivi du contrôle interne dont seul le cadre est soumis à son acceptation.

En phase de contrôle, il est demandé à l'entrepreneur de fournir :

- **au maître d'œuvre** : tous les documents en **deux (2)** exemplaires papier plus **un (1)** exemplaire informatique, hormis les listings de notes de calcul en **un (1)** exemplaire papier.
- **au bureau de contrôle des études d'exécution du maître d'œuvre** : toutes les notes de calculs et plans d'exécution en **un (1)** exemplaire papier et **un (1)** exemplaire informatique, les plans d'exécution seront sous format dwg compatible avec la version du maître d'œuvre et en coordonnées lambert 93 CC49.
- **au coordonnateur** : les PPSPS, les PAQ et les procédures d'exécution en **un (1)** exemplaire papier et **un (1)** exemplaire informatique.

Après examen, une note d'observation sera dressée en retour à l'entrepreneur dans le délai indiqué dans les tableaux ci-après, et ce quel que soit l'indice du document.

Cette procédure d'envoi sera répétée jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'observation.

L'entrepreneur devra faire ressortir par un graphisme particulier les modifications qu'il a apportées sur les documents.

En phase de visa, il est demandé à l'entrepreneur d'adresser :

- au maître d'œuvre : toutes les pièces à viser en trois **(3)** exemplaires papier minimum plus **un (1)** exemplaire informatique.

Le maître d'œuvre conserve deux **(2)** exemplaires visés et adresse **un (1)** exemplaire visé en retour à l'entrepreneur.

Il est à noter, qu'en aucun cas, il ne pourra être admis de commencer des travaux dont les documents d'exécution ne seraient pas visés.

Le tableau ci-après comporte une liste non limitative des documents à fournir et des opérations à exécuter par l'entrepreneur et le maître d'œuvre pour l'organisation et la préparation des travaux.

Opérations à exécuter pendant la période de préparation (liste non exhaustive)

Opérations	Références	Documents à fournir par l'entreprise	Délai en jours calendaires	Maîtrise d'œuvre
PPSPS	Art. 8.1 et 8.4 du CCAP	Mémoire, dessins, justificatif de transmission aux organismes	15 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 7 jours.
Sous-traitance	Art. 8.1 du CCAP	Demande d'agrément	21 jours avant l'intervention du sous-traitant.	Observation et acceptation sous délai de 21 jours
Plan du Respect de l'environnement (PRE)	Art. 8.1 du CCAP et annexe du présent CCTP.	Document, Fiches de suivi, plans, Mémoires, Documentations,...	21 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 10 jours
Établissement des documents d'exécution	Art. 8.1 du CCAP	Plans, notices, note de calcul	21 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 7 jours
Établissement du S.O P.A.Q.	Art. 8.1 du CCAP	Fiches, plans, notes ...	15 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 7 jours
Sous-détail de prix unitaires et décomposition des prix forfaitaires	Art. 8.1 du CCAP	Feuille type des sous-détails de prix feuille type des décompositions des prix forfaitaires	30 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 15 jours
Établissement des demandes	Art. 8.1 du CCAP	Fiches d'agrément	Selon calendrier établi	Observation et visa

Opérations	Références	Documents à fournir par l'entreprise	Délai en jours calendaires	Maîtrise d'œuvre
d'agréments de tous les matériaux et produits	CCTP			sous délai de 7 jours
Établissement des fiches de données de sécurité des produits et matériaux.	Art. 8.1 du CCAP CCTP	fiches	Selon calendrier établi	Observation et visa sous délai de 7 jours
Établissement du P.A.Q.	Art. 8.1 du CCAP CCTP	Fiches, plans, notes, points d'arrêt, liste des procédures	10 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation	Observation et visa sous délai de 7 jours
Établissement du SOSED.	Art. 8.1 du CCAP CCTP	Notice, fiches...	15 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation	Observation et visa sous délai de 15 jours
Programme d'exécution des travaux	Art. 8.1 du CCAP	planning	10 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation	Observation et visa sous délai de 7 jours
Implantations complémentaires, piquetage	Art. 8.1 du CCAP CCTP	Schémas, listage	10 jours avant le commencement des travaux concernés	Observation et visa sous délai de 5 jours
Déclaration d'intention de commencer les travaux	CCTP Art. 8.1 du C.C.A.P.	Double des déclarations	20 jours avant le commencement des travaux	
Établissement des procédures conformément aux spécifications du CCTP.	Art. 8.1 du CCAP CCTP	procédure	15 jours à compter de la date de notification du début de la période de préparation.	Observation et visa sous délai de 15 jours

Le calendrier d'exécution des travaux sera présenté de telle sorte qu'apparaissent les tâches critiques et leur enchaînement. Le planning détaillé par quinzaine sera remis en deux (2) exemplaires à chaque réunion de chantier.

Seront également fournis par l'entrepreneur, les documents d'identification des matériaux et pièces justificatives du contrôle intérieur, par catégorie de matériaux ou par nature d'opération. Le détail des documents à fournir est explicité dans le présent article.

L'absence de remise de ces documents fera obstacle à l'exécution proprement dite des travaux

Opérations à exécuter à la fin des travaux

Opérations	Références	Documents à fournir par l'entrepreneur	Délai au plus tard
Épreuve sur ouvrages terminés	CCTP	Procès verbal	15 jours avant les opérations préalables à la réception des ouvrages
Plans conformes à l'exécution, DOE et notices diverses entretien, garanties, etc.	CCAG Travaux C.C.T.P. C.C.A.P.	Calques, notes, tirages, réductions	20 jours après la demande des opérations préalable à la réception des travaux

2.2. DOCUMENTS D'EXÉCUTION À ÉTABLIR PAR L'ENTREPRENEUR

À partir des documents fournis par le maître d'œuvre, l'entrepreneur établit les documents d'exécution :

- soit par simple vérification et appropriation des documents fournis,
- soit en réalisant ses études d'exécution :
 - ✓ en complétant les documents fournis,
 - ✓ ou en élaborant ses propres documents d'exécution.

Dans tous les cas, les documents d'exécution sont soumis au visa du maître d'œuvre.

Sauf indication contraire dans les différents articles du C.C.T.P., l'entrepreneur est tenu de présenter les documents d'exécution au visa du maître d'œuvre **au plus tard quinze (15) jours avant la réalisation des travaux correspondants.**

2.3. DOSSIER DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

Après exécution des travaux du marché, l'entrepreneur fournira un dossier des ouvrages exécutés comportant les éléments suivants :

le suivi de la vie du chantier, et notamment :

- le suivi de la vie du chantier
 - le programme des travaux et le calendrier réel d'exécution,
 - les journaux de chantier
 - les compte-rendus de réunion de chantier
- le Plan d'Assurance Qualité, accompagné de tous les résultats du contrôle intérieur (interne et externe) contenant notamment :
 - les procédures et les agréments,
 - les fiches d'adaptation technique,
 - les levées de point d'arrêts,
 - les fiches de non-conformité,
 - les contrôles, épreuves et essais divers réalisés.
- le dossier de récolement environnement composé par :
 - le Plan du Respect de l'Environnement,
 - le SOSED,
 - les fiches de suivi environnementales,
 - les processus spécifiques ayant trait à l'environnement et ayant fait l'objet d'un visa particulier (procédure d'assainissement provisoire)
- les plans et dessins, conformes à l'exécution, positionnés en X, Y, Z cordonnées Lambert 93 CC49 sous format dwg et communiqué sur support (clé USB, disque...)
- les comptes-rendus d'incidents et les calculs éventuels les accompagnants,

Une note sera établie par l'entrepreneur sur les conditions particulières d'exécution du chantier où seront décrits les éléments particuliers imprévus rencontrés durant le chantier, les moyens et méthodes employés pour y faire face.

En complément aux modalités définies à l'article **40 du CCAG Travaux**, il est précisé que tous les documents conformes à l'exécution seront remis :

- **en un (1)** exemplaire sur support informatique, qui sera transmis par l'entrepreneur au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé en vue de la réalisation de son DIUO.

Les délais de remise des documents de récolement sont indiqués dans le tableau « Opérations à exécuter à la fin des travaux » de l'article 2.1 du chap 3 du présent CCTP.

En cas de non remise des documents concernés dans les délais impartis ou de documents incomplets/irréguliers, les pénalités figurant à l'article 4 du CCAP seront appliquées.

ARTICLE 3 : TRAVAUX DE POSE DE CLÔTURES

Les clôtures seront mises en œuvre dans le respect des dispositions suivantes :

- Nivellement du terrain à l'emplacement de la clôture,
- Exécution des fouilles et terrassements pour enfouir les grillages,
- Battage des supports et jambes de forces,
- Utilisation d'autant de fil de tension, tendeurs, ligatures, épingles de fichage au sol et de boulonnerie que nécessaire,
- Mise en place, fixation et mise en tension définitive du grillage.

3.1. POSE DE LA CLÔTURE "GRANDES FAUNES"

La clôture sera à treillis souple soudé à petite section dont les caractéristiques sont mentionnées au chapitre 5.2.1 du présent CCTP.

Le treillis sera posé et mis en tension sur des poteaux qui seront posés comme suit :

- espacement des poteaux : 4 m avec jambes de force intermédiaires,
- enfoncement de 0,80 m.

Clôtures :

- hauteur hors sol : 2,7 m ;
- bas-volet : au moins 0,4 m ;

3.2. POSE DE LA CLÔTURE "PETITES FAUNES"

Les clôtures pour petite faune sont posées en partie basse des clôtures.

La clôture sera à treillis soudée à petite maille dont les caractéristiques sont mentionnées au chapitre 5.2.2 du présent CCTP.

Le treillis est posé et mis en tension sur les poteaux des clôtures par l'utilisation d'autant de fil de tension, tendeurs, ligatures et de boulonnerie que nécessaire. Il devra être enterré et parfaitement jointif afin d'empêcher le passage de la petite faune.

Clôtures :

- enterrement : 0,3 m,
- hauteur hors sol : 0,7 m.

3.3. POSE CLÔTURES "BATRACIENS"

La clôture amphibiens sera à treillis soudé à petite section dont les caractéristiques sont mentionnées à l'article 5.2.3 du présent CCTP.

Le treillis sera posé et mis en tension sur les poteaux de la clôture "Grandes Faunes" par l'utilisation d'autant de fil de tension, tendeurs, ligatures et de boulonnerie que nécessaire. Il devra être enterré et parfaitement jointif afin d'empêcher le passage des batraciens.

Un bas-volet devra être présent sur le haut de la clôture.

Clôtures :

- enterrement : 0,3 m,
- hauteur hors sol : 0,7 m.

3.4. POSE DES PORTES HERBAGÈRES

Les portes herbagères seront mises en œuvre sur les clôtures de 2,70 m dans le respect des dispositions suivantes :

- mise en place d'un poteau intermédiaire,
- réalisation du déblai pour la réalisation de la fondation,
- réalisation de la fondation du poteau,
- si besoin, découpes de clôtures,
- Mise en place et fixation du système de passe américaine sur la clôture et le poteau nouvellement posé.

Les finitions seront réalisées en acier galvanisé à chaud.

3.5. POSE DES PORTAILS

Les portails seront installés dans le respect des conditions suivantes :

- le nivellement du terrain à l'emplacement du portail,
- la réalisation d'un seuil en béton armé $5,00 \times 1,00 \times 0,40$ (L $\times$ H $\times$ l) pour les portails et de $2,00 \times 1,00 \times 0,40$ (L $\times$ H $\times$ l) pour les portillons, y compris l'exécution des terrassements, le seuil englobant le scellement des poteaux, des jambes de force et de la crapaudine.
- la mise en place, la fixation et le réglage du vantail.

Le béton de scellement sera un béton vibré Q350 ferrailé (ferraillage HA) à raison de 100kg/m³,

ARTICLE 4 : ENGAZONNEMENT TRÈFLES BLANC

4.1. PRÉPARATION DU SUPPORT

Le sol devant recevoir les semences sera griffé.

Le griffage consiste à travailler le sol sur une profondeur de quinze centimètres (15 cm) en moyenne afin d'émietter la terre, et de retirer toutes racines, adventices et pierres. Les produits seront évacués conformément aux dispositions prévues au SOSED. Au cours du griffage, se fera l'enfouissement des fertilisants.

Ces prestations seront effectuées par temps sec et sur un sol ressuyé.

Le sol devra être parfaitement régulier, sans creux ni bosses, et réglé à la pente du terrain.

Avant toute plantation ou tout semis, la maîtrise d'œuvre devra s'assurer de la bonne exécution de la préparation du sol.

4.2. SEMIS

Pour la fourniture et le semis des graines, l'entrepreneur devra respecter les critères suivants :

- Semences conformes aux normes de la CEE ;
- Emballages étiquetés faisant mention ; du nom et de l'adresse du vendeur, nom de l'espèce ou de la variété dont la certification est obligatoire, Poids net ou brut, Compositions en mélange (celles-ci sont précisées à l'entreprise dans le présent CCTP).

4.3. MISE EN ŒUVRE DU SEMIS

Le semis (traditionnel ou mécanique) s'effectuera une fois le terrain finement ratissé puis roulé. Le mélange, agréé par le maître d'œuvre, sera semé à raison de 3,0 à 5,0 gramme par m².

Il sera réalisé en un seul temps, après brassage soigné du mélange de graines. L'enfouissement manuel au râteau sera suivi d'un plombage au rouleau, sauf indication contraire du maître d'œuvre, en fonction de la topographie des lieux. Un roulage sera effectué avant la première tonte, lorsque le gazon aura atteint 5 cm.