

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Réalisation de Travaux

AMENAGEMENT DU PARVIS DE L'HÔTEL DE VILLE

POUVOIR ADJUDICATEUR/ MAITRE D'OUVRAGE :

COMMUNE DE CAZERES

Mairie

Place de l'Hôtel de Ville

31 220 CAZERES SUR GARONNE

☎ : 05.61.98.46.00 📠 : 05.61.98.46.12

✉ : contact@mairie-cazeres.fr

Personne Responsable du Marché :

Monsieur Michel OLIVA, en qualité de Maire de la Commune

MAITRE D'OEUVRE :

SAS ATEI

« Le Cédis » - 56, Rue Berlioz

64 000 PAU

☎ : 05.59.84.44.73

✉ : atei.etudes@gmail.com

SOMMAIRE

CHAPITRE I – REGLES GENERALES	8
1. DISPOSITIONS GENERALES	8
2. OBJET DU MARCHE	8
3. CONSISTANCE DES TRAVAUX	8
4. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES	8
5. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION	8
6. RECONNAISSANCE DES LIEUX	9
7. CARACTERISTIQUES GENERALES	10
7.1. PLAN DE MASSE VOIRIE & ASSAINISSEMENT	10
8. PHASE D'EXECUTION	10
9. CONCESSIONNAIRES	10
10. NETTOYAGE ET PROPRETE	10
11. PRECAUTIONS RELATIVES AUX OUVRAGES EXISTANTS OU VOISINS	10
12. RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE	10
13. PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES – DECONSTRUCTION	10
13.1. REGLES D'EXECUTION – NORMES	10
13.2. PROPRETE DES VOIES DE CIRCULATION ET REMISE EN ETAT DES LIEUX	11
14. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION	11
14.1. GENERALITES	11
1. FOURNITURE DE MATERIAUX	11
2. JUSTIFICATION DE PROVENANCE	12
14.1.2.1. Normes et Spécifications	12
14.1.2.2. Agrément et Réception des Matériaux	16
14.1.2.2.1. Agrément des Matériaux et des Installations	16
14.1.2.2.2. Réception des Matériaux	17
15. CONDITIONS DU CONTROLE DE L'EXECUTION	17
15.1. PLAN D'ASSURANCE QUALITE	17
15.1.1. Organisation générale (cf. fascicule 65A - article 35.2.2)	17
15.1.2. Procédure d'exécution	18
15.1.3. Phases d'établissement et d'application du PAQ (Art. 65A-article 35.4)	18
15.2. CONTROLE EXTERIEUR	19
16. DESCRIPTION DES TRAVAUX	20
16.1. TRAVAUX PREPARATOIRES – DISPOSITIONS GENERALES	20
16.2. PROTECTION DES OUVRAGES PREALABLEMENT REALISES	21
16.3. GENIE CIVIL	21
17. TERRASSEMENT GENERAUX, MATERIAUX ET VEGETAUX	22
18. DELAIS DE GARANTIE – RECEPTION - CONSTATS	25
19. SIGNALISATION DU CHANTIER	27

20.	D.O.E	27
CHAPITRE II – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES		28
1.	CONSTAT PRÉLIMINAIRE	28
2.	IMPLANTATION ET PIQUETAGE	28
3.	ORGANISATION DU CHANTIER	28
4.	PROVENANCE DES MATÉRIAUX	28
5.	TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX	29
6.	MATERIAUX MIS EN ŒUVRE	29
6.1.	FONDATION, GRAVE 0/80 ou 0/20	29
6.1.1.	Nature et Provenance	29
6.1.2.	Granulats	29
6.1.2.1.	Caractéristiques normalisées	29
6.1.2.2.	Caractéristiques complémentaires	29
6.1.2.3.	Stockage des granulats	30
6.1.3.	Eau	30
6.1.4.	Composition	30
6.1.5.	Caractéristiques	30
6.1.6.	Acceptation	30
6.1.7.	Pesage	30
6.1.8.	Transport des matériaux	30
6.1.9.	Acceptation	30
6.2.	CONTROLE EN COURS DE PRODUCTION	30
6.2.1.	Fabrication	30
6.2.2.	Vérification des réglages de la centrale	31
6.2.3.	Transport	31
6.3.	MISE EN ŒUVRE	31
6.3.1.	Atelier de répandage	31
6.3.2.	Atelier de compactage	31
6.3.3.	Epaisseur	31
6.3.4.	Largeur	31
6.4.	CONTROLE DE CONFORMITE	31
6.4.1.	Contrôle des granulats	31
6.4.2.	Contrôle des sables	32
6.4.3.	Contrôle du Mélange	32
6.4.4.	Contrôle de la couche en place	32
6.4.4.1.	Densités	32
6.4.4.2.	Epaisseur	32
6.4.4.3.	Nivellement	32
6.4.4.4.	Surfaçage	33
6.4.4.5.	Largeur	33
7.	BBSG	33

7.1. CONSTITUANTS	33
7.2. NATURE ET PROVENANCE	33
7.3. GRANULATS	33
7.3.1. Caractéristiques normalisées	33
7.3.2. Caractéristiques complémentaires	34
7.3.3. Stockage des granulats	34
7.4. FINES D'APPORT	34
7.4.1. Nature et Caractéristiques	34
7.4.2. Condition de stockage	34
7.5. LE LIANT	34
7.6. DOPES D'ADHESIVITE	34
7.7. COMPOSITIONS ET CARACTERISTIQUES	34
7.7.1. Caractéristiques normalisées	34
7.7.2. Acceptation	35
7.8. FABRICATION	35
7.8.1. Niveau des Centrales	35
7.8.2. Système d'acquisition	35
7.8.3. Dosage des Granulats	35
7.8.4. Chauffage et Déshydratation des Granulats	35
7.8.5. Introduction et Dosage du liant	35
7.8.6. Malaxage	35
7.8.7. Stockage et Chargement du Béton Bitumineux	36
7.8.8. Réglage	36
7.8.9. Acceptation	36
7.9. PESAGE & TRANSPORT	36
7.9.1. Pesage	36
7.9.2. Transport	36
7.9.3. Acceptation	36
7.10. CONTROLE DE CONFORMITE	36
7.10.1. Contrôle des Constituants	36
7.10.2. Contrôle des sables	37
7.10.3. Contrôle des Fines	37
7.10.4. Contrôle des Bitumes	37
7.10.5. Contrôle des dopes et des adjuvants	38
7.10.6. Contrôle du Mélange	38
7.11. CONTROLE DE LA COUCHE EN PLACE	38
7.11.1. Pourcentage des vides	38
7.11.2. Epaisseur	38
7.11.3. Nivellement	39
7.11.4. Surfaçage	39
7.11.5. Largeur	39
7.11.6. Rugosité	39

7.11.7. Uni.....	39
8. BETON.....	40
8.1. PROVENANCE.....	40
8.2. TENEURS EN AIR OCCLUS.....	40
8.3. MANIABILITE.....	40
8.4. RESISTANCE CONVENTIONNELLE.....	40
8.5. DOSAGE EN CIMENT.....	40
8.6. FABRICATION.....	40
8.7. TRANSPORT.....	41
8.8. CONTROLE.....	41
9. PLANS ET NOTES DE CALCULS.....	42
10. ESSAIS A LA PLAQUE.....	42
11. TERRASSEMENTS EN TRANCHEES.....	43
12. ASSAINISSEMENT.....	43
12.1. PROVENANCE MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES (Art. 5 du CCTG N° 71 - Chapitre 1 du CCTG N° 70).....	43
12.2. DEPOTS ET RANGEMENTS DES MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES.....	43
12.3. RECEPTION DES MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES (Art. 7 du CCTG N° 71).....	44
12.4. ENLEVEMENT DU MATERIEL SANS EMPLOI.....	44
12.5. QUALITE, PREPARATION ET CONTROLE DES MATERIAUX ET PRODUITS.....	44
12.6. CONDITIONS DE L'ETUDE DES CANALISATIONS.....	44
12.7. TRACES DES CANALISATIONS.....	44
12.8. ESSAIS ET CONTROLES DES CANALISATIONS.....	44
12.9. NOTE.....	44
12.10. POSE DE CANALISATIONS.....	44
12.11. COMPLEMENT DES TRANCHEES.....	45
12.12. CANALISATIONS.....	45
12.12.1. Tuyaux en PVC.....	45
12.13. REGARDS.....	45
12.14. NETTOYAGE DES CANALISATIONS.....	46
13. BORDURES.....	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
14. VOIRIES.....	46
14.1. SURCHARGES – ETUDES ET CALCULS.....	46
15. ESPACES VERTS – MATERIAUX.....	46
15.1. MATERIAUX.....	46
15.1.1. MELANGE TERRE VEGETALE.....	46
15.1.2. MELANGE TERRE / PIERRE.....	46
15.1.3. ORIGINE DES GRANULATS.....	46
15.1.4. COMPOSITION.....	47
15.1.5. MISE EN ŒUVRE.....	47
15.2. ENGRAIS AMENDEMENTS ORGANIQUES.....	48
15.2.1. ENGRAIS.....	48
15.2.2. AMENDEMENTS.....	48

15.3. VEGETAUX	49
15.3.1. QUALITE ET CONDITIONNEMENT DES DIFFERENTS VEGETAUX.....	49
CHAPITRE III – DESCRIPTIONS DES OUVRAGES	55
1. TRAVAUX DE PIOCHAGE ET TERRASSEMENT MECANIQUE	55
1.1. METHODES ET MOYENS D'EXECUTION DES DEBLAIS.....	55
1.1.1. Généralités.....	55
1.1.2. Prescriptions.....	55
1.1.3. Ecoulement des eaux et drainage interne	56
1.1.4. Prescriptions avant déblaiement	56
1.1.5. Prescriptions en cours de déblaiement	56
1.1.6. Prescriptions en périodes d'arrêt.....	56
1.1.7. Prescriptions après déblaiement	57
1.1.8. Arase.....	57
1.1.9. Mise en stock	57
1.1.10. Reprise sur stock	57
1.1.11. Utilisation de brise-roche hydraulique (BRH).....	57
1.1.12. Déblais au droit des ouvrages d'art	57
1.1.13. Tolérance planimétriques.....	57
1.1.14. Réception géométrique.....	57
2. RÉALISATION PLATEFORME VOIRIE & VOIE PIETONNE	58
2.1. FONDATION & GRAVE.....	58
2.1.1. Mise en œuvre.....	58
2.1.2. Préparation du support	58
2.1.3. Répandage.....	58
2.1.4. Compactage.....	58
2.1.5. Acceptation	58
2.1.6. Conditions météorologiques	58
2.2. PLANCHE D'ESSAI	58
2.2.1. Planche de référence	59
3. B.B.S.G.	59
3.1. PREPARATION DU SUPPORT.....	59
3.2. REPANDAGE.....	59
3.3. COMPACTAGE	59
3.4. ACCEPTATION	59
3.5. TEMPERATURE DE REPANDAGE.....	59
3.6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES.....	59
3.7. JOINTS LONGITUDINAUX.....	59
3.8. JOINTS TRANSVERSAUX DE REPRISE.....	59
3.9. RACCORDEMENTS DEFINITIFS A LA VOIE EXISTANTE	60
3.10. PLANCHES D'ESSAI	60
3.11. PLANCHES DE REFERENCE	60

3.12.	CONTROLE EN COURS DE FABRICATION.....	60
3.13.	VERIFICATION DES REGLAGES DE LA CENTRALE.....	60
3.14.	TRANSPORT.....	60
3.15.	MISE EN ŒUVRE.....	60
3.15.1.	Atelier de Répandage.....	60
3.15.2.	Atelier de Compactage.....	61
3.15.3.	Epaisseur.....	61
3.15.4.	Largeur.....	61
3.15.5.	Température.....	61
4.	ASSAINISSEMENT - EAUX PLUVIALES.....	61
4.1.	TRANCHEES PEU PROFONDES.....	61
4.2.	TRANCHEES PROFONDES.....	61
4.3.	LIT DE POSE ET D'ENROBAGE.....	61
4.4.	REMBLAI D'APPORT.....	61
4.5.	CANALISATIONS.....	62
4.5.1.	Tuyaux en PVC.....	62
4.5.2.	Tuyaux en Béton.....	62
4.5.3.	Raccord sur Regards.....	62
4.6.	REGARD.....	62
4.6.1.	Avec Tampon – classe D400.....	62
4.7.	GRILLE.....	62
5.	BORDURES & CANIVEAUX.....	63
5.1.	BORDURES.....	63
5.2.	CANIVEAUX.....	63
6.	VOIES PIETONNES.....	63
6.1.	VOIRIE.....	63
6.1.1.	Travaux en remblai - couche de forme.....	63
6.1.2.	Essais à la plaque.....	63
6.2.	ENROBES.....	63
6.2.1.	Enduit de Scellement.....	63
6.2.2.	Revêtement BBSG.....	63
6.3.	ESPACES VERTS.....	67
CHAPITRE III – ENTRETIEN ET DELAIS DE GARANTIE.....		71

CHAPITRE I – Règles Générales

1. DISPOSITIONS GENERALES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les travaux dus au titre de l'ensemble du marché. L'entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution. De même, il est censé, en remettant son offre, avoir apprécié les conditions d'accès au chantier, les contraintes relatives à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol et à l'écoulement des eaux tant superficielles que souterraines. Il s'engage sur l'ensemble des pièces contractuelles constituant le marché. Il devra compléter le bordereau de prix dans son intégralité pour la bonne exécution des travaux du présent marché. Aucune plus-value ne pourra être accordée par le Maître d'Ouvrage pour manque, oubli, mauvaise appréciation et/ou interprétation dans l'estimation des travaux.

2. OBJET DU MARCHÉ

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P) concernent les Travaux d'Aménagement du Parvis de l'Hôtel de Ville. Le maître d'ouvrage est la Commune de CAZERES.

3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent appel d'offres est composé d'un lot unique. Nature des Travaux :

Terrassements & Voirie, Bordures & Caniveaux, Trottoirs, Assainissement Eaux Pluviales, Travaux de Pavage en Pierre, Aménagement Paysager.

4. QUALIFICATIONS PROFESSIONNELLES

L'Entrepreneur du présent marché devra fournir à la remise de son offre son certificat de qualification professionnelle, délivré pour l'année en cours. Au minimum, il devra remettre une liste de références des chantiers significatifs des trois dernières années.

5. RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

Indépendamment des dispositions particulières imposées par le présent CCTP, les travaux et les matériaux mis en œuvre par l'entreprise titulaire devront satisfaire aux prescriptions édictées à la fois :

- ✓ Cahier des Clauses Administratives Générales Travaux
- ✓ Cahier des Clauses Techniques Générales Travaux et ses fascicules :

Fascicule du C.P.C. Applicable aux marchés de travaux publics relevant des services du Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie ou des services du Ministère des Transports ou des services du Ministère de l'Environnement.

Guide du prescripteur de la voirie à faible trafic en béton de ciment édité par CIIC.

Normes et publications U.T.E.

6. RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur du présent marché devra se rendre sur **la Commune de CAZERES** afin de déterminer, en connaissance de cause, l'adaptation de ses travaux à l'existant. Les sujétions qui pourraient en résulter, tant pour l'établissement de son prix que pour l'exécution de ses travaux, feront partie intégrante de sa proposition. Il intégrera en fonction de l'existant et de sa nécessité un état des lieux par un Huissier de Justice avant tout commencement de travaux avec la fourniture d'un rapport. Le Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage pourront faire procéder aux frais de l'Entreprise à un état des Lieux par Huissier de Justice en fonction du degré de risque qu'ils jugeront nécessaire.

L'Article 20, de l'Arrêté du 15 février 2012 modifié, précise que « toute personne chargée par le responsable de projet d'encadrer la mise en œuvre de travaux à proximité des ouvrages susvisés » doit « disposer des compétences appropriées ». À partir du 1er janvier 2017, la réglementation impose à l'employeur de délivrer une autorisation d'intervention à proximité des réseaux.

Cette « autorisation d'intervention à proximité de réseaux prévue à l'Article R. 554-31 du code de l'environnement [4] est obligatoire pour au moins une personne assurant pour le compte du responsable de projet la conduite ou la surveillance de travaux entrant dans le champ du présent arrêté, lorsque les travaux prévus sont soumis à l'obligation fixée par l'Article L. 4532-2 du code du travail ».

Les soumissionnaires sont invités à se rendre compte avant le dépôt de leur offre, de l'emplacement des travaux, de leur importance et des difficultés de toutes sortes qu'ils pourraient rencontrer, notamment de celles résultant de la proximité des canalisations souterraines : gaz, eau, électricité, Télécommunications, (régionaux et lignes à grandes distances).

L'attributaire des travaux ne pourra ni élever de réclamation ni prétendre à aucune augmentation de prix du fait des difficultés d'exploitation spéciale, de quelque nature qu'elles soient et desquelles il doit, avant le dépôt de son offre, mesurer toute l'importance.

L'Entrepreneur est informé de la présence souterraine des câbles Télécommunications (régionaux et lignes à grandes distances), de canalisations de gaz, d'eau potable qui pourront faire l'objet du piquetage spécial conformément à l'article 2.7.3 du C.C.A.G. Il devra avant le commencement des travaux se mettre en rapport avec les services publics suivants :

- Télécommunications ;
- ENEDIS – ENGIE – RTE - GRTgaz ;
- Services des eaux ;
- TIGF

L'Entrepreneur prendra, en accord avec eux et à ses frais, toutes les mesures nécessaires afin de sauvegarder les canalisations, ancrages ou installations de tous ordres qu'il pourrait rencontrer. L'Entrepreneur devra ensuite, en cours d'exécution, se conformer constamment aux indications qui lui seront données par les services publics ou concessionnaires intéressés.

Les avaries aux canalisations et leurs conséquences survenues dans les fouilles ou à leur proximité immédiate, seront réparées par les services publics aux frais de l'Entrepreneur.

7. CARACTERISTIQUES GENERALES

7.1. PLAN DE MASSE VOIRIE & ASSAINISSEMENT

Plans d'Exécutions : Plan Voirie Réseaux

8. PHASE D'EXECUTION

La notification de l'ordre de service à l'entrepreneur lancera le délai d'exécution.

- Date prévisionnelle du début des travaux : **JANVIER / FEVRIER 2020**
- La fin des travaux est en corrélation du délai défini par l'entrepreneur dans l'acte d'engagement.

9. CONCESSIONNAIRES

Avant toute intervention, l'Entrepreneur devra transmettre aux concessionnaires ses D.I.C.T. Il devra fournir une copie des réponses au Maître d'œuvre.

10. NETTOYAGE ET PROPRETE

L'Entrepreneur du présent marché devra procéder au nettoyage pendant toute la durée des travaux des voiries privées et des voies publiques, en fonction des salissures que pourraient occasionner les travaux. Il garantit le Maître d'Ouvrage contre tous recours de l'autorité publique à ce sujet.

11. PRECAUTIONS RELATIVES AUX OUVRAGES EXISTANTS OU VOISINS

L'Entrepreneur du présent marché devra toujours s'assurer, avant tout terrassement, que les ouvrages en cours de construction n'ont à subir aucun risque de désordre. Il sera entièrement responsable des dommages de toutes natures, causés du fait de ses travaux aux constructions en cours dans le lotissement, ainsi qu'au domaine public.

12. RAPPORT D'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE

Sans objet.

13. PRESCRIPTION TECHNIQUES GENERALES – DECONSTRUCTION

13.1. REGLES D'EXECUTION – NORMES

Sont applicables au présent lot, l'ensemble règles et normes en vigueur au premier jour du mois référence de l'offre.

- **NF EN 13108-8 du 05 Mars 2006** matériaux granulaires provenant du fraisage, concassage de plaques enrobés, déchets ou morceaux de plaques d'enrobés et des surplus de production d'enrobés, susceptibles d'être utilisés comme constituant des mélanges bitumineux produits en centrale d'enrobage à chaud.

- **Circulaire DPPR du 15 février 2000** relative à la planification de la gestion des déchets de chantiers du bâtiment et des travaux publics. –
- **loi n°92-646 du 13 juillet 1992**, modifiant la loi n°75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux. Elle définit la notion de déchet ultime et stipule qu'à partir du 1^{er} juillet 2002, seuls ces déchets pourront être mis en centre d'enfouissement technique. Il en découle que tous les déchets non valorisés devront être soumis à un traitement adapté. Cette loi introduit d'autres principes importants, notamment la nécessité de valorisation des déchets.
- **Code du travail** relatif à la protection des travailleurs contre le bruit sur les chantiers.
- **Arrêté du 11 avril 1972** relatif aux émissions sonores des matériels et des engins de chantier.
- **Décret n° 77-254 du 8 mars 1977** relatif au déversement des huiles et des lubrifiants neufs ou usagés dans les eaux superficielles, souterraines et de mer.
- **Décret n° 79-981 du 21 novembre 1979** concernant les détenteurs d'huiles minérales ou synthétiques usagées.
- **Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992** relative à la lutte contre le bruit, avec pour objectif la prévention de la propagation des bruits pouvant créer des troubles aux personnes et à leur santé ou nuire à l'environnement. Elle concerne la limitation du niveau sonore des objets et activités bruyants, les caractéristiques acoustiques des transports et construction, la qualité acoustique des bâtiments sensibles.
- **Arrêté du 12 mai 1997** fixant dispositions communes applicables aux matériels et aux engins de chantier.
- **Décret du 21 avril 1988** transcrivant en droit français les dispositions d'une directive européenne qui fixe deux principes : réduire le bruit au niveau le plus bas possible compte tenu des techniques disponibles et ne pas exposer les travailleurs à des niveaux incompatibles avec leur santé.

13.2. PROPRETE DES VOIES DE CIRCULATION ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

Quelle que soit la nature des revêtements des voies empruntées par les véhicules de l'Entrepreneur, il sera exigé le maintien de celles-ci dans leur état de propreté initial. Ainsi, toute dégradation ou salissure des voies adjacentes au chantier par des engins approvisionnant celui-ci ou en ressortant ne sera pas admise. Si cela survenait, le Maître d'Ouvrage y ferait immédiatement remédier aux frais de l'Entrepreneur.

Toutes les traces d'utilisations par des engins « terreux » seront nettoyées au fur et à mesure, la propreté d'ensemble étant exigible par le Maître d'œuvre sous 24 heures. A défaut, ce dernier pourra prendre toutes dispositions pour faire réaliser le nettoyage aux frais de l'entreprise sans autres formes d'avertissements. Par ailleurs, l'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur l'obligation de restituer les zones mises à sa disposition pour le stockage, les installations de chantier ..., en parfait état. A charge de celle-ci d'établir, avant travaux, un constat d'état des lieux si elle le juge utile. Le poste est réputé inclus dans les prix de la commande.

14. PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION

14.1. GENERALITES

1. FOURNITURE DE MATERIAUX

Tous les matériaux entrant dans la construction des ouvrages seront fournis par l'Entrepreneur.

Les matériaux pour remblais proviendront des meilleurs déblais des terrassements du projet ou d'emprunt à la charge de l'Entrepreneur.

2. JUSTIFICATION DE PROVENANCE

L'Entrepreneur sera tenu de justifier à tout moment, à la demande du Maître d'œuvre, la provenance des matériaux au moyen de lettre de voiture de factures, de bons de pesée, de fiches techniques ou de toute autre pièce signée du fournisseur.

14.1.2.1. Normes et Spécifications

Les matériaux, produits et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes AFNOR homologuées, les normes applicables étant celles en vigueur le premier jour du mois qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement par l'Entrepreneur.

Matériaux et matériels	Normes - Spécifications
Terrassements	Fascicule 2 du CCTG
Remblais	Fascicule 2 du CCTG
Couche de forme	Fascicule 2 du CCTG
Granulats	Fascicule 23 du CCTG Fascicule 24 du CCTG Norme NFP 18.301
Graves non traitées	Fascicule 25 du CCTG
Corps de chaussées	Fascicule 25 du CCTG
Liants hydrauliques	Fascicule 3 du CCTG
Liants pour béton bitumineux et grave bitume	Fascicule 24 du CCTG
Agrégats pour enrobés	Norme NF EN 13108-8
Enrobés	Norme NF EN 13108-1 – 13108-2 Norme NFP 98.138 – 98.140 – 98.150-1 Marquage CE
Fabrication et mise en œuvre des enrobés	Fascicule 27 du CCTG
Ciments	Normes NFP 15.300 et 15.301. II
Bétons	Fascicule 65 du CCTG
Bordures et caniveaux	Fascicule 31 du CCTG
Construction de trottoirs	Fascicule 32 du CPC
Travaux d'Espaces Verts	Fascicule 35 du CCTG
	Fascicule spécial 78-3 <i>bis</i> , Fascicule spécial 78-48 <i>bis</i> , Fascicule spécial 80-50 <i>bis.xs</i>
Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion	Fascicule n°56 du CCTG
Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages ou constructions en béton armé	Fascicule n° 62 (Titre I) du CCTG
Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers	Fascicule n° 63 du CCTG
Travaux de maçonnerie	Fascicule n° 64 du CCTG

Canalisations et ouvrages d'assainissement	Fascicule 70 du CCTG Normes AFNOR P 15.301 à P 15.313 Normes NF.P 16100 et 16341 Normes NF.P 16342 et 16343 Norme NF.P 98.312 – EN 124
--	--

Les travaux devront également être conformes aux prescriptions définies dans les documents ci-après :

- Arrêté interministériel du 02 Avril 1991
- Normes NFC 11-201 et NFC 14-100
- Normes NFC 33-400
- Article L332-15 du Code de l'Urbanisme
- Recommandations relatives à l'éclairage des voies publiques
- Normes NFC 13-200, 15-100 et 17-200
- Normes UTE (câble, boîte tangente, coffret...)
- Norme NF LST
- Spécifications aux Opérateurs de Télécommunications : ENEDIS, ENGIE, RTE, GRTgaz

DTU 12 : Terrassements. Chapitre VI - Réglage de talus de déblais et de remblais - Revêtements - Gazonnements.

DTU 13.11 : Fondations superficielles

Retrait des matériaux contenant de l'amiante : textes officiels

Il peut être constaté des matériaux contenant de l'amiante :

En conséquence, les travaux de dépose de ces matériaux, de leur stockage, de leur transport en décharge, seront réalisés dans le respect des textes réglementaires en vigueur au mois de début de validité de l'offre notamment :

- ✓ **Décret 88-466 du 28 avril 1988** modifié par le décret 94-645 du 26 juillet 1994 puis par le décret 96-668 du 26 juillet 1996 relatif aux produits contenant de l'amiante.
- ✓ **Décret 96-97 du 7 février 1996** modifié par le décret 97-855 du 12 septembre 1997 puis par le décret 2001-840 relatif à la protection de la population contre les risques liés à l'amiante.
- ✓ **Décret 96-98 du 7 février 1996** modifié par le décret 96-1132 du 24 décembre 1996, par le décret 97-1219 du 26 décembre 1997 puis par le décret 2001-840 du 13 septembre 2001 et le décret 2002-1528 du 24 décembre 2002 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante.
- ✓ **Décret 96-1133 du 24 décembre 1996** modifié par le décret 2002-1528 du 24 décembre 2002 relatif aux produits contenant de l'amiante.
- ✓ **Arrêté du 14 mai 1996** modifié par l'arrêté du 14 mai 1997 : règles techniques que doivent respecter les entreprises effectuant des activités de confinement et de retrait de l'amiante.
- ✓ **Décret 96-1132 du 24 décembre 1996** protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.
- ✓ **Circulaire du 9 janvier 1997** : élimination des déchets d'amiante ciment générés lors des travaux de réhabilitation et de démolition du bâtiment et des travaux publics.
- ✓ **Normes NF X 46-010 & 46-011** relative à la qualification des entreprises réalisant des travaux de traitement de l'amiante friable

- ✓ **Arrêté du 22 février 2007** définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.
- ✓ **Arrêté du 22 février 2007** définissant les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friable contenant de l'amiante.
- ✓ Normes Françaises et Avis Techniques concernant les produits entrant dans l'exécution des travaux
L'entrepreneur se référera aux Règlements, Directives et Normes spécifiques appropriés. Il appliquera
 - NF P 98-100** Assises de chaussées - Eaux pour assises - Classification
 - NF P 98-115** Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées - Constituants - Composition des mélanges et formulation – Exécution et contrôle
 - NF P 98-401** Pavés et bordures de trottoir CCAV
 - NF P 98-730** Matériels de construction et d'entretien des routes - Centrale de fabrication du béton de ciment - Définition des types de centrales et essais pour la vérification des réglages
 - NF EN 13108-1** Enrobés Bitumeux (BBSG, BBME, BBA, BBGS, BBM, EME et GB)
 - NF EN 13108-8** Agrégats d'enrobés
 - NF P 98-335** Mise en œuvre des pavés et des dalles
 - NF P 98-401** Pavés et bordures de trottoir

les normes citées dans les Fascicules du C.C.T.G. visés ci-avant ;

- les normes énumérées aux annexes "Textes normatifs" des différents D.T.U. cités ci-avant
- les normes énumérées ci-après, dont l'énumération n'est aucunement limitative.

- Normes relatives aux produits de pépinières
 - NF V 12-031 : jeunes plants et jeunes touffes de pépinières fruitières ornementales, spécifications générales.
 - NF V 12-032 : jeunes plants d'arbres fruitiers, spécifications particulières.
 - NF V 12-037 : jeunes plants et jeunes touffes d'arbres et arbustes d'ornement à feuilles caduques ou persistantes, spécifications particulières.
 - NF P 12-051 : arbres et plantes de pépinières fruitières et ornementales, spécifications générales.
 - NF V 12-053 : rosiers, spécifications particulières.
 - NF V 12-055 : arbres d'alignement et d'ornement, spécifications particulières.
 - NF V 12-057 : arbustes à feuilles caduques ou persistantes, spécifications particulières.
 - NF V 12-058 : plantes grimpantes et sarmenteuses, spécifications particulières.
- Norme concernant les fertilisants et produits phytosanitaires
 - NF U 44-001 : amendements calciques et magnésiens ; dénominations et spécifications.
 - NF U 44-051 + additif 1 : amendements organiques : dénomination et spécifications.
 - NF U 44-201 : sulfates de calcium : dénominations et spécifications.
 - NF U 44-202 : sulfates de magnésium : dénominations et spécifications.
 - NF U 44-551 : supports de culture : dénominations et spécifications.

- Normes concernant les sols et analyses des sols

Normes NF P - NF X - XP - X et NF ISO applicables aux prestations du présent marché répertoriées sur les documents AFNOR :

X : 31-201 - 31-202 et 31-250

NF : P 94-256

NF X & XP : X 31-071 à XP X 31-514

NF ISO : 10-381 - 10-390 - 10-573 - 10-693 - 10-694 - 11-048 - 11-261 - 11-263 - 11-276 - 11-464 –
11-465 et 11-466

Dépose de matériaux contenant de l'amiante

Des dispositions particulières doivent être prises afin de limiter les émissions de fibres. Notamment, il convient de mettre en œuvre des techniques visant autant que faire se peut à la déconstruction c'est-à-dire au processus inverse de celui de la construction. La dépose sans découpe ni casse doit être privilégiée.

Equipement de protection individuelle

Dans tous les cas, les travailleurs devront être équipés de vêtements et équipements de protection ainsi que d'appareils de protection respiratoire adaptés.

Documents administratifs

Un plan de démolition ou plan de retrait doit être établi par l'entreprise effectuant la dépose des matériaux amiantés préalablement à tous travaux liés à l'amiante ou à des matériaux et matériels en contenant.

Ce plan doit indiquer le lieu où sont prévus les travaux, leur nature, leur durée, les protections collectives et individuelles prévues ainsi que le mode opératoire.

Ce plan sera remis un mois avant le début des travaux à l'Inspection du travail, la CRAM, l'OPPBTP et le coordonnateur SPS.

L'entreprise devra fournir la fiche d'aptitude de l'ensemble du personnel amené à intervenir sur le chantier.

Analyse libératoire après travaux

Les déposes de matériaux contenant de l'amiante étant réalisés avant toutes autres déposes et dans un espace clos, une analyse d'air libératoire devra être pratiquée par un organisme agréé.

RECONNAISSANCE PREALABLE ET INSTALLATION DE CHANTIER

DESAMANTAGE

L'entreprise doit :

- ✓ Le plan de retrait et démolition réglementaire pour l'ensemble du chantier
- ✓ L'installation de chantier spécifique au désamiantage
- ✓ La protection réglementaire des travailleurs
- ✓ La dépose par tous moyens appropriés des matériaux contenant de l'amiante
- ✓ Le conditionnement réglementaire des déchets, compris étiquetage
- ✓ Le transport vers une décharge de classe I
- ✓ Les frais de mise en décharge
- ✓ La gestion du bordereau de suivi des déchets
- ✓ L'analyse d'air libératoire.

Les mesures à mettre en œuvre sont celles demandées pour la protection du risque silice.

Mode opératoire et mesures de prévention

Les ouvrages concernés par ces travaux se trouvent généralement sur la voie publique et nécessitent une organisation de chantier intégrant, notamment, la prise en compte du risque routier et de la présence éventuelle de tiers à proximité.

Les dispositions à mettre en œuvre seront les suivantes :

- ✓ Baliser la zone de travail, mettre en place la signalétique routière et interdire l'accès aux tiers,
- ✓ Aménager une zone pour l'habillage, le déshabillage et la décontamination des opérateurs (roulotte, zone aménagée in situ...),
- ✓ Procéder au retrait du revêtement à l'aide d'un engin adapté, par exemple du type raboteuse équipée de jupes latérales et travaillant sous arrosage et/ou brumisation d'eau pour rabattre les poussières émises et équipée d'une cabine en surpression alimentée en air filtré par un filtre THE,
- ✓ Collecter les déchets et gros agrégats par tapis convoyeur protégé capoté et les évacuer à l'avancement vers une benne après les avoir humidifiés puis bâcher la benne avant transport,
- ✓ Aspirer les débris et résidus de rabotage à l'aide d'une balayeuse aspiratrice équipée d'un filtre à très haute efficacité et les évacuer à l'avancement dans un GRV à double enveloppe étiqueté « **amiante** »,
- ✓ Equiper le personnel à proximité de la raboteuse d'une combinaison à usage unique à capuche de type 5, de gants lavables et d'un appareil de protection respiratoire à ventilation assistée (masque complet TM3P ou casque ou cagoule TH3P) de préférence à vision panoramique.

Les fraissats d'enrobés contenant de l'amiante ne doivent pas être recyclés et sont éliminés en installation de stockage de déchets inertes en l'absence de goudron.

Les GRV remplis de poussières sont évacués vers une installation de stockage de déchets dangereux (classe 1).

14.1.2.2. Agrément et Réception des Matériaux

14.1.2.2.1. Agrément des Matériaux et des Installations

Les matériaux dont la provenance n'est pas imposée à l'Entrepreneur ainsi que les installations de production des matériaux, feront l'objet de propositions d'agrément de l'Entrepreneur au Maître d'œuvre.

Ces propositions devront être faites en temps voulu, pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des fournitures ou travaux.

Le Maître d'œuvre se réserve un délai de 5 (cinq) jours pour donner sa décision. Ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous les échantillons de fabrication et tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entrepreneur.

Les essais préalables à l'agrément des fournitures sont soumis aux règles suivantes :

- a) les analyses et les essais sont exécutés par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre ;
- b) les frais correspondants à ces essais ainsi qu'à la fourniture et à la remise aux laboratoires des échantillons ou éléments à soumettre aux essais sont à la charge de l'Entrepreneur ;
- c) le Maître d'œuvre pourra conserver un échantillon de chaque fourniture soumise aux essais d'agrément ; la fourniture de ces échantillons est à la charge de l'Entrepreneur.
- d) ces analyses et essais d'agrément permettront de contrôler la conformité des matériaux aux différentes spécifications figurant dans le présent C.C.T.P.

14.1.2.2. Réception des Matériaux

Avant leur emploi, tous les matériaux seront présentés sur le chantier ou en usine, à la réception ou à l'acceptation provisoire du Maître d'Œuvre. Les matériaux devront correspondre aux spécifications du Marché et les lots présentés à la réception devront être homogènes. Les matériaux soumis à des essais ne pourront être utilisés qu'autant que les résultats des essais auront permis de les accepter. L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un laps de temps suffisant à la durée des essais, soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre. Les vérifications, essais, analyses et mesures nécessaires à la réception des fournitures permettant de contrôler la conformité aux spécifications, sont soumis aux règles suivantes :

- a) les analyses et essais sont exécutés par un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage sur proposition du Maître d'œuvre ;
- b) les frais correspondants à ces essais sont à la charge du Maître d'Ouvrage ;
- c) la remise des échantillons est à la charge de l'Entrepreneur, les prélèvements étant effectués par les soins du laboratoire du Maître d'ouvrage ;
- d) ces essais et analyses seront réalisés à l'initiative du Maître d'ouvrage, sur proposition du Maître d'œuvre ; leur fréquence sera déterminée en fonction de la qualité et de l'homogénéité des lots présentés par l'Entrepreneur.

15. CONDITIONS DU CONTROLE DE L'EXECUTION

Les obligations de l'entrepreneur résultant des articles 21 et 23 du fascicule 65A sont étendues à l'ensemble des fournitures et travaux du marché.

15.1. PLAN D'ASSURANCE QUALITEGénéralités :

Le plan d'assurance qualité (PAQ) soumis au visa du maître d'œuvre ne comporte pas de "contrôle externe" à la chaîne de production. Il est établi pour l'ensemble des travaux à réaliser et sera de degré 2 (cf. article 35.3 du fascicule 65A du CCTG).

Composition du plan d'assurance qualité :

Le PA Q est constitué de :

- ✓ Un document d'organisation générale présentant les éléments communs à l'ensemble du chantier.
- ✓ Un ou plusieurs documents particuliers à la procédure d'exécution.
- ✓ Les documents de suivi d'exécution des différentes tâches comprenant les fiches de contrôle, les fiches de non-conformité et tous documents annexes ou récapitulatifs.

Il est défini le contenu minimal du document général du PAQ et les éléments communs aux procédures d'exécution. Il est complété par les articles des fascicules 65A du présent CCTP qui traitent des documents que l'entrepreneur doit soumettre au maître d'œuvre et aux contrôles qu'il doit exécuter. En particulier le PAQ doit comprendre toutes les propositions que l'entrepreneur doit faire après la signature du marché, en dehors des études d'exécution, du programme d'exécution des travaux et du projet d'installations de chantier ainsi que des annexes à ces documents.

15.1.1. Organisation générale (cf. fascicule 65A - article 35.2.2)

Le document d'organisation générale traite de l'affectation des tâches et moyens en personnel, ainsi que de l'organisation du contrôle interne, à savoir ses conditions et son fonctionnement. Les 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. Il définit la liste des parties de la procédure d'exécution et leur échéancier d'établissement. Il établit la liste des tâches pour lesquelles il est prévu d'effectuer des épreuves de convenance en sus de celles prescrites au marché. Enfin, Il précise les conditions d'authentification des documents et dessins visés par le maître d'œuvre pour exécution, afin de les distinguer des versions provisoires qui ont pu être distribuées.

15.1.2. Procédure d'exécution

La procédure d'exécution est établie conformément aux CCTP, et définit notamment :

- ✓ la partie des travaux faisant l'objet de la partie de procédure considérée.
- ✓ les moyens matériels spécifiques utilisés (dans les cas les plus fréquents, les moyens à décrire dans les différentes procédures sont ceux qui figurent à l'article 35.2.3 du F. 65A).
- ✓ les choix de l'entreprise en matière de matériaux, produits et composants (qualité, certification, origine, marque et modèle exact lorsqu'il y a lieu). Les matériaux et produits visés sont, dans les cas courants, ceux qui figurent à l'article 35.2.3 du fascicule 65A.
- ✓ les points sensibles de l'exécution (un point sensible est un point d'exécution qui doit particulièrement retenir l'attention en vue d'une bonne réalisation), par référence aux phases d'exécution des travaux, avec s'il y a lieu une description des modes opératoires et les consignes d'exécution.
- ✓ le cas échéant, les interactions avec d'autres parties de la procédure et les conditions préalables à remplir pour l'exécution ultérieure de certaines tâches.
- ✓ les modalités du contrôle interne.

La partie du document traitant du contrôle interne (fascicule 65A - article 35.2.3) explicite :

- ✓ pour les matériaux, produits et composants utilisés, soumis à une procédure officielle de certification de conformité (les procédures officielles de certification de conformité recouvrent notamment la marque NF, l'homologation, l'agrément et le certificat QUALIFIB), les conditions d'identification sur le chantier (l'identification consiste à comparer d'une part le marquage ou les informations portées sur les documents accompagnant la livraison, d'autre part le marquage prévu par le règlement de certification ou la décision accordant le bénéfice du certificat).
- ✓ en l'absence de procédure officielle de certification, ou lorsque, par dérogation, le produit livré ne bénéficie pas de la certification, les modalités d'exécution du contrôle de conformité indiquant les opérations qui incombent aux fournisseurs ou sous-traitants.
- ✓ le laboratoire retenu pour le contrôle des bétons.
- ✓ les conditions d'exécution et d'interprétation des épreuves de convenance, lorsque celles-ci sont prescrites à l'origine ou s'avèrent nécessaires en cours d'exécution.
- ✓ le modèle des documents, dits de suivi d'exécution, à recueillir ou à établir au titre du contrôle interne, ainsi que les conditions de leur transmission au maître d'œuvre ou de tenue à disposition.

Le contenu de cette partie du PAQ satisfait aux prescriptions des autres articles du présent CCTP et du fascicule 65A du CCTG.

15.1.3. Phases d'établissement et d'application du PAQ (Art. 65A-article 35.4)

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis en plusieurs étapes :

- ✓ avant la signature du marché :

**Octobre
2019**

Ville de CAZERES
Marché Public de Travaux
Aménagement du Parvis de l'Hôtel de Ville

- mise au point du cadre du PAQ (article 35.4 du fascicule 65A).
- ✓ à réception du Bon de Commande et pendant la période de préparation des travaux :
 - mise au point du document d'organisation générale.
 - établissement des premières parties de la procédure d'exécution correspondant aux premières phases de travaux et préparation des cadres de documents de suivi.
- ✓ en cours de travaux, mais avant toute phase d'exécution et conformément aux délais prescrits par le marché :
 - établissement des autres parties de la procédure 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 n'entrent pas dans le champ d'application de l'article 40 du CCAG ; ces documents sont fournis en un seul exemplaire facilement reproductible).

15.2. CONTROLE EXTERIEUR

Le contrôle extérieur au producteur s'assure de la convenance du PAQ et de son respect par l'entrepreneur, exécute certaines épreuves prévues au marché étant entendu que le contrôle extérieur ne se substitue en rien au contrôle interne sauf indication contraire du CCTP : Le contrôle des mortiers et bétons à base de liants hydrauliques.

Parmi les points sensibles de l'exécution qui peuvent entraîner une action du contrôle extérieur, on distinguera les deux situations suivantes :

• **"Point critique"** : point de l'exécution qui nécessite une matérialisation du contrôle interne sur un document de suivi d'exécution ainsi qu'une information préalable du contrôle extérieur pour qu'il puisse, s'il le juge utile, effectuer son contrôle. L'intervention du contrôle extérieur n'est pas nécessaire à la poursuite de l'exécution.

Pour les points critiques liés à l'acceptation par le maître d'œuvre des résultats d'essais de convenance, d'éléments témoins ou d'épreuves d'étude, les délais d'information sont de cinq (5) jours travaillés. Pour les autres points critiques, les délais d'information seront fixés dans le cadre de la mise au point du PAQ et après proposition acceptée par le maître d'œuvre, sans qu'ils puissent être inférieurs à seize (16) heures travaillées.

• **"Point d'arrêt"** : point critique pour lequel un accord formel du maître d'œuvre ou d'un organisme mandaté par lui est nécessaire à la poursuite de l'exécution. Sont associés aux points d'arrêt deux délais distincts :

- délai de préavis : délai déclenché par l'entrepreneur à l'issue duquel ce dernier s'engage à mettre à la disposition du maître d'œuvre, les documents d'exécution et de suivi du contrôle interne, ainsi que les parties d'ouvrage sur lesquelles le contrôle extérieur pourra s'exercer.

- délai de réponse du maître d'œuvre : délai accordé au maître d'œuvre pour procéder aux opérations éventuelles de contrôle extérieur, examiner les documents du contrôle interne remis par l'entrepreneur, prendre la décision de poursuite ou non de l'exécution et la notifier à l'entrepreneur. Ce délai court à partir de la remise

effective par l'entrepreneur des documents du contrôle interne et des parties d'ouvrage concernées. A l'issue du délai de réponse, en l'absence de manifestation du maître d'œuvre, l'entreprise est autorisée à poursuivre l'exécution.

Pour les points d'arrêt et en particulier l'acceptation par le maître d'œuvre des résultats d'essais de convenance, d'éléments témoins ou d'épreuves d'études, les délais de préavis et de réponse du maître d'œuvre seront établis dans le cadre de la mise au point du PAQ et après proposition acceptée par le maître d'œuvre, sans qu'ils puissent être inférieurs à respectivement huit (8) et deux (2) heures travaillées.

Les différents délais associés aux points critiques et points d'arrêt seront récapitulés dans le cadre des parties de procédure d'exécution correspondantes.

16. DESCRIPTION DES TRAVAUX

16.1. TRAVAUX PREPARATOIRES – DISPOSITIONS GENERALES

Les principes d'exécution, tels qu'ils sont définis au CCTP, doivent prendre en considération toutes les recommandations de sécurité, de mise en décharge définitive ou de restitution au niveau de la **Commune de CAZERES**, y compris matériels de transports et d'élévation, de toutes sujétions de démontage. Le contrôle de la qualité pour l'exécution des travaux seront effectués par l'entreprise sous le contrôle du maître d'œuvre. L'entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre son projet d'exécution.

Ce projet devra être établi conformément :

- au programme d'exécution des ouvrages indiquant de façon sommaire la durée des différentes phases du chantier.
- aux itinéraires de transport sur chantier.
- à la composition et à la mise en place des dispositifs de signalisation que l'entrepreneur se propose de mettre en œuvre.

Le tableau ci-après comporte la liste non limitative des opérations à exécuter par l'entrepreneur pour l'organisation et la préparation des travaux.

Désignation des opérations	Références aux CCTP, C.C.T.G., C.C.A.P. ou C.C.A.G	Documents à établir par l'entrepreneur	Délai à compter de l'ordre de service prescrivant le commencement des travaux ou de l'ordre de service particulier, ou de la date précisée ci-après
Programme d'exécution des travaux	C.C.A.P.	Planning graphique	10 jours à compter de la date de l'ordre de service
Origine et agrément des tuteurs, attaches	C.C.A.P. C.C.T.P.	lettre, notice, documentation et échantillon	service prescrivant de commencer les travaux.
Amendement, engrais organique	C.C.A.P. C.C.T.P.	lettre, notice, documentation	
Produit désherbant	C.C.A.P. C.C.T.P.	lettre, notice, documentation	

Origine des plants	C.C.A.P. C.C.T.P.	lettre	15 jours à compter du délai d'exécution du marché
Agréments des plants	C.C.A.P. C.C.T.P.	- Procès-verbal de la visite des pépinières avec le Maître d'œuvre - Lettres d'engagement de la part des fournisseurs de mise à disposition des végétaux selon le planning de livraison - Planning de livraison	10 jours à compter de la date de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux
Plan d'hygiène et de sécurité	C.C.A.P.	lettre	20 jours à partir de la date de départ du délai d'exécution du marché
Sous détail des prix	C.C.A.P.	lettre	

16.2. PROTECTION DES OUVRAGES PREALABLEMENT REALISES

Le revêtement minéral des circulations, l'éclairage et les réseaux enterrés mis en œuvre préalablement seront soigneusement protégés. Les Ouvrages qui auront été modifiés ou détériorés par le fait des travaux et notamment par l'évolution des engins ou les dépôts de matériaux ou de matériel seront intégralement remis en état aux frais de l'Entrepreneur sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité

16.3. GENIE CIVIL

Tous les matériaux doivent répondre au Cahier des Prescriptions Techniques des services techniques de la **Commune de CAZERES**.

Par le seul fait du dépôt de leur offre, les concurrents sont réputés connaître parfaitement les ressources des lieux d'extraction de la région ainsi que leurs conditions d'exploitation et d'accès en toute saison, aucune réclamation ne sera admise par le Maître de l'Ouvrage. De plus, si en cours d'exploitation, la nature des matériaux rencontrés ou des produits obtenus vient à changer et si le Maître d'œuvre juge nécessaire l'abandon de la carrière ou du mode d'extraction, le concurrent agréé devra se conformer à la décision du Maître d'œuvre et formuler de nouvelles propositions sans que résulte pour lui une quelconque indemnité.

NATURE DES TRAVAUX	PROVENANCES
Bétons	Fournisseur homologué.
Enrobés	Soumettre à l'agrément du maître d'œuvre
Matériaux de canalisation.	Fournisseur homologué

FICHE - Tous les matériaux traités et non traités destinés aux travaux seront désignés au Maître d'œuvre, 15 jours avant le début des travaux, avec une fiche indiquant leurs caractéristiques essentielles, ainsi que le nom des

gisements et des centrales de traitement. Cet ensemble de renseignements devra être confirmé par une correspondance adressée par l'entrepreneur au Maître d'œuvre.

ECHANTILLON - Quinze jours au moins avant leur mise en œuvre, les matériaux seront présentés au Maître d'œuvre sous forme d'échantillons, dont le volume devra être suffisant pour pratiquer une analyse ou un contrôle préalable, destinés à reconnaître les qualités et les formulations prescrites par le CCTP.

CONTROLE - Le Maître d'œuvre ou sa cellule de contrôle pourront procéder à la reconnaissance des gisements pour en estimer l'homogénéité et à la visite des centrales pour vérifier la conformité du matériel.

ESSAI - Dans tous les cas, ces dernières devront pouvoir être en mesure de mettre en œuvre l'installation nécessaire à la fabrication du matériau traité, et notamment celui de l'essai de convenue. Tous les essais seront à la charge de l'entreprise et réalisés par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre. Si les résultats obtenus ne sont pas conformes aux valeurs prescrites par le CCTP de nouveaux essais seront entrepris sur des matériaux différents que devra présenter l'entreprise, et ce, jusqu'au moment où les résultats obtenus seront conformes aux prescriptions du marché.

Tous les essais ne donnant pas de résultats conformes aux prescriptions du marché, seront refaits à la charge de l'entrepreneur signataire du marché. Parallèlement l'entreprise devra, à sa charge, effectuer obligatoirement un autocontrôle in situ de la qualité et de la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux. Les résultats de cet autocontrôle devront impérativement être communiqués au Maître d'œuvre. Dans le cas où le Maître d'œuvre jugerait bon d'effectuer des essais contradictoires, ils seraient à la charge du Maître d'ouvrage.

NON-CONFORMITE - Tout retard de chantier engendré par une non-conformité des matériaux et produits sera imputé à l'entreprise.

17. TERRASSEMENT GENERAUX, MATERIAUX ET VEGETAUX

17.1. Côtes et niveaux de terrassement finis

Les côtes et niveau de terrassement finis à obtenir sont définis : par le Plan de nivellement, établi par le Maître d'Œuvre.

17.2. Déblais complémentaires pour fosses de plantation

Les fonds de forme seront réglés dans les règles de l'Art et décompactés sur 0,20 m de profondeur.

Un délai de 10 jours maximum devra être observé entre l'ouverture et le rebouchage des trous de plantations.

Aucun trou ne sera rebouché avant que le Maître d'Œuvre n'ait constaté l'évacuation des terres impropres et réceptionné la conformité des dimensions et décompactage des fosses.

Le drainage des fonds de fosse des arbres sera assuré par un lit de cailloux calcaires sur 20 cm d'épaisseur si le terrain est naturellement perméable, ou par évacuation par drain jusqu'au réseau d'eaux pluviales si le terrain s'avère imperméable.

17.3. Obligation de résultat

L'Entrepreneur aura une obligation de résultat pour le nivellement de la terre végétale : après tassement, le niveau fini de terre végétale sur espaces verts sera celui indiqué au plan de nivellement. Si dans l'année suivant la réception du niveau de la terre végétale devait être inférieur à celui demandé, l'entreprise serait dans l'obligation de remédier à cette malfaçon en rapportant la terre correspondante sur le site et en reprenant les éventuelles plantations qui s'y trouveraient.

17.4. Caractéristiques de la terre végétale fournie

La terre devra présenter un comportement qui, au plan de l'aération, du drainage, de la résistance au tassement/compactage et de la réserve en eau soit le meilleur possible pour assurer une bonne croissance des végétaux plantés ultérieurement. Aussi le choix d'une terre, pour ce qui concerne la terre végétale, se fera surtout sur ses caractéristiques physiques, propriétés que l'on ne peut guère modifier par amendements.

Au contraire, la fertilité chimique de la terre végétale (éléments minéraux, matières organiques, limite inférieure de pH), peut être adaptée aux exigences du maître d'ouvrage en y apportant les éléments déficients.

Ces éventuels amendements seront prescrits par le Maître d'Œuvre en fonction des résultats d'analyse fournis par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur prendra alors en charge l'ensemble des fournitures et mise en œuvre d'amendements sans que celui-ci ne puisse prétendre à une quelconque rémunération supplémentaire.

17.5. Origine

Les terres de jardins enrichies de déchets urbains sont interdits ainsi que les terres maraîchères et toutes terres présentant des déchets non dégradables.

Elle devra être exempte de cailloux et de morceaux de verre, débris végétaux, rhizomes, animaux parasites, etc.....

Elle sera non calcaire (pH inférieur à 7,5). Les terres stockées sur plus de 1,50 m de haut ne seront pas acceptées.

17.6. Réception du lieu d'extraction

L'entreprise devra faire connaître et accepter par le maître d'œuvre avant la fourniture :

le lieu d'extraction

la profondeur maximale d'extraction qui ne devra dépasser 0,40 m

l'analyse physico-chimique d'un échantillon moyen représentatif qui sera prélevé comme suit :

- . l'entreprise piochera sur le stock en vingt endroits
- . le maître d'œuvre en choisira dix
- . il sera prélevé, à la canne à prélèvement, un litre par point sur 0,40 m d'épaisseur.

L'entrepreneur devra effectuer, le cas échéant, les amendements nécessaires à la mise en conformité de la terre, avec les caractéristiques décrites ci-dessous. Pour cela il communiquera les résultats d'analyse physico-chimique d'échantillons représentatifs, ainsi que la nature et les quantités d'amendement à prévoir et ce avant toute reprise de la terre stockée ; le choix du laboratoire et du nombre d'échantillons sera fixé avec l'accord du Maître d' Œuvre, avec au plus un échantillon pour 500 m3 de terre stockée.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer par un laboratoire de son choix et à la charge de l'entrepreneur, des analyses physico-chimiques d'échantillons (une analyse pour 300 m3 de terre reprise), afin de s'assurer de la parfaite conformité de la terre mise en œuvre.

17.7. Transport

Le retroussement ayant été exécuté sur les profondeurs indiquées à l'aide des moyens les mieux adaptés, le transport se fera dans des bennes propres n'ayant, en particulier, pas contenu de produits pétroliers.

La terre végétale apportée ou reprise est homogène, exempte de corps étrangers et de mottes et doit avoir les caractéristiques suivantes, en poids de matière sèche :

17.8. Composition

la texture

pierre (+ de 2 cm)	moins de 5 %
graviers (2 mm à 2 cm)	moins de 5 %
sables grossiers (0,2 à 2 mm).	30% à 50 %
sables fins (0,02 à 0,2 mm)	5% à 30 %
limons (0,002 à 0,02 mm)	10% à 15 %
argile (-de 0,002 mm)	5% à 10 %
calcaire total	1% à 5 %
matière organique	3% à 5 %
rapport C/N	18 à 21
pH	entre 6 et 7

Composition chimique minimum :

Phosphate (P2 O5)	0,03 %
Chaux (CaO)	2 %
Potasse (K2O)	0,04 %

La terre végétale amendée sera fabriquée en mélangeant deux volumes de compost pour 5 volumes de terre végétale.

17.9. Choix des pépinières

L'entrepreneur devra faire connaître à l'appui de son offre la pépinière retenue pour la fourniture de l'ensemble des végétaux. La pépinière retenue pour la fourniture de l'ensemble des végétaux est celle indiquée dans l'offre du titulaire.

Les fiches techniques pour chaque végétal fournies dans l'offre sont contractuelles.

Le pépiniériste devra disposer d'un stock supplémentaire de 20 % minimum de chaque lot d'arbre pour lequel il soumissionne afin de permettre : un marquage de chaque lot et d'écarter ceux qui ne correspondraient pas aux critères donnés ; d'obtenir une meilleure homogénéité des lots ; et de garantir en cas de nécessité de plantation supplémentaire une fourniture de qualité identique.

17.10. Procédure de choix et de réception des végétaux

L'entrepreneur a remis avec chaque type de végétaux proposés une fiche complète descriptive. L'entrepreneur s'engage par cela à fournir les végétaux correspondants.

Pour les végétaux, avant livraison sur le chantier, l'entrepreneur organisera toutes les visites nécessaires pour choisir, marquer et réserver les végétaux du marché et les repérer avec une marque identifiable.

L'entrepreneur assure tous les frais afférents à l'organisation de ces visites en pépinières pour deux représentants de la maîtrise d'ouvrage, et deux de la maîtrise d'œuvre.

S'il s'avérait que la ou les pépinières retenues lors de la remise des offres ne disposent pas des végétaux requis en qualité ou en quantité, l'entrepreneur serait tenu de proposer un autre choix dans des pépinières de qualité équivalentes. Tous les frais afférents sont à la charge de l'entrepreneur.

La présentation des échantillons ainsi définie est incluse dans le prix remis par l'entrepreneur et ce dernier ne peut en aucun cas réclamer remboursement de quelques frais que ce soit à ce sujet.

17.11. Vérifications qualitatives, analyses, essais et épreuves

En cas de doute sur la qualité ou la conformité aux normes ou aux stipulations du marché d'une fourniture, il est effectué à la charge de l'entrepreneur à une vérification basée sur des analyses, essais et épreuves. S'il ressort de cette vérification que le produit ne correspond pas à celui demandé, il peut être exigé par le Maître d'Œuvre le remplacement de tous les travaux effectués ou ouvrages réalisés.

18. DELAIS DE GARANTIE – RECEPTION - CONSTATS

18.1. Conditions de réception des travaux de plantation

Avant l'exécution de ses ouvrages, l'entrepreneur du présent lot procède à la vérification des niveaux des fonds de forme.

Il s'assure que les ouvrages ayant une incidence sur ses travaux ont été réalisés et qu'aucune intervention ne sera effectuée sur ses fournitures ultérieurement à son intervention. Dans le cas contraire, il doit effectuer lui-même, à la demande, toutes ces opérations.

Avant livraison de l'ouvrage et jusqu'à la réception, le titulaire du présent lot doit assurer le contrôle systématique de tous ses ouvrages et plantations, en particulier, et de façon non limitative, il doit :

- l'entretien des végétaux, arrosage, taille, ...(voir chapitre entretien),
- redresser les protections (tuteurs, etc. ...) et le dépoussiérage des ouvrages livrés par ses soins,
- le réglage des niveaux et des alignements,
- la reprise des zones dégradées,
- le remplacement de tous les éléments détériorés ou cassés, qu'elle qu'en soit la raison et notamment celle due au vandalisme.

18.2. Délais de garantie

Durée des garanties

La durée de la garantie de reprise est :

- de 36 mois (trois ans) pour les arbres
- de 24 mois (deux ans) pour les plantes vivaces et couvre sol

La garantie de reprise débute au constat de reprise des végétaux (voir 1.3.3.4 constats de reprise des végétaux)

Obligation de l'entrepreneur pendant la durée de garantie

En dérogation à l'article 1.3.3.2 du fascicule 35 du C.C.T.G., seuls les travaux suivants incombent à l'entrepreneur pendant le délai de garantie et sont réputés être rémunérés par les prix relatifs aux travaux garantis de reprise :

Pour les plantations : l'entreprise apporte tous les soins nécessaires à une bonne reprise et à la tenue des végétaux en particulier, arrosage, redressement des végétaux, tuteurs, vérification des colliers, etc..., remplacement des végétaux morts dans le cadre de la garantie de reprise.

L'entrepreneur ne peut invoquer l'environnement pour se soustraire aux obligations du marché.

L'entrepreneur est responsable de la conservation des plantations pendant la durée de la garantie, même en cas de vol. Il lui appartient de s'assurer éventuellement s'il l'estime nécessaire.

Entretien jusqu'au constat de reprise :

L'entretien des végétaux par l'entreprise titulaire du présent lot devra être effectué jusqu'aux constats de reprise.

Les prestations dues par l'entreprise au titre de l'entretien seront en tout point conforme à celles décrites aux chapitres entretien.

Le délai de garantie pourra être prolongé d'une année pour tous les végétaux remplacés après la réception finale des travaux, l'entrepreneur ayant à sa charge l'entretien et la conservation des végétaux durant cette période.

Remplacement des plantes :

L'entrepreneur à sa charge remplacera les végétaux morts, manquants, gravement mutilés ou visiblement dépérissant.

Les végétaux remplacés pendant la période de garantie devront l'être à la même force, et dans la même variété, des mêmes espèces et variétés plantées, et n'ayant pas dépéri sur le chantier.

Les sujets transplantés du site seront remplacés par des végétaux de pépinières de mêmes forces et de mêmes tailles.

Si, à l'expiration du délai de garantie, il subsiste encore malgré les remplacements ou les restaurations dûment effectués, des plantes mortes ou dépérissant, ou des ouvrages non conformes aux dispositions du marché, il sera fait application, selon les circonstances, des clauses du C.C.A.G. des marchés publics de travaux.

Le remplacement des végétaux comprend l'ensemble des opérations de plantations et façons culturales.

18.3. Constat d'achèvement

Les constats d'achèvement des travaux seront dressés dès l'achèvement des plantations sur demande de l'entrepreneur.

18.4. Constats de reprise des végétaux

Après chaque saison de végétation, au plus tôt le 1^{er} septembre et au plus tard le 15 octobre, il sera procédé à un constat contradictoire de l'état des végétaux. Ce constat est appelé constat de reprise.

Le constat de reprise fait état du nombre de végétaux morts, manquants, endommagés, ainsi que des végétaux dépérissant (c'est à dire tout végétal à très faible croissance, à croissance non caractéristique de l'espèce et /ou présentant des parasites du bois ou des champignons pathogènes ou saprophytes).

Le taux attendu de reprise des végétaux est de 100% pour chacune des catégories de végétaux

19. SIGNALISATION DU CHANTIER

Avant tout démarrage d'activité, l'Entrepreneur est tenu d'établir un plan de signalisation de chantier :

- ☐ Signalétique d'approche du chantier depuis les voiries publiques ;
- ☐ Signalétique des entrées et des sorties du site.

Ledit plan devra être présenté aux autorités locales, au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre pour avis et accord.

20. D.O.E.

En fin de chantier, l'Entrepreneur du présent marché remettra son D.O.E. en 3 exemplaires papiers, 1 exemplaire sur support CD-ROM (format AUTOCAD 2005) et 1 exemplaire au format PDF. Il contiendra tous les plans de récolement des ouvrages exécutés et autres documents techniques. Les plans comporteront les indications suivantes :

- ☐ Tracés de tous les réseaux et canalisations avec côtes en (x, y, z) ;
- ☐ Indication des natures des matériaux, des diamètres et pentes de tous les réseaux et canalisations ;
- ☐ Fil d'eau, côte tampon et modèle de tous les regards ;
- ☐ Points NGF et pentes des voiries, trottoirs et bordures ;
- ☐ Position des appareils (fosse, puits perdu, etc.).

Les autres documents techniques seront :

- ☐ Fiches techniques et de maintenance des appareils ;
- ☐ Essais COPREC n°1 et 2, PV d'essais et Certificats de garantie des appareils ;
- ☐ Les Plans seront système de référence « LAMBERT 93 » et suivant décret N°2006-272 du 03 Mars 2006
- ☐ Note de calcul de dimensionnement de la chaussée ;
- ☐ Note de calcul de dimensionnement des appareils (séparateur à hydrocarbures, fosse de relevage).

CHAPITRE II – Prescriptions Techniques

1. CONSTAT PRÉLIMINAIRE

Avant tout début d'activité, l'Entrepreneur devra procéder à ses frais et ce sur accord ou demande du Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage à un constat d'huissier détaillé du site, à savoir :

- ☐ Périphérie en limite avec le domaine public et privé ;
- ☐ Habitations existantes.

L'Entrepreneur verra à inviter tous les représentants concernés par ce constat : Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre, Concessionnaires. Le rapport devra être établi en autant d'exemplaires qu'il y a de concernés.

2. IMPLANTATION ET PIQUETAGE

Avant tout début d'exécution, l'Entrepreneur devra procéder au piquetage contradictoire, avec le Maître d'Œuvre pour l'implantation des axes des voiries, bordures et canalisation.

Lors de la première réunion de chantier, le maître d'œuvre donnera à l'entreprise un point de référence altimétrique.

3. ORGANISATION DU CHANTIER

L'Entrepreneur aura à sa charge :

- ☐ La signalétique en approche du site (voir chapitre 1 ci-avant) ;
- ☐ L'amenée, repli et transport de tous les engins de chantier nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que les consommations d'engins ;
- ☐ Tous les frais de personnels ;
- ☐ Tous les frais de décharge ;
- ☐ Les frais de nettoyage de voirie ;
- ☐ Les essais et frais de laboratoires et géotechnique ;
- ☐ L'écoulement provisoire des eaux de surface sur l'emprise des travaux jusqu'à la fin des branchements définitifs des réseaux d'Eaux Pluviales.

4. PROVENANCE DES MATÉRIAUX

Avant tout début d'activité, l'Entrepreneur devra présenter et soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre les matériaux d'apport, à savoir :

- ☐ Dénomination de la carrière ;
- ☐ Caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques des matériaux proposés ;
- ☐ Classement R.T.R., selon les recommandations du SETRA ;
- ☐ Amené d'un échantillon significatif (3 m³) du matériau sur le site.

5. TERRASSEMENTS GÉNÉRAUX

Les travaux de terrassements généraux comprendront le décapage systématique des limons médiocres de surface et des argiles molles, et les remblais d'apport pour l'exécution des fonds de fondations sous trottoirs.

En fonction des diverses natures du terrain et de la disposition des lieux, les fouilles seront exécutées par tous moyens nécessaires à la disposition de l'Entrepreneur, à la machine ou à bras d'hommes, y compris sujétions de manutention et de transport. Les fouilles comprendront donc toutes sujétions inhérentes aux ouvrages, notamment :

- ☐ Épuisement d'eau jusqu'à la fin de la réalisation des ouvrages concernés par les venues d'eau ;
- ☐ Blindage et étalements ;
- ☐ Talutages et remblais après coup ;
- ☐ Protection des talus ;
- ☐ Fouilles en terrain mouillé ou infecté ;
- ☐ Tous mouvements de terre à l'intérieur du chantier.

Le prix forfaitaire comprendra implicitement toutes excavations, tranchées, chargements, transports, nivellements, dressements des parois mises en remblais, pilonnage des terres, etc. L'ensemble de ces travaux sera considéré en terrain de toute nature. De même l'entrepreneur aura intégré dans son prix forfaitaire toutes évacuations des déblais excédentaires et ce quel qu'en soit la distance du point de stockage définitif des matériaux à évacuer. L'entrepreneur ne pourra réclamer aucune rémunération, révision de prix pour évacuation des déblais excédentaires.

6. MATERIAUX MIS EN ŒUVRE

6.1. FONDATION, GRAVE 0/80 ou 0/20

La fourniture de tous les constituants est à la charge de l'Entrepreneur et devront répondre aux spécifications minimales définies ci-après.

6.1.1. Nature et Provenance

La grave non traitée (GNT) sera de granularité 0/20 ou 0/80 et de type A selon la classification de la norme NF P 98-129.

6.1.2. Granulats

6.1.2.1. Caractéristiques normalisées

Les caractéristiques exigées sont conformément aux définitions de la norme, NF P 18-540 article 7.

6.1.2.2. Caractéristiques complémentaires

Les granulats auront un indice de plasticité non mesurable et une teneur en matières organiques (P 18 586) inférieure à 0,2%.

Résistance mécanique des gravillons : b

Angularité des gravillons et sables : lc ≥ 60

6.1.2.3. Stockage des granulats

La situation géographique, les caractéristiques géométriques des aires, l'emplacement des centrales seront indiquées sur le plan que l'Entrepreneur remettra à l'appui de son offre.

6.1.3. Eau

L'eau utilisée pour le malaxage et l'arrosage sera conforme à la norme NF P 98-100, elle sera de type 1 (eau destinée à la consommation humaine) ou de la catégorie 2 après étude de laboratoire réalisée dans les conditions définies par cette même norme. Elle ne devra pas contenir plus de 0,1% de matières organiques.

6.1.4. Composition

La composition de la GNT est déterminée par l'Entrepreneur conformément à l'article 6 de la norme NF P 98-129, à la méthodologie indiquée dans la norme NF P 98-125 et à l'article 6.1.2 de la norme NF P 98-115.

6.1.5. Caractéristiques

Elles devront satisfaire les exigences exprimées dans l'article 6 de la norme NF P 98-115. Les caractéristiques de la GNT obtenues à l'étude de formulation, avec tous les constituants qui seront utilisés lors du chantier seront fournies par l'Entrepreneur pendant la période de préparation. La GNT de type A devra répondre aux performances mécaniques des GNT conformément à l'article 6 de la norme NF P 98-129.

6.1.6. Acceptation

Les formules de GNT proposées par l'Entrepreneur constituent un point d'arrêt et feront l'objet d'une acceptation par le Maître d'Œuvre.

6.1.7. Pesage

Les aires de stockage et de fabrication seront équipées d'une bascule de pesage ayant fait l'objet d'un contrôle du service des instruments de mesure ou de tout autre organisme agréé. La date limite de validation sera clairement indiquée sur la bascule.

6.1.8. Transport des matériaux

Les camions utilisés pour le transport devront en toute circonstance satisfaire aux prescriptions du Code de la Route et en particulier à celles des articles R 55, R 56, R57 et R58 concernant le poids des véhicules en charge. Les transports seront organisés de telle façon qu'il ne soit enregistré aucun arrêt de l'atelier de mise en œuvre. En outre, les camions seront de préférence à portes basculantes. Les itinéraires permettant le transport des mélanges entre la centrale et le lieu d'exécution seront soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

6.1.9. Acceptation

Le pesage et le transport proposés par l'Entrepreneur constituent un point d'arrêt et feront l'objet d'une acceptation provisoire par le Maître d'œuvre. L'acceptation définitive sera donnée après les résultats de la planche d'essai.

6.2. CONTROLE EN COURS DE PRODUCTION

6.2.1. Fabrication

Sans objet.

6.2.2. Vérification des réglages de la centrale

Les réglages de la centrale seront vérifiés périodiquement, selon les méthodes décrites dans l'article 7.3.1.1 de la norme NF P 98-115.

6.2.3. Transport

L'Entrepreneur vérifiera que les camions utilisés pour le transport de la GNT sont conformes aux dispositions définies au cours de la planche d'essais.

6.3. MISE EN OEUVRE**6.3.1. Atelier de répandage**

L'Entrepreneur vérifiera que les dispositions de répandage définies à la suite de la planche d'essais soient respectées.

6.3.2. Atelier de compactage

L'entrepreneur vérifiera que les dispositions de compactage définies à la suite de la planche d'essais sont respectées (nombre et nature des compacteurs, plan de balayage).

6.3.3. Epaisseur

Le contrôle s'effectuera par mesure de l'épaisseur de matériau non compacté derrière l'atelier de mise en œuvre, et d'un contrôle de la quantité moyenne mise en œuvre par unité de surface. Les objectifs à atteindre sont d'une épaisseur de 20 cm à +/- 1 cm.

6.3.4. Largeur

Le contrôle portera sur le respect des tolérances.

6.4. CONTROLE DE CONFORMITE

Tous les contrôles de conformité, des constituants, du mélange et de la couche mise en œuvre, sont à la charge de l'Entrepreneur et seront conduits selon les prescriptions définies ci-après. Le contrôle extérieur sera réalisé de façon inopinée. Le Maître d'œuvre pourra faire procéder aux frais de l'Entreprise aux contrôles définis dans son PAQ si ces derniers ne sont pas réalisés.

6.4.1. Contrôle des granulats

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Los Angeles	P 18-573	Vss = 35	2
Micro Deval	P 18-572	Vss = 30	2
Granularité	P 18-560		1
Propreté superficielle	P 18-591	Vss = 2	1
Masse Volumique	P 18-554		1 par matériau

6.4.2. Contrôle des sables

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Granularité	P 18-560		1
Propreté des sables à 10% de fines	P 18-597	Vsi = 50	1
Valeur bleu de méthylène	EN 933-9	Vss = 0,8	1
Teneur en eau			
Masse Volumique réelle	P 18-555	mr	1

6.4.3. Contrôle du Mélange

Sans objet.

6.4.4. Contrôle de la couche en place**6.4.4.1. Densités**

Les contrôles de compactage seront conformes aux spécifications de l'article 8.3 de la norme 98-115. Le contrôle de conformité sera effectué à raison de 20 mesures par lot, un lot correspondant à une journée de mise en œuvre. Le contrôle sera jugé satisfaisant si 95% des mesures respectent la qualité > 98% OPM. Si le résultat du lot n'est pas satisfaisant, il sera recompacté si le délai de maniabilité n'est pas dépassé sinon il sera procédé au rabotage et à la reconstruction du lot concerné. Ces travaux seront exécutés aux frais de l'Entrepreneur.

6.4.4.2. Epaisseur

Le contrôle de conformité sera effectué par l'Entrepreneur par relevé topographique par profil de chaque couche à raison d'un point dans l'axe, un point en bord inférieur et extérieur de chaque chaussée. La tolérance, par rapport à l'épaisseur théorique (e) est la suivante pour GNT 0/20 :

- GNT en couche de base : 100 % des points égaux à ± 1 cm.
- GNT en couche de fondation : 100 % des points égaux à $\pm 1,5$ cm.
- GNT en couche de réglage : 100 % des points égaux à ± 1 cm.

Lorsque les tolérances ne sont pas satisfaites pour 95% des mesures, les zones non conformes seront démontées et reconstruites aux frais de l'Entrepreneur jusqu'à l'obtention de la conformité.

6.4.4.3. Nivellement

Les tolérances sont celles de l'article 8.3.4.1 de la norme NF P 98-115. Elles s'appliquent dans les conditions de l'article 8.3.4.1.1 de la norme 98-115. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur prendra à sa charge la réfection de la chaussée selon l'article 4.6 du CCAP.

6.4.4.4. Surfaçage

L'Entrepreneur est tenu de procéder à des vérifications de la régularité du surfaçage :

- pour le contrôle transversal : 4 mesures en travers entre 2 profils,
- pour le contrôle longitudinal : 3 mesures entre 2 profils en travers dans l'axe longitudinal de la chaussée.

Les valeurs maximales sont les suivantes

	Fondation	Base et réglage
Profil en Long	2 cm	1 cm
Profil en travers	3 cm	1,5 cm

Lorsque les tolérances ne sont satisfaites que pour un pourcentage compris entre 90 et 95%, une réfaction de prix est appliquée. Lorsque les tolérances ne sont satisfaites que moins de 90% des points, les zones non conformes devront être identifiées et faire l'objet de travaux destinés à les rendre conformes et réalisés à la charge de l'Entrepreneur.

6.4.4.5. Largeur

Le contrôle de conformité de la largeur de la couche sera effectué par l'Entrepreneur à raison d'une mesure par profil en travers ainsi qu'aux emplacements prescrits par le Maître d'Œuvre. Les tolérances par rapport au bord théorique de la couche sont les suivantes :

	Fondation	Base
En plus	5 cm	3 cm
En moins	3 cm	0 cm

En cas d'excès de largeur de couche, la quantité excédentaire mise en œuvre ne sera pas payée à l'Entrepreneur. En cas de sous-largeur, l'Entrepreneur exécutera à ses frais les travaux nécessaires pour obtenir la largeur théorique.

7. BBSG

7.1. CONSTITUANTS

La fourniture de tous les constituants est à la charge de l'Entrepreneur et devront répondre aux spécifications minimales définies ci-après.

7.2. NATURE ET PROVENANCE

Le béton bitumineux à module élevé (BBSG) sera de granularité 0/10 ou 0/14 selon la classification de la norme NF P 18-141.

7.3. GRANULATS

7.3.1. Caractéristiques normalisées

Les caractéristiques exigées sont conformément aux définitions de la norme XP P 18-540.

	Couche de Liaison ou de Roulement
Résistance mécanique des gravillons	C (liaison) - B (roulement)
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A
Angularité des gravillons et des sables	Ic 100, Rc $\geq$ 2

7.3.2. Caractéristiques complémentaires

La sensibilité au gel des granulats sera $\leq$ à 10%.

7.3.3. Stockage des granulats

La situation géographique, les caractéristiques géométriques des aires, l'emplacement des centrales seront indiqués sur le plan que l'Entrepreneur remet à l'appui de son offre.

7.4. FINES D'APPORT

7.4.1. Nature et Caractéristiques

Les fines d'apport éventuelles et les fines du mélange seront conformes aux spécifications de l'article 5.1.3 de la norme NF P 98-141.

7.4.2. Condition de stockage

Les fines d'apport doivent être stockées dans un silo d'une capacité minimum de 1,5 jour de fabrication à proximité de la centrale. Les silos seront équipés de dispositifs de prélèvements. Au moment du chargement des silos, la température des fines doit être inférieure à 50°C.

7.5. LE LIANT

Le liant hydrocarboné, utilisé seul ou avec ajout, doit permettre au BBME d'atteindre les performances indiquées dans le paragraphe 6.4 de la norme NF P 98-141. Liant conforme à la norme NF P 98-141.

7.6. DOPES D'ADHESIVITE

L'utilisation de dopes d'adhésivité ou additifs est soumise à l'accord préalable du Maître d'œuvre.

7.7. COMPOSITIONS ET CARACTERISTIQUES

La composition du béton bitumineux est déterminée par l'Entrepreneur conformément à l'article 6 de la norme NF P 98-141 (étude de moins de 3 ans, de niveau 2). Les caractéristiques du béton bitumineux obtenues à l'étude de formulation avec tous les constituants qui seront utilisés lors du chantier seront fournies par l'Entrepreneur pendant la période de préparation. Le BBME sera de classe 2, conformément à la norme NF P 98-141

7.7.1. Caractéristiques normalisées

Le béton bitumineux devra répondre aux performances mécaniques des bétons bitumineux conformément à l'article 6.4 de la norme NF P 98-141.

7.7.2. Acceptation

Les formules de béton bitumineux proposées par l'Entrepreneur constituent un point d'arrêt et feront l'objet d'une acceptation par le Maître d'Œuvre.

7.8. FABRICATION

7.8.1. Niveau des Centrales

Les centrales d'enrobage sont soumises aux dispositions de la loi n° 76.633 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. Le décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 modifié par arrêté 85.822 du 30.07.1985 précise les conditions d'application de la loi. La centrale doit être d'un niveau tel que défini à l'annexe A de la norme NF P 98-150.

7.8.2. Système d'acquisition

Les centrales doivent être équipées d'un système intégré à l'automatisme des centrales (module intégré) soit un module distinct branché sur la centrale. Le système d'acquisition des données doit fournir des informations permettant de contrôler notamment :

- Le bon fonctionnement des centrales :
 - Réglage des doseurs,
 - Débits, cadences de fonctionnement,
 - Température du liant,
 - Heures de fonctionnement,
 - Arrêt de fonctionnement.
- La qualité du matériau fabriqué :
 - Température de l'enrobé,
 - Quantité de matériaux fabriqués,
 - Teneur en constituants (liant, coupures ...) des matériaux fabriqués.

7.8.3. Dosage des Granulats

Le dosage des granulats est réalisé conformément à l'article 4.8.2.3 de la norme NF P 98-150.

7.8.4. Chauffage et Déshydratation des Granulats

Les opérations sont réalisées conformément aux articles 4.8.2.1 et 4.8.2.5 de la norme NF P 98-150.

7.8.5. Introduction et Dosage du liant

Les opérations sont réalisées conformément à l'article 4.8.2.8 de la norme NF P 98-150.

7.8.6. Malaxage

Le malaxage est réalisé conformément à l'article 4.8.2.9 de la norme NF P 98-150.

7.8.7. Stockage et Chargement du Béton Bitumineux

La centrale doit être équipée d'une trémie de stockage d'une capacité minimale de 30 T conforme à l'article 4.8.2.10 de la norme NF P 98-150.

7.8.8. Réglage

Les réglages de fabrication seront réalisés conformément à l'article 4.8.4 de la norme NF P 98-150.

7.8.9. Acceptation

La centrale et ses équipements proposés par l'Entrepreneur constituent un point d'arrêt et feront l'objet d'une acceptation par le Maître d'Œuvre.

7.9. PESAGE & TRANSPORT**7.9.1. Pesage**

Les aires de stockage et de fabrication seront équipées d'une bascule de pesage ayant fait l'objet d'un contrôle du service des instruments de mesure ou de tout autre organisme agréé. La date limite de validation sera clairement indiquée sur la bascule.

7.9.2. Transport

Le transport des matériaux est réalisé conformément à l'article 4.9 de la norme NF P 98-150. Les camions utilisés pour le transport devront en toute circonstance satisfaire aux prescriptions du Code de la Route et en particulier à celles des articles R 55, R 56, R57 et R58 concernant le poids des véhicules en charge. Les transports seront organisés de telle façon qu'il ne soit enregistré aucun arrêt de l'atelier de mise en œuvre. Ils seront conformes à l'article 4.9 de la norme 98-150. En outre, les camions seront obligatoirement bâchés. Ils seront de préférence à portes basculantes. Les itinéraires permettant le transport des mélanges entre la centrale et le lieu d'exécution seront soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

7.9.3. Acceptation

Le pesage et le transport proposés par l'Entrepreneur constituent un point d'arrêt et feront l'objet d'une acceptation provisoire par le Maître d'Œuvre. L'acceptation définitive sera donnée après les résultats de la planche d'essai.

7.10. CONTROLE DE CONFORMITE

Tous les contrôles de conformité, des constituants, du mélange et de la couche mise en œuvre, sont à la charge de l'Entrepreneur et seront conduits selon les prescriptions définies ci-après. Le contrôle extérieur sera réalisé de façon inopinée. Le Maître d'Œuvre pourra faire procéder aux frais de l'Entreprise aux contrôles définis dans son PAQ si ces derniers ne sont pas réalisés.

7.10.1. Contrôle des Constituants

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Los Angeles	P 18-573	Rlt	2

Micro Deval	P 18-572	Rlt	2
Granularité	P 18-560		2
Aplatissement	P 18-561	Vss = 20	2
Propreté Superficiel	P 18-591	$P \leq 2 / Vss = 2$	2
Rapport de Concassage	P 18-540	Liaison IC ₁₀₀ Rlt : RC ≥ 2	2
Masse Volumique réelle	P 18-559		2
Coefficient de Polissage accéléré	P 18-575	CPA $\geq 0,50$ (Rlt)	1

7.10.2. Contrôle des sables

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Granularité	P 18-560		2
Propreté des sables à 10% de fines	P 18-597	Vsi = 60	2
Valeur de bleu de méthylène	NF En 933-9	Vss = 2	2
Teneur en eau	P 18-554		2
Masse volumique réelle	P 18-559	mr	2

7.10.3. Contrôle des Fines

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous ; les essais sont à exécuter sur les fines du mélange, sauf l'essai de granularité qui est à exécuter sur les fines éventuelles d'apport.

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Granularité	P 18-560	Refus à 0,08 mm $\leq 15\%$ Refus à 0,16 mm $\leq 1\%$	1
Indice des vides RIGDEN	P 18-565	Vss = 40	1
Pouvoir Absorbant	NF P 98-256.1	PA ≥ 40 g	1
Pouvoir Rigidifiant	NF T 66-008	$10^\circ \text{C} \leq \Delta \text{TBA} \leq 20^\circ \text{C}$	1
Valeur de bleu de méthylène	NF En 933-9	Vss = 10	1

7.10.4. Contrôle des Bitumes

L'Entrepreneur est responsable de la qualité du bitume, et assure le contrôle de la fourniture du bitume dans les conditions fixés ci-après. L'Entrepreneur fournira le PAQ du fournisseur de bitume au Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur organise les transports et les adapte aux cadences de fabrication. L'Entrepreneur réceptionne chaque porteur muni d'une fiche d'identification à son arrivée sur le chantier.

La nature et la fréquence des essais à exécuter sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Essai	Norme	Spécification	Fréquence
Point de ramollissement bille et anneau (TBA)	T 66-008 NF EN 1427		A proposer dans PAQ

Pénétrabilité à 25° C	T 66-004 NF EN 1426		A proposer dans PAQ
Densité relative à 25° C	T 66-007	1/1,10	A proposer dans PAQ
Point de FRAAS	T 66-026		A proposer dans PAQ
Après RTFOT	NF EN 12607-1	< 8° C	A proposer dans PAQ
Δ TBA	NF EN 12607-1		A proposer dans PAQ
TBA minimale	NF EN 12607-1		A proposer dans PAQ
Pénétrabilité restante	NF EN 12607-1	> 60%	A proposer dans PAQ

7.10.5. Contrôle des dopes et des adjuvants

L'Entrepreneur fournira toutes les justifications permettant de vérifier la conformité des produits approvisionnés sur le chantier.

7.10.6. Contrôle du Mélange

Le contrôle de conformité du mélange est réalisé par prélèvements au niveau du finisseur. La teneur en bitume et la granularité du mélange sont déterminées selon la norme XP T66-041 (méthode de Rouen). Ce contrôle sera réalisé à raison de 2 par jour de mise en œuvre.

Les tolérances sont les suivantes :

Granularité	
Passant à 2 mm	±2% en valeur absolue
Passant à 6 mm	±3% en valeur absolue
Passant à 0,08 mm	±0,8% en valeur absolue
Liant	
Teneur en bitume	±0,25% en valeur absolue

Si les résultats des prélèvements ne sont pas conformes, les zones défectueuses seront reprises aux frais de l'Entrepreneur.

7.11. CONTROLE DE LA COUCHE EN PLACE

7.11.1. Pourcentage des vides

Le contrôle de conformité sera effectué à raison de 2 mesures par journée de mise en œuvre. Les tolérances sont fixées comme suit : 100 % des valeurs comprises entre 4% & 8%.

Si le résultat du lot n'est pas satisfaisant, il sera appliqué les dispositions prévues à l'article du CCAP.

7.11.2. Epaisseur

Le contrôle de conformité sera effectué par l'Entrepreneur sur une zone définie conjointement avec le maître d'œuvre à raison de 3 points par demi-chaussée. Pour les travaux d'ASP, le contrôle sera adapté au chantier. La tolérance, par rapport à l'épaisseur théorique (e) est la suivante :

- 100 % des points supérieurs à e – 0,5 cm,

- 100 % des points inférieurs à e + 0,5 cm.

Si le résultat du lot n'est pas satisfaisant, il sera appliqué des dispositions prévues à l'article 12 du CCAP.

7.11.3. Nivellement

La couche de BBSG ne devra pas présenter de saillie supérieure à 2 millimètres par rapport aux voies adjacentes. Dans le cas contraire, l'Entrepreneur prendra à sa charge le rabotage précis de la chaussée.

7.11.4. Surfaçage

L'Entrepreneur est tenu de procéder à des vérifications de la régularité du surfaçage par un contrôle des flashes par mesures ponctuelles. Les valeurs maximales mesurées à la règle à 3 mètres sont les suivantes :

- 0,5 cm en travers
- 0,3 cm en long

Si le résultat n'est pas satisfaisant, l'Entrepreneur effectuera un rabotage des zones non conformes.

7.11.5. Largeur

Le contrôle de conformité de la largeur de la couche sera effectué par l'Entrepreneur à raison des emplacements prescrits par le Maître d'œuvre. Les tolérances par rapport au bord théorique de la couche sont les suivantes :

	Roulement	Liaison
En plus	3 cm	3 cm
En moins	0 cm	0 cm

En cas d'excès de largeur de couche, la quantité excédentaire mise en œuvre ne sera pas payée à l'Entrepreneur. En cas de sous-largeur, l'Entrepreneur exécutera à ses frais les travaux nécessaires pour obtenir la largeur théorique.

7.11.6. Rugosité

Le contrôle de conformité sera effectué par l'Entrepreneur sur des lots d'une journée par mesure de la hauteur au sable (HSv) conformément à la norme NF P 98-216.1, en vingt (3) points régulièrement répartis.

Les résultats à obtenir sont les suivants :

- BBSG 0/10 :
 - HSv moyen 0,6 mm (moyenne)
 - HSv mini 0,4 mm (en tout point)
- BBSG 0/14 :
 - HSv moyen 0,7 mm (moyenne)
 - HSv mini 0,5 mm (en tout point)

7.11.7. Uni

La circulaire de mai 2000 sera appliquée.

8. BETON

Les bétons mis en œuvre devront être dosés à 350 Kg. L'entreprise devra prendre toutes les dispositions pour proposer un produit environnemental.

8.1. PROVENANCE

Les matériaux désignés ci-après auront les provenances suivantes :

NATURE	PROVENANCE DES MATERIAUX	OBSERVATIONS
Ciment	Ciment proposé par la Centrale ou l'entreprise et accepté par le maître d'œuvre.	Utilisation d'un ciment gris clair
Granulats	Granulats proposés par la Centrale BPE ou l'entreprise et acceptés par le maître d'œuvre.	Diorite concassée 20/40 sombre Calcaire concassé 10/20 clair Calcaire concassé 40/60 Granulats 20/40 roulés colorés
Produit pour film de protection et adjuvants	Doivent agréés par la COPLA	NEANT

Les provenances des matériaux, autres que ceux désignés ci-dessus, sont soumises au visa du maître d'œuvre.

8.2. TENEURS EN AIR OCCLUS

Comprise entre 3 % et 6% après transport et la mise en œuvre.

8.3. MANIABILITE

La plasticité moyenne devra être comprise entre 7 à 13 cm. d'affaissement au Cône d'Abrahams rendu sur le chantier (interdiction de rajout d'eau).

8.4. RESISTANCE CONVENTIONNELLE

Le béton de classe 2 devra avoir une résistance à la traction entre 3.5 et 5 Mpa.

8.5. DOSAGE EN CIMENT

En aucun cas le dosage en ciment ne devra être inférieur à 350 KG/m³ ; il dépendra de la nature et de la dimension maximale des agrégats ainsi que de la teneur en éléments fins du béton.

8.6. FABRICATION

Le béton utilisé sera du béton de Central prêt à l'emploi (BPE) agréé par le maître d'œuvre.

Le béton sera fabriqué sur le chantier ou à la centrale au malaxeur à axe vertical ou à la bétonnière. Les granulats seront introduits dans la bétonnière dans l'ordre suivant sauf dispositions particulières préconisées par l'entrepreneur s'il est démontré qu'elles permettent un mélange plus homogène des constituants du béton :

- ✓ Granulats moyens et gros
- ✓ Ciment
- ✓ Sable
- ✓ Eau.

La quantité d'eau introduite dans les bétonnières sera déterminée en tenant compte de l'humidité des granulats qui devra être mesurée au moins une fois par jour et selon une méthode qui devra être soumise à l'agrément du

maître d'œuvre. L'entrepreneur devra installer à ses frais sur son malaxeur un wattmètre différentiel pour contrôler la fabrication du béton.

8.7. TRANSPORT

Le délai maximal compris entre la fabrication du béton et sa mise en place dans les coffrages, les moyens de transport et de déchargement du béton dans les coffrages, seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre. Celui-ci pourra subordonner son agrément à l'obtention des résultats d'une épreuve de convenance portant sur le béton transporté. Dans tous les cas, la fabrication de gâchées sèches en vue d'une addition ultérieure d'eau est interdite. Les engins de transport devront assurer un débit compatible avec celui des installations de malaxage et de vibration prématurée. Dans le cas où le béton ne serait pas préfabriqué sur le chantier, l'entrepreneur devra établir une liaison par téléphone ou tout autre moyen agréé par le maître d'œuvre entre les ateliers de fabrication du béton et le chantier de bétonnage. Les camions seront équipés de radio pour communiquer avec la centrale.

8.8. CONTROLE

L'entrepreneur a la responsabilité et la charge de procéder aux épreuves d'étude et aux épreuves de convenance, en temps utile, pour respecter ses obligations contractuelles relatives au délai d'exécution, quels que soient les résultats des dites épreuves. Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder ou de faire procéder en cours de chantier aux différents contrôles qu'il jugera nécessaire.

9. PAVES

Pavés et dalles béton Les produits sont issus d'une fabrication faisant l'objet d'un droit d'usage de la marque NF, normes NFP 98-303 et NFP 98-306 pour les pavés, ou du certificat de qualification QUALIF-IB pour les dalles. Les normes NF P 98-303 et NF P 98-306 et les marques NF s'appliquent quelle que soit la nature des bétons, y compris les produits pour lesquels un aspect particulier est recherché.

Dans le cas de passages piétons, les produits doivent être conformes aux spécifications du fascicule spécial n° 85.38 bis "Produits de marquage de chaussée" et à la norme NF P 98-609 qui définissent les exigences minimales en terme de visibilité et d'adhérence.

9.1. PAVES PORPHYRE - CARACTERISTIQUES

Essais d'identité

- Masse volumique apparente	NF EN 1936	2 559 Kg/M3
- Porosité	NF EN 1936	1,5 %
- Résistance à la flexion sous charge centrée	NF EN 12372	20,8 MPa

Essais d'aptitude à l'emploi

- Coef. d'absorption d'eau par capillarité	NF EN 1925	C = 1,2
- Usure au disque métallique	NF EN 1341	11,2 mm
- Résistance à la compression	NF EN 1926	183,9 MPa
- Vitesse du son	NF-B 10-505	4 859 m/s
- Gélivité	NF EN 12371	Ingélif à 240 cycles
- Glissance	NF EN 1341	Pas d'objet
- Analyse pétrographique	NF EN 12407	Pas d'objet

10. PLANS ET NOTES DE CALCULS

Avant tout début d'activité, l'Entrepreneur du présent marché devra établir et soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre :

- ☐ Plans et dessins des différents ouvrages (caniveau 90x20...);
- ☐ Notes de calculs (caniveau 90x20...);
- ☐ Fascicules des canalisations;
- ☐ La note de calcul pour le dimensionnement des divers corps de chaussées et couches de roulement;
- ☐ Toutes les études hydrauliques, notes de calculs et plans pour le dimensionnement des diverses canalisations, regards, appareils de traitement;
- ☐ Les indications des natures des matériaux mis en œuvre, les pentes des réseaux, les regards visitables
- ☐ Le carnet des détails des points particuliers en justifiant pour chaque ouvrage les dispositions constructives adoptées.
- ☐ Classement R.T.R., selon les recommandations du SETRA, de tous les matériaux d'apport;
- ☐ Les dispositions particulières de protection et d'aménagement nécessaires pour son intervention.

11. ESSAIS A LA PLAQUE

Des essais de déflexion seront réalisés en début de chantier afin de valider la structure de chaussée.

Des essais à la plaque (EV1 / EV2) seront réalisés sur la couche de base de la voirie. Les objectifs à attendre seront, au minimum : Module Kw>50 Mpa/m et EV2>120 Mpa. L'Entrepreneur sera tenu de transmettre le résultat au Maître d'Œuvre. En cas d'insuffisance de résultat et sans que l'Entrepreneur puisse prétendre à indemnisation ou prolongation de délais, il aura obligation de refaire tout ou partie d'ouvrage non conforme.

12. TERRASSEMENTS EN TRANCHEES

Les travaux de terrassements en tranchées comprendront les déblais et remblais pour l'exécution des tranchées. En fonction des diverses natures du terrain et de la disposition des lieux, les fouilles seront exécutées par tous moyens nécessaires à la disposition de l'Entrepreneur du présent marché, à la machine ou à bras d'hommes, y compris sujétions de manutention et de transport.

Les fouilles comprendront donc toutes sujétions inhérentes aux ouvrages, notamment :

- ☐ Épuisement d'eau jusqu'à la fin de la réalisation des ouvrages concernés par les venues d'eau ;
- ☐ Blindage et étalements ;
- ☐ Talutages et remblais après coup ;
- ☐ Protection des talus ;
- ☐ Fouilles en terrain mouillé ou infecté ;
- ☐ Tous mouvements de terre à l'intérieur du chantier.

Le prix forfaitaire comprendra implicitement toutes excavations, tranchées, chargements, transports, nivellements, dressements des parois mises en remblais, pilonnage des terres, etc. L'ensemble de ces travaux sera considéré en terrain de toute nature. Tous les déblais seront chargés et évacués en décharge, droits y compris.

13. ASSAINISSEMENT

13.1. PROVENANCE MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES (Art. 5 du CCTG N° 71 - Chapitre 1 du CCTG N° 70)

Les matériaux et les produits préfabriqués destinés à la construction des ouvrages proviendront des lieux de production, de fabrication et d'extraction désignés ou agréés par le Maître d'œuvre. Les fournitures et matériaux en provenance d'usines porteront des marques distinctes d'origine, d'identification, de date de fabrication et de la classe ou de la série à laquelle ils appartiennent. Ils porteront obligatoirement la marque NF ou NE.

L'entrepreneur devra faire connaître la provenance exacte des matériaux ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées. Le Maître d'œuvre pourra exiger le prélèvement contradictoire du nombre d'échantillons qu'il jugera nécessaire, pour présenter la qualité moyenne des diverses fournitures et qui serviront aux analyses et essais de laboratoire, toutes ces opérations étant effectuées aux frais de l'entreprise. Aux vues des résultats, le Maître d'œuvre notifiera à l'entrepreneur l'ordre de commencer les approvisionnements. Toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur. Les matériaux à employer par l'entrepreneur ne pourront, après autorisation du Maître d'œuvre, être approvisionnés sur le chantier qu'au fur et à mesure des besoins.

13.2. DEPOTS ET RANGEMENTS DES MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES

L'emplacement des dépôts de matériaux, (fournitures, etc.) sur place dans le cas où le stockage serait possible, fera l'objet d'une organisation et d'une demande soumise au Maître d'œuvre. La préparation et la remise en état des lieux seront aux frais de l'entrepreneur.

13.3. RECEPTION DES MATERIAUX ET PRODUITS PREFABRIQUES (Art. 7 du CCTG N° 71)

Les matériaux seront disposés pour la réception, conformément aux instructions du Maître d'œuvre, qui déterminera les mesures à prendre pour l'échantillonnage, afin de distinguer les matériaux acceptés de ceux refusés. Ces derniers devront être évacués hors du chantier, sans délai, par les soins et aux frais de l'entrepreneur. Les frais de main d'œuvre, de fournitures et d'outillage nécessaires aux vérifications et aux épreuves sur les matériaux, fournitures et produits préfabriqués sont à la charge de l'entrepreneur.

13.4. ENLEVEMENT DU MATERIEL SANS EMPLOI

Les installations de chantier devront être enlevées et les emplacements mis à la disposition de l'entrepreneur, remis en état dans un délai de quinze (15) jours à compter de la date de la demande du Maître d'œuvre.

13.5. QUALITE, PREPARATION ET CONTROLE DES MATERIAUX ET PRODUITS

Les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et poids, les modalités d'essais, de contrôle, de réception et de marquage des matériaux et des produits fabriqués doivent être conformes aux normes françaises homologuées et réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché.

13.6. CONDITIONS DE L'ETUDE DES CANALISATIONS

L'Entrepreneur du présent marché réalisera les ouvrages figurant sur les plans EXE du Maître d'Œuvre, l'Entrepreneur du présent marché sera tenu de vérifier les dimensions portées aux plans en fonction de ses calculs et des volumes réels à reprendre.

13.7. TRACES DES CANALISATIONS

Avant tout commencement de tranchée, le tracé des canalisations sera matérialisé sur le terrain en plan et en altitude. Entre les points de changement de pentes, les fonds de tranchée seront dressés en pente régulière.

13.8. ESSAIS ET CONTROLES DES CANALISATIONS

Les essais seront réalisés conformément aux spécifications des normes et règlements en vigueur et seront à la charge de l'Entrepreneur du présent marché. Pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur du présent marché devra se soumettre à toutes vérifications demandées par le Maître d'Œuvre, et se prêter à toutes les opérations de contrôle jugées nécessaires, les frais occasionnés par celles-ci étant à la charge du présent marché.

En fin de travaux, l'Entrepreneur devra fournir les documents COPREC n°1 & n°2.

13.9. NOTE

L'Entrepreneur du présent marché devra faire passer le maximum des réseaux dans les espaces verts et à défaut, en bordure des voiries.

13.10. POSE DE CANALISATIONS

Avant leur pose, les canalisations devront être visitées tant à l'intérieur qu'à l'extérieur et soigneusement débarrassées de tous corps étrangers qui auraient pu être introduits. Avant chaque arrêt de travail, les extrémités de la canalisation en cours d'exécution seront soigneusement bouchées par des tampons dont l'extrémité sera de grosseur telle que le tampon ne puisse rester oublié dans la canalisation, de plus toutes les précautions seront prises pour empêcher l'introduction de corps étrangers dans les conduites.

Les canalisations seront posées en pente constante. En tous points, la pente des réseaux E.U. et E.V. devra être strictement supérieure à 0,50 %.

A chaque coude, té ou extrémité de conduite, il sera exécuté un massif de butée en béton ordinaire. Une couche de sable d'épaisseur 15 cm sera étalée en fond de fouille et réglée à la pente ordinaire.

Les tuyaux reposeront sur toute leur longueur sur un lit de sable d'une épaisseur minimale de 15 cm. Des empochements seront réservés à l'endroit des collets. L'emboîtement des tuyaux sera assuré de telle sorte que les surfaces intérieures se prolongent parfaitement sans ressaut au droit des joints. L'exécution des joints sera conforme aux préconisations des fabricants. Le remblaiement ne s'effectuera qu'après prise complète des joints.

Dans le cas où le terrain serait particulièrement mauvais ou présenterait des risques d'affaissement ou de mouvement, il sera exécuté sur la forme de sable et de gravillon, une dalle en béton armé ou non sur laquelle sera posé le tuyau qui sera assujéti par un berceau en béton sans supplément du prix forfaitaire.

Dans le cas où les charges dépasseraient la résistance normale du tuyau, celui-ci sera enrobé de béton sur une épaisseur au moins égale au quart du diamètre sans être inférieur à 10cm sur le dessus et le dessous et sur une épaisseur au moins égale à la moitié du diamètre de chaque côté sans supplément du prix forfaitaire.

Les branchements et dérivations se raccorderont sur les tuyaux sous un angle au moins égal à 75°. Le raccordement au regard s'effectuera dans la mesure du possible, sur une face et non sur un angle. Les joints, branchements, dérivations, raccords, seront parfaitement étanches.

13.11. COMBLEMENT DES TRANCHEES

Avant comblement des tranchées, l'Entrepreneur du présent marché prendra une série de photos montrant l'intégralité des canalisations posées et remettra au Maître d'Œuvre l'album photo correspondant. Un plan de masse sera joint et annoté de la position exacte des dites photos. De même l'Entrepreneur du présent marché organisera une visite commune avec le Maître d'Œuvre. Le remblaiement pourra commencer lorsque le Maître d'Œuvre aura donné son avis favorable. Le non-respect de ces règles entraînera d'office la dépose et repose des canalisations concernées, aux frais de l'Entrepreneur du présent marché. Le retard que l'Entrepreneur aura occasionné par ce désordre fera l'objet de pénalités, selon l'article 5.2 du CCAP. Les remblais seront des matériaux d'apport en tout venant, de bonne qualité. Ils seront faits par couches successives de 20 cm pilonnées et arrosées. Les tuyaux seront recouverts d'au moins 20cm de sable avant remblais. Les remblais pour exécution des accès et voiries devront être exécutés et réglés sur toute leur largeur à la fois par couche successives, les engins de terrassement et de transport affectés à leur exécution y circuleront de manière à exercer sur elles, une compression aussi uniforme que possible. Le compactage des couches successives sera assuré par des engins de compactage tels que rouleaux lisses ou à pneu en plus des engins de terrassements et de transport.

13.12. CANALISATIONS

13.12.1. Tuyaux en PVC

Ce seront également des produits normalisés répondant aux spécifications de la norme NFP 16-352. Ils seront à joints souples incorporés et appartiendront à la série renforcée CR16.

13.13. REGARDS

Les regards de visite seront des produits normalisés répondant à la norme NFP 16-342. Ils seront en béton armé, sur une hauteur variable, avec une section intérieure suivant la profondeur du regard, préfabriqué ou non, ou encore en aggloméré plein de ciment. Le fond des regards sera constitué par des plans inclinés. La partie supérieure qui recevra le tampon sera une dalle de béton armé de 15 cm d'épaisseur. L'épaisseur des parois de 10 cm environ, celle du radier de 15 cm sous la génératrice inférieure de la canalisation (demi coquille dans la traversée du regard). Les parois intérieures devront être parfaitement lisses, sans creux, ni balèvres. Leur fondation sera constituée par un radier en béton armé ou non. Leurs parois seront exécutées en agglomérés ou en béton armé ou non (dimensions des regards en fonction de la profondeur et de la possibilité de visite). Ils seront avec cunette. Leur

étanchéité sera assurée par un enduit au ciment lissé de 2 cm d'épaisseur, angles arrondis. Le raccordement avec les canalisations d'arrivée et de départ sera parfaitement étanche. L'Entrepreneur pourra mettre en œuvre des regards du type préfabriqué. Chaque regard sera aménagé pour recevoir un tampon béton ou fonte série légère pour zone piétonne ou espace vert et tampon fonte série lourde pour voie de véhicules. Grille fonte série lourde pour avaloir. Les dispositifs de couronnement et de fermeture répondront à la norme NF EN-124 (indice de classement NF P 98-311). Tous les scellements des cadres de tampon, situés sur voiries, se feront avec un mortier bi composant de type LANKO 716 SCELLROAD.

13.14. NETTOYAGE DES CANALISATIONS

15 jours avant la pré-réception des travaux, l'Entrepreneur du présent marché assurera le nettoyage complet de toutes les canalisations et regards. Ce nettoyage se fera au jet sous pression avec passage du furet, enlèvement de tous les gravats et autres débris.

14. VOIRIES

14.1. SURCHARGES – ETUDES ET CALCULS

L'ensemble des corps de chaussées et couches de roulement feront l'objet d'études et de note de calculs de la part de l'Entrepreneur du présent marché. Avant tout démarrage d'activités, celles-ci devront recevoir l'accord du Maître d'Œuvre. Ce dossier devra être remis 10 jours après délivrance de l'ordre de service de démarrer les travaux. Tout retard sera sanctionné par des pénalités, selon l'article du CCAP.

Les surcharges d'utilisations de la voirie, lorsqu'elles ne seront pas explicitement données dans le dossier du marché, seront celles édictées dans le CCTG du Ministère en charge de l'équipement, fascicule 61 – normes Travaux Publics. Une note détaillée précisant toutes les contraintes qui ont été considérées sera à joindre en annexe de l'étude.

15. ESPACES VERTS – MATERIAUX

15.1. MATERIAUX

15.1.1. Mélange Terre Végétale

Situation : Pour tous les massifs arbustifs, couvre-sol, vivaces et fosses d'arbres

L'entreprise réalisera le mélange « terre de plantation amendée », soit :

- 1 Volume de compost (25%)
- pour 3 volumes de terre (75%)

15.1.2. Mélange Terre / Pierre

Situation : Pour les fosses d'arbres des arbres et cépées plantés sur les surfaces minérales.

Il sera proposé un mélange terre/pierres permettant une utilisation intensive. On utilisera un substrat homogène, monophasé à préparer sur le chantier.

Ce substrat sera mis en œuvre pour toutes les fosses de plantations bordant des espaces minéraux (stationnements, accès trottoirs, etc.).

15.1.3. Origine des Granulats

Conformité granulométrique :

**Octobre
2019**

Ville de CAZERES

Marché Public de Travaux

Aménagement du Parvis de l'Hôtel de Ville

La granulométrie de référence est de 40 à 120 mm.

Les granulats pour mélange terre/pierres devront répondre aux caractéristiques suivantes :

- avoir une granulométrie de 40 à 120 mm.
- être exempts de corps étrangers

La tolérance acceptée est de :

- 2 % pour les éléments de calibre supérieur à 120 mm
- 5 % pour les éléments de calibre inférieur à 40 mm

Pour les pouzzolanes, il est recommandé une densité brute chargée sur camion supérieur à 1000kg/m³

Résistance mécanique : Classes A, B ou C selon normes PF P 18-101

Les granulats doivent provenir exclusivement de matériaux correspondant aux classes suivantes GTR2 :

- R21 calcaire dur, sous réserves d'acceptation par le maître d'œuvre (pour des espèces végétales supportant le calcaire)
- R41 grès, sous réserves d'une résistance mécanique suffisante
- R61 granite, basalte, trachyte, andésite, gneiss

15.1.4. Composition

Mélanges :

Mélange 1 :

2 volumes de granulats 40/120 décrits ci-dessus

1 volume de terre végétale décrite au CCTP

Mélange 2 :

2 volumes de granulats 40/120 décrits ci-dessus

1 volume de terre végétale amendée. La terre végétale amendée sera fabriquée en mélangeant deux volumes de compost pour 5 volumes de terre végétale.

La texture sera :

granulats	moins de 65 %
graviers (2 mm à 2 cm)	moins de 5 %
sables grossiers (0,2 à 2 mm).	10% à 30%
sables fins (0,02 à 0,2 mm).	5% à 10%
limons (0,002 à 0,02 mm)	5% à 15%
argile (-de 0,002 mm)	1% à 5%
calcaire total	1% à 5%
matière organique	3% à 5%
rapport C/N	18 à 21
PH	entre 6 et 7

15.1.5. Mise en Œuvre

Avant de fabriquer le mélange terre / pierres, l'entreprise aura réalisé le mélange « terre de plantation amendée », soit :

2 Volume de compost

pour 5 volumes de terre

Réalisation des mélanges terre / pierres

Deux mélanges seront fabriqués :

- le premier (mélange 1) constituera la sous-couche (- 1.30 m à - 0.60 m),
- le second (mélange 2), enrichi en matière organique, constituera l'horizon superficiel (- 0.60 m à - 0.30 m) (- 0.30 à 0 : mélange 2 ou revêtement minéral).

Le mode de fabrication devra garantir l'obtention de mélanges parfaitement homogènes respectant les compositions prescrites. Il doit garantir également de ne pas modifier la structure des matériaux terreux. Il ne faudra donc en aucun cas rouler sur les matériaux ni sur le mélange.

Pour la même raison, le mélange ne pourra se faire que dans des conditions d'humidité favorables : le taux d'humidité de la terre végétale devra être inférieur à 80 % de la limite de plasticité.

Le mélange sera réalisé sur place.

Le mélange sera stocké sur une hauteur maximum de 2 m avec profil en toit.

Une protection contre les intempéries devra être posée sur le stock ainsi fabriqué et stockée sur la plateforme (bâche), jusqu'à sa mise en œuvre. Aucune stagnation d'eau sur la plate-forme ne sera tolérée. L'entreprise devra prendre ses dispositions pour évacuer l'eau le cas échéant (fossés, drainage,... reliés à un exutoire)

15.2. ENGRAIS Amendements Organiques

15.2.1. Engrais

Deux engrais doivent être distingués :

Les engrais de mise en conformité de la terre prescrite sur le laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre. L'entrepreneur se soumettra scrupuleusement à ces prescriptions (engrais acidifiants, redressement de carences.

Les engrais de fertilisation prescrits par le Maître d'Œuvre.

Ces fertilisants de la terre végétale auront les compositions et les provenances ci-après:

DÉNOMINATION	COMPOSITION	PROVENANCE
Engrais organique 4.8.11.S entièrement d'origine animale ou végétale	Azote = 4 % Acide phosphorique = 8% Potasse sous forme de sulfate = 11 %	Fournisseurs ou usines agréées par le maître d'œuvre

La livraison de l'engrais organique sera faite uniquement en sacs fermés et pesés en usine.

Dose à utiliser:

- 0,1 kg / U pour plantation de baliveaux et tiges
- 0,05 kg / U pour plantation d'arbustes, la moitié de ces doses à l'automne
- 0,3 kg / m3 pour terre végétale des fouilles de plantations au printemps

15.2.2. Amendements

De même que pour les engrais, deux catégories sont à distinguer :

ceux prescrits par le laboratoire d'analyse pour lesquels les obligations de l'entrepreneur sont les mêmes que pour les engrais,

les amendements de fertilisation prescrits par le Maître d'Œuvre.

Ce dernier est un amendement humifère.

Il sera conforme aux critères suivants :

composition de 70 à 90 % de matières organiques humidifiables (à 100 % végétale).

pH compris entre 6,4 et 7,2

rapport C / N compris entre 25 et 35

nombre de micro-organismes vivants compris entre 1,5 et 2,5 milliards par gramme d'amendement

nombre total de germes d'environ 3 milliards par gramme d'amendement.

Cet amendement pourra être tamponné par une base faible (du type dolomies broyées afin de ralentir sa fermentation).

Doses à utiliser :

2 kg / u pour plantation de baliveaux et tiges

1 kg / u pour plantation des arbustes, la moitié de ces doses à l'automne.

5 à 10 kg / m3 de terre végétale au printemps

Sable 0/2 siliceux peu calcaire (25% de calcaire total maximum).

15.3. VEGETAUX

15.3.1. Qualité et conditionnement des différents végétaux

- Les plantes doivent satisfaire en outre aux normes existantes :
- normes AFNOR pour les végétaux horticoles.

Les plantes proviendront de pépinières agréées et ayant satisfait au contrôle phytosanitaire.

Type de végétaux	Spécifications générales	Spécifications particulières
Arbres d'alignement et d'ornement	V 12-051	V 12-055

- Étiquetage : l'étiquetage des végétaux doit être conforme à la réglementation en vigueur. Les végétaux doivent être désignés par :

le nom de l'espèce et éventuellement du cultivar

la force et les caractéristiques dimensionnelles

la catégorie 1 ou 2 conformément à la norme NF Y 12-051

le conditionnement (en motte, à racines nues, en conteneur)

Il sera procédé avec l'Entrepreneur à un examen complet de l'état phytosanitaire, de l'état de repos de végétation, de la conformité de la force et de la forme des végétaux et de leur conditionnement.

Aspect général

La qualité des arbres sera jugée sur trois aspects :

Qualité de la partie aérienne

Qualité du système racinaire

Homogénéité des lots

Qualité de la partie aérienne des arbres :

**Octobre
2019**

Ville de CAZERES

Marché Public de Travaux

Aménagement du Parvis de l'Hôtel de Ville

la rectitude de l'axe central unique, rectitude du tronc et unicité de la flèche,
 la qualité des bourgeons terminaux,
 l'absence de plaies de tailles ou de blessures de machines,
 l'absence de maladies,
 l'équilibre entre la hauteur totale et le diamètre du collet (sauf pour les arbres greffés en tête),
 l'équilibre et la forme du houppier.

Famille d'arbres	Rapport hauteur totale /diamètre au collet
Feuillus	60 à 80
Conifères	25 à 40

Qualité du système racinaire :

Les racines des plantes ligneuses doivent être homogènes, ramifiées et pourvues d'un abondant chevelu, conformément à l'âge et au nombre de transplantations effectuées.

Les végétaux livrés en boutures, motte grillagée, panier, bac, conteneur, godet et qui auraient une motte cassée ou fendue seraient refusés.

Les rhizomes des bambous devront être vigoureux, et bien pourvus en réserves capables d'assurer dès la prochaine saison le développement de nouvelles pousses.

Les végétaux livrés en motte grillagée, panier, bac, conteneur et qui auraient une motte cassée ou fendue seraient refusés.

État du système racinaire, il sera regardé et le cas échéant refusés :

pour les R.N. absence de plaies, nécroses, galles, dessiccation, pourritures

pour les mottes, qualité de l'emballage, tenue de la motte, les mottes reconstituées seront refusées, l'absence de racines sectionnées, le nombre de transplantation pourra être vérifié en cassant la motte d'un plant pris au hasard. Aucune racine d'un diamètre supérieur à 2cm ne sera accepté.

pour les conteneurs, absence de spiralisation des racines (chignon), l'absence de parasites ou de maladies.

Homogénéité des lots

Pour tous les végétaux sauf sujets dits exceptionnels, les végétaux seront homogènes par espèces et par force.

Ils devront provenir d'un même lot et présenter les mêmes caractéristiques quelque soit la date de livraison.

Transplantations

Le nombre de transplantations pour les principales familles d'arbre est donné dans le tableau suivant:

Le cycle de culture doit respecter les aspects suivants : transplantation avec mise à distance et non centrage latéral en place et dernière transplantation effectué pour les arbres dans un délai compris entre 4 ans maximum et 2 ans minimums avant la livraison.

Conditionnement

Mottes grillagées

Dimension des mottes

Les plantes devront avoir une motte bien enracinée et solide dont le diamètre sera au moins égal à trois fois la circonférence du tronc mesuré à un mètre au-dessus du collet.

Fabrication de la motte

Les mottes des plantes seront emballées d'un textile conforme aux pratiques et règles courantes de la profession, ayant une durée de conservation de six mois sur la plante, avec une protection supplémentaire apportée sous forme de grillage métallique dégradable, exécutée de manière à ne pas blesser le manipulateur et de dimension en rapport avec celle de la plante. Les grillages ne seront jamais galvanisés ni plastifiés.

Les mottes artificiellement reconstituées ou se décompactant seront refusées.

Conteneurs ou godets

Les conteneurs seront en PVC noir, perforés en partie basse, rigides et correspondant au volume demandé. Ils ne devront pas être fendus ou épaufrés. En attente de la plantation, ils seront arrosés tous les jours. Les plantes dont l'appareil racinaire sera en chignon seront refusées.

Racines nues

Les végétaux à racines nues seront livrés fraîchement arrachés, ils seront mis en jauge si besoin est, en particulier si un délai supérieur à 5 jours s'écoule entre l'arrachage et la plantation, en cas d'intempérie interdisant la plantation, en cas de gel ou de temps sec et venté pouvant provoquer le dessèchement.

15.3.2. Coordination avec les fournisseurs

Dans un délai de dix jours à compter de la date de notification de l'ordre de service prescrivant le début des ouvrages, l'Entrepreneur devra s'assurer de la conformité des délais de livraisons de ses fournisseurs avec le planning de plantation approuvé par le Maître d'Œuvre.

En cas de défaillance ou de retard des fournisseurs, il pourra être procédé sur décision du Maître d'Œuvre à l'approvisionnement du chantier par d'autres fournisseurs que ceux préalablement désignés, et ce aux frais de l'Entrepreneur.

15.3.3. Contrôle des Ouvrages annexes de fourniture

Le Maître d'Œuvre pourra contrôler l'arrachage et le chargement ainsi que les mesures de précautions prises au cours du transport.

Le transport ne pourra s'effectuer sans précautions particulières par temps de gel, de fortes pluies ou de sécheresses, l'Entrepreneur s'exposant au refus des fournitures végétales livrées dans ces conditions.

L'arrachage des plants dans les pépinières s'effectue avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines et selon les techniques appropriées pour conserver le chevelu et éviter de fendre, d'écorcher ou de blesser le plant.

L'arrachage ne doit pas être effectué par vent desséchant ou par temps de gelée.

Avant la plantation, l'état sanitaire et la conformation des plantes seront vérifiés sur le chantier et les plantes refusées seront immédiatement évacuées du chantier.

15.3.4. Livraisons

Les livraisons des plants devront obligatoirement être effectuées durant les jours ouvrables, entre 8 heures et 17 heures.

15.3.5. Réception

Tous les plants devront être réceptionnés conjointement par le Maître d'Œuvre et l'Entrepreneur. Les plants devront

être parfaitement sains, sans défauts sur le tronc ou les racines et sans blessures, ils devront parfaitement correspondre aux forces et aspects souhaités par le Maître d'Œuvre.

En cas de vices cachés se révélant ultérieurement (gel, maladies, etc.) dont il sera évident qu'il était antécédent à la réception, l'Entrepreneur pourra être mis en demeure de remplacer immédiatement les fournitures végétales concernées.

Pour chaque lot d'arbres, arbustes et plantes vivaces d'une essence déterminée, une étiquette attachée à une fiche doit donner, par une inscription nette et indélébile, la spécification du plant (genre, espèce, variété et nombre de plants identiques).

La vérification de la conformité spécifique et variétale des plants s'effectuera au plus tard au cours de la première période de végétation après la plantation.

15.3.6. Manutention, mise en jauge

Ce travail consiste à stocker les végétaux de façon à éviter toute dessiccation ou gel du système racinaire. On évitera les échauffements liés à un stockage trop serré des végétaux.

Dans l'intervalle compris entre l'arrachage et la plantation, toutes précautions nécessaires seront prises pour la conservation des végétaux de façon à éviter meurtrissure ou dessèchement et atteinte par le gel.

Un délai maximum de huit jours sera toléré entre l'arrachage et la plantation des végétaux en motte ou en bac.

Si le délai est dépassé pour des raisons légitimes, l'Entrepreneur proposera un procédé convenable pour conserver les plantes.

Le Maître d'Œuvre pourra accepter la livraison des plantes sur le chantier si elles sont mises en jauge, en conteneurs ou conservés par un procédé adapté. Dans ce cas, la responsabilité de l'Entrepreneur sera pleine et entière.

L'Entrepreneur respectera les consignes suivantes :

aucune manutention par le collet des plantes ou en s'aidant des rameaux ;

les manipulations devront se faire de façon à éviter les blessures aux écorces. Prévoir à cet effet des manchons de protection des troncs pour les sujets de fortes tailles et aux écorces fragiles ;

les plantes livrées en motte ou à racines nues seront mises en jauge dans les six heures suivant réception si elles ne sont pas plantées dans ce délai. Dans le cas d'une journée ensoleillée ou ventée ce délai est ramené à 30 mn.

La durée de mise en jauge ne peut excéder quatre semaines pour les plantes en motte.

15.3.7. Liste des végétaux

Présentation

La taille des arbres à feuilles caduques est exprimée en centimètre pour un diamètre pris à 1 mètre du collet.

La taille des arbres non déterminée, exprime la hauteur totale de l'arbre, en centimètre.

Conditionnement des systèmes racinaires

Type	Abréviation
Racines nues	R.N.
Mottes grillagées	MG

Conteneur /xx litre	Cxx
Godet	G

Arbres

Nom botanique	Taille.	Conditio.
Fraxinus angustifolia - Tige Transplanté : 3 fois	18/20	MG
Fraxinus angustifolia - Cépée Transplanté : 3 fois	350/400	MG

Arbustes

Nom botanique	Taille.	Conditio.
Myrtus communis subsp. Tarentina (Boule topiaire)	Ø Ø 50/60	C14

Plantes vivaces

Nom botanique	Taille.	Conditio.
Pennisetum orientale		C1
Crocosmia 'Star of the East'		C1
Salvia nemorosa 'Caradonna'		C1

15.4. Tuteurage des arbres**15.4.1. Tuteurs monopodes**

Situation : Cépées

Les tuteurs monopodes sont utilisés pour les arbres en cépées

Les tuteurs seront bien droits, en bois tournés, d'un diamètre compris entre 0,08 m. et 0,12 m. Les bois utilisés seront du châtaignier, du pin injecté ou du robinier.

Les tuteurs auront la hauteur du tronc et seront fichés dans le sol de la moitié de cette hauteur

15.4.2. Tuteurs bipodes

Situation : arbres tiges

Les tuteurs bipodes sont utilisés pour les arbres tiges

Les tuteurs seront bien droits, en bois tournés, d'un diamètre compris entre 0,08 m. et 0,12 m. Les bois utilisés seront du châtaignier ou du robinier.

Les tuteurs auront la hauteur du tronc et seront fichés dans le sol de la moitié de cette hauteur.

15.4.3. Les colliers

Ils sont noirs, réglables, souples, imputrescibles et s'adaptent facilement au fur et à mesure de la croissance de l'arbre.

L'entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre plusieurs modèles de colliers, afin qu'il arrête son choix.

Un collier constitué d'un feutre ou d'une toile de jute nouée et agrafée sur le tuteur pourra être demandée.

15.5. Toile biodégradable jute

Situation : surfaces plantées massifs vivaces

Pour chaque type de paillage, le fournisseur devra préalablement être agréé par le Maître d'œuvre, et un échantillon représentatif devra être présenté. Localisation selon les recommandations du maître d'œuvre.

Paillage biodégradable, fibres végétales à base de jute 100%, 1000g/m² : type plantcobio ou équivalent. Fixation par des agrafes métalliques, selon les prescriptions du fabricant (à retirer au terme des deux ans d'entretien).

15.6. Paillage mulch

Situation : surfaces plantées massifs vivaces

Pour chaque type de paillage, le fournisseur devra préalablement être agréé par le Maître d'œuvre, et un échantillon représentatif devra être présenté. Localisation selon les recommandations du maître d'œuvre.

Mulch broyat de déchets de taille de bois de feuillus, exempt de maladies, calibrage 5/10, sur une épaisseur de 5cm.

La livraison pourra être effectuée en vrac, les conditions de stockage obéissant aux prescriptions du fournisseur. L'Entrepreneur devra notamment garantir une protection contre la pluie, le vent et le soleil au moyen de plastique étanche.

15.7. Drains air/eau pour fosse de plantation des arbres, surface minérale

Situation : Arbres et cépées

Pour les plantations d'arbres sur surface minérales. Les drains air/eaux auront les caractéristiques suivantes :

tuyaux en PVC, annelés ou similaire, perforés, Ø 100 à 80, circulaire, raccordé par un T de dérivation sur une cheminée en drains de même nature. La cheminée est fermée par un bouchon métallique type WALLU, ou équivalent.

15.8. Nattes de joncs renforcées

Situation : Arbres tiges

la fourniture de nattes de jonc renforcées et conditionnées en rouleaux de 6 m x 2 m. Il est recommandé de ne poser les nattes qu'en une seule épaisseur afin que quelques rayons solaires puissent tout de même atteindre le tronc. La protection en natte de jonc doit rester sur le tronc pendant deux périodes de végétation.

Le fournisseur devra préalablement être agréé par le Maître d'Œuvre, et un échantillon représentatif devra être présenté

CHAPITRE III – Descriptions des Ouvrages

VISITE DU SITE - L'Entrepreneur s'engage et certifie remettre son offre de prix sur la base du dossier du marché et d'une visite du site.

1. TRAVAUX DE PIOCHAGE ET TERRASSEMENT MECANIQUE

L'Entrepreneur a obligation de faire valider les fonds de forme au Maître d'œuvre. Dans le cadre de ce marché, l'Entrepreneur rencontrera des terrains de différentes natures dont il lui appartiendra d'apprécier les difficultés d'extraction et par les reconnaissances complémentaires exécutées à ses frais. Il est rappelé que les prix qui rémunèrent les opérations de piochage et terrassement mécaniques sont applicables quel que soit le mode d'extraction.

Font également partie de cette catégorie :

- Les décaissements, les travaux de déblais divers, y compris pour substitutions d'arases,
- Les purges définies en cours de terrassements,
- Les déblais de décaissement de voies existantes (y compris chaussées avec structures non-traitées) et des carrefours,

1.1. METHODES ET MOYENS D'EXECUTION DES DEBLAIS

1.1.1. Généralités

L'Entrepreneur est tenu de réaliser les travaux selon les modalités et par les moyens les plus appropriés. A la mise en œuvre, D_{max} sera inférieur ou égal à 500 mm ($D \leq 500$ mm). Les blocs de dimension supérieure à D_{max} seront évacués en dépôt. Le Maître d'Œuvre conserve la prérogative de refuser tel atelier de production ou tel procédé de l'Entrepreneur qui ne donnerait pas satisfaction, tant du point de vue de la qualité des produits en vue de leur réemploi, que de la cadence d'exécution ou des nuisances qu'ils pourraient engendrer. Les déblais seront exécutés par des moyens laissés à l'initiative de l'Entrepreneur pour chaque type de matériau rencontré. Ces moyens devront tenir compte de toutes les contraintes imposées au C.C.A.P. et au C.C.T.P.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les méthodes et moyens utilisés pour l'exécution des déblais. En effet, ces méthodes et moyens pourront le conduire à réaliser des stocks provisoires avant la mise en œuvre définitive en remblai. L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir des sujétions qui résulteront des mises en stocks provisoires puis des reprises sur stocks pour prétendre à une rémunération supplémentaire ou pour demander au Maître d'Œuvre un supplément de fourniture extérieure ou motiver une réclamation en fin de chantier.

1.1.2. Prescriptions

Tous les matériaux de déblais seront extraits, ou mis en dépôt. L'Entrepreneur est tenu de réaliser les travaux selon les modalités les plus appropriées permettant d'obtenir un équilibre du mouvement des terres et une réutilisation maximale des matériaux en fonction des objectifs de réutilisation. En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra prendre l'initiative d'évacuer des matériaux en dépôt définitif sans l'acceptation du Maître d'Œuvre.

1.1.3. Ecoulement des eaux et drainage interne

Dans le cas où des déblais recouperaient des écoulements naturels intermittents en surface et/ou en profondeur, l'Entrepreneur fera en sorte de recueillir les eaux à cet endroit pour les acheminer vers des exutoires désignés par le Maître d'Œuvre ou proposés par l'Entreprise et acceptés par le Maître d'Œuvre. Les eaux devront au préalable transiter par un bassin de stockage permettant une rétention des fines issues du terrassement. Le positionnement de ces bassins sera soumis à l'acceptation du Maître d'Œuvre. Les raccordements, et plus généralement tous les exutoires de ces ouvrages, seront également soumis au préalable à l'approbation du Maître d'Œuvre. Le Maître d'Œuvre pourra prescrire, en cours de travaux, la réalisation d'ouvrages provisoires supplémentaires de décantation, à la charge de l'Entrepreneur si les objectifs de protection ne sont pas atteints.

1.1.4. Prescriptions avant déblaiement

Préalablement à l'opération de déblai, l'Entrepreneur devra réaliser celles des opérations qui sont relatives aux déblais. De plus, il devra exécuter les travaux d'assainissement définitifs prévus au projet, tels que fossés de crêtes, captage des écoulements naturels, exutoires ...

L'Entrepreneur est tenu d'exécuter à sa charge les ouvrages provisoires qui sont nécessaires à la bonne exécution des travaux, tels que les raccordements des dispositifs d'écoulement (qu'ils soient permanents ou provisoires). Les raccordements et, plus généralement tous les exutoires de ces ouvrages seront soumis au préalable à l'approbation du Maître d'Œuvre.

1.1.5. Prescriptions en cours de déblaiement

- 1.1.5.1 L'exécution sera conduite de telle manière que l'écoulement longitudinal et transversal soit assuré en permanence et converge systématiquement vers des bassins définitifs ou provisoires. L'Entrepreneur est tenu d'adapter en permanence les ouvrages provisoires de raccordement.
- 1.1.5.2 L'Entrepreneur doit les maintenir en cours de travaux, c'est-à-dire reconstituer à chaque arrêt de chantier une pente transversale supérieure à deux et demi (2,5) pour cent à la surface des parties excavées et réaliser en temps utile différents dispositifs provisoires ou définitifs d'assainissement (saignées, rigoles, fossés, collecteurs, descentes d'eau, etc.). Dans les cas où l'Entrepreneur serait amené à réaliser des déblais ponctuels et sans exutoire gravitaire, les frais liés à la réalisation des dispositifs d'assainissement provisoire et de pompage restent à sa charge et sont réputés pds en compte dans le prix de déblai correspondant au type de travaux considéré.
- 1.1.5.3 Le Maître d'Œuvre pourra, imposer la pose d'un géotextile en fond de forme et dans les zones où cela lui paraît nécessaire.

Les purges et décaissements ne devront pas constituer des pièges à eau. Un drainage latéral, aboutissant à des exutoires, pourra être demandé par le Maître d'Œuvre. L'Entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines sur la totalité du tronçon.

1.1.6. Prescriptions en périodes d'arrêt

En cas d'arrêt des chantiers d'une durée prévisible supérieure à 4 heures, l'Entrepreneur devra prendre ses dispositions pour que la pente transversale de 2,5 % au niveau de la plate-forme de déblai soit nivelée puis fermée à l'aide d'un compacteur approprié. Les écoulements devront être maintenus en bon état de fonctionnement.

1.1.7. Prescriptions après déblaiement

En fin d'exécution de déblai, l'Entrepreneur prendra les dispositions nécessaires à la protection du fond de forme, par :

- exécution de la mise en place de la couche de substitution éventuelle et à fortiori de la couche de forme,
- réalisation de fossés latéraux provisoires, dont la réalisation et l'entretien sont à la charge de l'Entrepreneur.

La réalisation de l'arase et la mise en œuvre de la couche de forme tiendront compte des contraintes liées à la présence des drains éventuels et des regards laissés en attente.

1.1.8. Arase

L'Entrepreneur réalisera une reconnaissance systématique de l'arase. Cette reconnaissance constitue un point d'arrêt du PAQ et l'avis du Maître d'Œuvre est donc impératif avant le réglage et le compactage de l'arase. L'Entrepreneur organisera cette reconnaissance, soit au fur et à mesure de l'avancement des déblais, soit à l'achèvement des terrassements. Quel que soit son choix, cette tâche étant clairement identifiée dans la réalisation des terrassements généraux, l'Entrepreneur l'intégrera dans son programme des travaux et ne pourra donc, en aucun cas, prétexter de ces reconnaissances pour justifier des retards ou préjudices financiers.

1.1.9. Mise en stock

L'Entrepreneur fera son affaire de la mise en stock provisoire et des emprises nécessaires. Les zones de stockage provisoire des matériaux envisagés par l'Entrepreneur seront soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre. Chaque matériau rencontré sera stocké par nature ou formation. Dans toute la mesure du possible, dans le but d'une réutilisation optimale des matériaux de déblai en remblai, le mélange des matériaux sera évité afin de réaliser un stockage des matériaux de formations équivalentes. Une fermeture par compactage pourra être prescrite par le Maître d'Œuvre pour limiter l'imbibition des matériaux.

1.1.10. Reprise sur stock

La reprise sera organisée de telle sorte qu'aucune pollution des matériaux stockés n'en résulte. Elle ne devra pas occasionner de perturbation au bon drainage de l'aire de dépôt provisoire.

1.1.11. Utilisation de brise-roche hydraulique (BRH)

L'utilisation du BRH pourra être autorisée par le Maître d'œuvre et rémunérée comme tel, sur justification de l'Entrepreneur (spécificité des matériaux rencontrés : dalles et/ou lentilles calcaires).

1.1.12. Déblais au droit des ouvrages d'art

Les déblais au droit des ouvrages d'art seront réalisés jusqu'au niveau de l'arase terrassement et de façon à ne pas désorganiser la proximité directe des futures fondations. L'Entrepreneur proposera à cette fin un plan de déblai particulier.

1.1.13. Tolérance planimétriques

Largeur de plate-forme : zéro + quinze centimètres (0 + 15 cm).

1.1.14. Réception géométrique

La réception sera effectuée contradictoirement sur la base des rabotages ou reprofilages, projeté contradictoirement avec le maître d'œuvre par l'Entreprise.

2. RÉALISATION PLATEFORME VOIRIE & VOIE PIETONNE

2.1. FONDATION & GRAVE

2.1.1. Mise en œuvre

Elle devra répondre aux exigences de l'article 7.5 de la norme 98 —115

2.1.2. Préparation du support

Cette préparation sera réalisée immédiatement devant l'atelier de répandage de la GNT. Préalablement à la mise en œuvre des matériaux, la surface à revêtir sera balayée et nettoyée.

2.1.3. Répandage

L'atelier de mise en œuvre doit être relié par liaison radio téléphonique au lieu de fabrication des matériaux. Les dispositions de répandage et de réglage sont conformes aux articles 7.5.5 de la norme NF P 98-115.

2.1.4. Compactage

Les dispositions de compactage sont conformes à l'article 7.5.5 de la norme NF P 98-115 et aux prescriptions suivantes:

- Le compactage devra être conduit de façon à obtenir une densité sèche de 98% de l'OPM.
- Le plan de balayage doit être conçu pour obtenir un nombre de passes le plus homogène possible en tout point de la surface à compacter.

2.1.5. Acceptation

L'atelier de mise en œuvre proposé par l'Entrepreneur constitue un point d'arrêt et fera l'objet d'une acceptation provisoire par le Maître d'œuvre. L'acceptation définitive sera donnée après les résultats de la planche d'essai.

2.1.6. Conditions météorologiques

Le répandage est subordonné à l'accord préalable du Maître d'Œuvre. Le répandage des matériaux sera interrompu pendant les orages, les fortes pluies et les pluies modérées mais continues.

2.2. PLANCHE D'ESSAI

Une planche d'essai sera réalisée par l'Entrepreneur de manière à fixer :

- La composition, et la disposition des ateliers de répandage et de compactage en nombre et types d'engins,
- Les modalités d'utilisation de ces ateliers,
- L'adéquation entre les débits de fabrication et de mise en œuvre.

Sa longueur est fixée à 50 ml minimum. Une planche d'essai permettra de vérifier la conformité de la formule de GNT, et aura pour objectif d'atteindre les valeurs suivantes :

- Compacité : 95% des points > 98% OPM

Cinq mesures régulièrement réparties seront réalisées pour le contrôle du compactage, de l'épaisseur, sur la totalité de la zone de la planche d'essai réalisée selon les modalités d'emploi des ateliers retenus. La planche d'essai est considérée comme un point d'arrêt et fait l'objet d'un contrôle externe et extérieur.

2.2.1. Planche de référence

Sans objet.

3. B.B.S.G.

3.1. PREPARATION DU SUPPORT

Cette préparation sera réalisée immédiatement devant l'atelier de répannage du béton bitumineux. Préalablement à la mise en œuvre des matériaux, la surface à revêtir sera balayée et nettoyée et une couche d'accrochage dosée au moins à 250 g/m² de liant résiduel sera mise en œuvre sur l'ensemble de la surface à revêtir. Le liant utilisé sera une émulsion de bitume (éventuellement modifié) de classe ECR 65 (cationique dosée à 65 % et à rupture rapide) conformément à la norme NF T 65-011.

3.2. REPANDAGE

L'atelier de mise en œuvre doit être relié par liaison radio téléphonique au lieu de fabrication des matériaux. Les dispositions de repandage sont conformes à l'article 4.14.3 de la norme NF P 98-150.

3.3. COMPACTAGE

Les dispositions de compactage sont conformes à l'article 4.14.4 de la norme NF P 98-150.

3.4. ACCEPTATION

L'atelier de mise en œuvre proposé par l'Entrepreneur constitue un point d'arrêt et fera l'objet d'une acceptation provisoire par le Maître d'Œuvre. L'acceptation définitive sera donnée après les résultats de la planche d'essai.

3.5. TEMPERATURE DE REPANDAGE

La température du matériau enrobé mesurée derrière la table sera supérieure à 150°C. Cette température minimale sera augmentée de 10°C en cas de vent ou de pluie fine. Les matériaux qui seraient soit chargés sur camions, soit répandus à une température insuffisante seront évacués hors du chantier dans une décharge acceptée par le Maître d'Œuvre.

3.6. CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Le repandage est autorisé sur une surface humide. Il est interdit sur une surface comprenant des flaques d'eau. Le repandage est subordonné à l'accord préalable du Maître d'œuvre dans les cas suivants :

- ✓ Lorsque la température relevée le matin à 7 H sera inférieure à 5°C,
- ✓ Dès lors que la vitesse du vent atteint 40 km/h.

3.7. JOINTS LONGITUDINAUX

La position des joints longitudinaux est conforme à l'article 4.14.3.2.2 de la norme NF P 98-150. Ceux-ci sont exécutés conformément à l'article 4.14.3.3 de la norme NF P 98-150.

3.8. JOINTS TRANSVERSAUX DE REPRISE

Les joints transversaux de reprise sont réalisés conformément à l'article 4.14.3.5 de la norme NF P 98-150. Les matériaux enlevés lors des travaux de découpage sont systématiquement évacués.

3.9. RACCORDEMENTS DEFINITIFS A LA VOIE EXISTANTE

Ils sont réalisés par engravures biaisées par rapport à l'axe longitudinal de la chaussée. Ces dernières sont dimensionnées de façon qu'il n'y ait pas de changement brusque dans le profil en long de la chaussée. Ces raccordements ne devront pas présenter de saillie supérieure à 2 mm.

3.10. PLANCHES D'ESSAI

Une planche d'essai sera réalisée par l'Entrepreneur de manière à fixer :

- La composition, et la disposition des ateliers de répandage et de compactage en nombre et types d'engins,
- Les modalités d'utilisation de ces ateliers,
- L'adéquation entre les débits de fabrication et de mise en œuvre.

Sa longueur est fixée en accord avec le maître d'œuvre.

La planche d'essai permettra de vérifier la conformité de la formule de béton bitumineux, et aura pour objectif d'atteindre les valeurs suivantes :

- Pourcentage de vides : 100% des valeurs comprises entre 4 et 8%
- Epaisseur : 95% des points et valeur moyenne compris entre $\pm 0,5$ mm
- Rugosité 0110: H& moyen 0,6 mm (moyenne)
HSv mini 0,4 mm (en tout point)
- Rugosité 0114: HSv moyen $> 0,7$ mm
HSv mini $> 0,5$ mm

3.11. PLANCHES DE REFERENCE

Sans objet.

3.12. CONTROLE EN COURS DE FABRICATION

Le système d'acquisition des données permet de contrôler les paramètres de fonctionnement de la centrale et la qualité du béton bitumineux, décrits à l'article 8.8 "Prescriptions Techniques" du présent CCTP.

3.13. VERIFICATION DES REGLAGES DE LA CENTRALE

Les réglages de la centrale seront vérifiés périodiquement, selon les méthodes décrites aux articles 4.16.1, 4.16.2 et 4.16.3 de la norme NF P 98-150.

3.14. TRANSPORT

L'Entrepreneur vérifiera que les camions utilisés pour le transport du béton bitumineux sont conformes aux dispositions définies au cours de la planche d'essais.

3.15. MISE EN ŒUVRE

3.15.1. Atelier de Répandage

L'Entrepreneur vérifiera que les dispositions de répandage définies à la suite de la planche d'essais sont respectées.

3.15.2. Atelier de Compactage

L'Entrepreneur vérifiera que les dispositions de compactage définies à la suite de la planche d'essais sont respectées (nombre et nature des compacteurs, plan de balayage..).

3.15.3. Epaisseur

Le contrôle s'effectuera par mesure de l'épaisseur de matériau non compacté derrière la table du finisseur, et d'un contrôle de la quantité moyenne mise en œuvre par unité de surface. Les objectifs à atteindre sont définis à l'article 8.11.2 "Prescriptions Techniques" du présent CCTP.

3.15.4. Largeur

Le contrôle portera sur le respect des tolérances définies à l'article 8.11.5 "Prescriptions Techniques" du présent CCTP.

3.15.5. Température

L'Entrepreneur vérifiera que les matériaux mis en œuvre respectent les conditions de température définies à l'article du présent CCTP.

Les bétons seront dosés à 350 kg. L'aspect devra être uniforme. Des joints de retrait seront réalisés tous les dix mètres carrés environ (en brique ou stipulation détail Estimatif). Des fibres pourront être incorporées au béton. Les épaisseurs du parement sont précisées sur les plans et détails.

4. ASSAINISSEMENT - EAUX PLUVIALES

4.1. TRANCHEES PEU PROFONDES

Ouverture de tranchées dans tous terrains, jusqu'à une profondeur au fil d'eau de 1,00ml et une largeur de 0,80ml maximum, exécution à la pelle mécanique. Chargement et évacuation des déblais en décharge, droits y compris.

4.2. TRANCHEES PROFONDES

Ouverture de tranchées dans tous terrains, pour profondeur au fil d'eau supérieure à 1,00ml et une largeur supérieure à 0,80ml, exécution à la pelle mécanique. Chargement et évacuation des déblais en décharge, droits y compris.

4.3. LIT DE POSE ET D'ENROBAGE

Établissement d'un lit de pose en sable fin lavé de 15cm d'épaisseur moyenne pour dressement de pente, pour tous diamètres. Établissement d'un enrobage des canalisations en sable fin lavé jusqu'à 20cm au-dessus de la génératrice supérieure.

4.4. REMBLAI D'APPORT

Fourniture, transport et mise en œuvre d'un remblai d'apport en GNT granulométrie 0/31,5, compactage par couches successives de 20cm.

4.5. CANALISATIONS

4.5.1. Tuyaux en PVC

Fourniture et pose en tranchées ouvertes de canalisations en PVC — classe CR16 -, diamètres selon étude de l'Entrepreneur, compris manchons, collage et raccordement sur ouvrages projetés.

4.5.2. Tuyaux en Béton

Fourniture et pose en tranchées ouvertes de canalisations en béton — classe 135 A -, diamètres selon étude de l'Entrepreneur, comprenant la façon des joints et le raccordement sur ouvrages projetés.

4.5.3. Raccord sur Regards

Raccord sur regard comprenant percement de la paroi, découpage du tuyau sous saillie à l'intérieur du regard, colmatage du joint au mortier et ragréage.

4.6. REGARD

Fourniture, transport et mise en œuvre en tranchées ouvertes pour construction de regards en éléments préfabriqués, dimensions et profondeur au fil d'eau selon étude de l'Entrepreneur. Y compris terrassements complémentaires pour élargissement et approfondissement de la tranchée normale, scellement de la grille ou du tampon en fonte.

Modèle des regards : Préfa. ou coulé en place de Ø1000 intérieur.

Modèle des tampons : de chez PAMREX ou similaire. Les Tampons seront de type articulé.

4.6.1. Avec Tampon – classe D400

- Modèle REGARD de chaussée trafic intense
- Diamètres d'ouverture : 610 mm
- Tampon articulé à double jupe
- Blocage de sécurité à 90° contre la fermeture accidentelle du tampon en version "Sécurité"
- Version "Exploitation" sans blocage à 90° (PAMREX ouverture 610 mm uniquement)
- Joint d'insonorisation et d'amortissement des contraintes dynamiques en élastomère
- Boîtiers de manœuvre ergonomiques pour ouverture et soulèvement à la barre à mine ou à la pioche
- Cadre à 3 anneaux de levage intégrés pour la facilité de manipulation
- ou similaire.

4.7. GRILLE

Fourniture, transport et mise en œuvre en tranchées ouvertes pour construction des grilles éléments préfabriqués, dimensions et profondeur au fil d'eau selon étude de l'Entrepreneur. Y compris terrassements complémentaires pour élargissement et approfondissement de la tranchée normale, scellement de la grille concave en fonte.

5. BORDURES & CANIVEAUX

5.1. BORDURES

Piquetage, terrassement pour mise en place de la bordure, fourniture et mise en œuvre de béton de fondation dosé à 250 kg de CPJ 35, fourniture et mise en place de bordure, joints lissés à la brosse, au mortier dosé à 650 kg de CPS. Section de la fondation 0.40 x 0.25. Bordure normalisée en béton — Modèle Suivant stipulation du détail estimatif

5.2. CANIVEAUX

Piquetage, terrassement pour mise en place de la bordure, fourniture et mise en œuvre de béton de fondation dosé à 250 kg de CPJ 35, fourniture et mise en place de bordure, joints lissés à la brosse, au mortier dosé à 650 kg de CPS. Section de la fondation 0.20 x 0.25. Caniveau normalisé en béton — Modèle Suivant stipulation du détail estimatif

6. VOIES PIETONNES

6.1. VOIRIE

A partir de la plate-forme Terrassement Généraux, l'Entrepreneur devra :

6.1.1. Travaux en remblai - couche de forme

- ☐ Fourniture, transport et mise en place d'une couche de base GNT granulométrie 0/20. Compactage en 1 couche de 20 cm, à déterminer selon note de calcul géotechnique.

6.1.2. Essais à la plaque

- ☐ Réalisation d'une campagne de 5 essais à la plaque.
- ☐ Objectifs à atteindre :

Module Kw>50 MPa/m Et EV2> 120 Mpa

6.2. ENROBES

6.2.1. Enduit de Scellement

La formulation de l'enduit de scellement est proposée par l'entrepreneur qui fournit l'étude d'affinité. Les matériels de mise en œuvre doivent satisfaire aux exigences demandées dans la norme NFP 98-160 concernant les dispositifs d'épandage du liant.

6.2.2. Revêtement BBSG

L'entrepreneur respectera la norme NFP 98-130 « couches de roulement et couches de liaison en bétons semi grenus », cas d'un B.B.S.G. 0/6. La couleur sera « Noir ».

Composition des enrobés: La composition est déterminée par l'entrepreneur qui fournit, à l'appui de sa proposition, une étude de formulation conduite selon les dispositions de l'article 4.7 de la norme NFP 98-150.

Elle devra préciser en particulier :

- Le dosage des différents constituants.
- Les seuils d'alerte et de refus.

- La compacité selon l'essai PCG au nombre de girations adaptée à l'épaisseur de couche.
- La tenue de l'eau déduite de l'essai DURIEZ LCPC.

L'entrepreneur doit fournir une composition par type d'enrobé, présenter les résultats de l'étude de laboratoire et fournir l'avis technique concernant la formulation de l'enrobé proposé.

Caractéristiques des enrobés:

Granularité: La granularité des enrobés est définie par la norme.

Performances mécaniques: Les performances mécaniques à atteindre sont celles définies dans la norme. Le PAQ définit les caractéristiques auxquelles ils doivent satisfaire ; il doit notamment renseigner les points suivants :

- essai de compression simple LCPC (tenue à l'eau comprise)
- compacité LCPC.

Pesage: L'entrepreneur doit utiliser le pont bascule installé sur l'aire de stockage ou de fabrication des granulats et matériaux. Un bon d'identification doit accompagner les granulats, ou matériaux livrés sur le chantier.

Sur ce bon figure les informations suivantes :

- numéro de bon,
- nom ou raison sociale du producteur,
- nom du chef de chantier ou du client ou adresse de livraison,
- nom du transporteur et numéro du véhicule,
- désignation des granulats ou matériaux aux normes en vigueur,
- date de livraison et heure de départ de la centrale de fabrication,
- masse totale du camion en charge,
- masse du camion à vide,
- masse des granulats ou matériaux livrés.

Le bon de livraison doit être remis sur chantier, au client, avant le déchargement des granulats ou des matériaux.

Transport: Entre le lieu de fabrication des granulats ou matériaux et le chantier de mise en œuvre, les camions doivent impérativement emprunter les itinéraires proposés par l'entrepreneur et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Organisation des transports: Un parc de camion suffisant est mis à disposition pour, compte tenu de la durée du trajet, assurer avec régularité l'évacuation de la production du poste d'enrobage et ou de la centrale et l'alimentation de l'atelier de répandage.

Caractéristiques des camions de transport: Le transport des enrobés de la centrale au chantier de mise en œuvre est effectué dans les véhicules à bennes métalliques qui doivent être nettoyées de tout corps étranger avant chaque chargement. Tous les camions utilisés pour le transport des enrobés bitumineux doivent :

- présenter des caractéristiques qui les rendent aptes à déverser, dans les conditions satisfaisantes, leur chargement dans les matériels de mise en œuvre du chantier et en particulier, en évitant au maximum les risques de ségrégation,
- être équipés d'une bâche capable de protéger les enrobés et d'éviter leur refroidissement,
- être équipés d'un dispositif d'identification.

- Les enrobés coulés à chaud sont transportés dans un matériel spécifique.

Chargement des camions : Avant le chargement, l'intérieur des bennes est enduit légèrement d'un produit anti-adhérent. Toute utilisation à cet effet de produits susceptibles de dissoudre le liant (fuel, mazout, huile,...) est interdite. Les reliquats éventuels doivent être régulièrement répartis dans la benne du camion, au cours du chargement, afin d'éviter la ségrégation en cours de transport. La bâche équipant chaque camion est mise en place dès la fin du chargement et doit y demeurer jusqu'à la vidange de la benne dans la trémie du finisseur.

Mise en Œuvre: Les conditions de mise en œuvre sont conformes à l'article 4.14 de la norme NFP 98-150. L'atelier de mise en œuvre doit être relié, par liaison téléphonique, au lieu de fabrication des matériaux enrobés. Le répannage des enrobés doit être exécuté hors circulation en pleine largeur, par un finisseur adapté à la largeur à répandre et équipé d'une table lourde vibrante munie de dameurs.

Le plan de répannage sera fixé au Plan d'Assurance Qualité. La température minimale de répannage de l'enrobé est fixée au PAQ en conformité avec les normes en vigueur. Sous la pluie ou sur support mouillé, l'entrepreneur doit interrompre le répannage. Le répannage des enrobés est arrêté lorsque la température extérieure est inférieure à 5°C. Pour les joints longitudinaux l'entrepreneur doit apporter un soin particulier à leur réalisation, la technique à mettre en œuvre sera fixée au PAQ. Le compactage des enrobés est proposé par l'entrepreneur qui compose l'atelier de compactage.

A la demande du maître d'œuvre et en fonction de l'atelier de compactage défini au PAQ pour les types d'enrobés, une planche de vérification pourra être réalisée. Le cas échéant, le PAQ fixe les conditions de réalisation des planches de référence et de vérification, ainsi que le type des appareils de mesure et les valeurs de compacité à obtenir, le nombre de mesure sera au moins de deux.

7. PAVES

7.1. Pose de Pavés

La pose des dalles et pavés se fera conformément à la norme P 98-335. 3.9.1.

7.1.1 Prescriptions générales

Programme d'exécution des travaux : Le programme d'exécution est soumis par l'entrepreneur au visa du maître d'œuvre dix jours au moins avant le début des travaux; il définit :

- la nature et la provenance de l'ensemble des matériaux ou produits qu'il se propose d'employer, ▯ les conditions de protection du chantier avant début des travaux,
- le planning d'exécution,
- les conditions de mise en œuvre, notamment les matériels de mise en œuvre des pavés et dalles, et de finition des mortiers et bétons,
- les cadences d'exécution de chaque partie d'ouvrage,
- les dispositions prises pour la sécurité de la circulation et du chantier, ▯ le plan de calepinage.

Documents de suivi de l'exécution du chantier :

Dès le démarrage du chantier, l'entrepreneur consigne :

- le résultat des opérations de vérification,
- les moyens en personnel et en matériel,
- les approvisionnements réalisés (dates, natures et quantités),

- la durée et la cause des arrêts et incidents de chantier, □ les intempéries constatées □ les quantités réalisées.

Approvisionnement et vérification des matériaux et des produits :

Les matériaux sont approvisionnés suivant le programme d'exécution des travaux, aux emplacements désignés par le maître d'œuvre, selon les dispositions du plan de réalisation des travaux (calepinage). Ils sont disposés de façon à permettre les contrôles quantitatifs et qualitatifs.

Il est procédé impérativement avant l'emploi à une vérification une planche d'essai des matériaux par le maître d'œuvre.

Cette vérification fait l'objet d'un procès-verbal d'acceptation, de réserves ou de refus soumis à l'entrepreneur qui peut, s'il le juge nécessaire, présenter ses observations par écrit. En cas d'absence de l'entrepreneur, le procès-verbal lui est immédiatement notifié.

L'entrepreneur est tenu de remplacer les produits refusés dans les délais prescrits par le maître d'œuvre.

7.1.2 Mise en œuvre de Pavés

7.1.2.1 Réalisation du lit de pose

- Lit de pose en mortier :
L'épaisseur minimale de mortier est de 20 cm. Le mortier est préparé ou approvisionné au fur et à mesure de l'avancement. L'emploi du mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit.

7.1.2.2 Pose des Pavés

- Cas de pose sur mortier
La sous-face des dalles est humidifiée avant la pose. Le mortier est préparé ou approvisionné au fur et à mesure de l'avancement. L'emploi du mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit. Les pavés sont affermis vigoureusement sitôt après mise en place à l'aide d'un outil dont la masse est en rapport avec celle des pavés afin de rendre aussi uniforme que possible l'appui de la sous-face sur le mortier.

7.1.2.3 Réalisation des joints

Cas des joints en mortier ou en coulis de ciment : Les mortiers ou coulis sont préparés ou approvisionnés au fur et à mesure de l'avancement. L'emploi de mortier desséché ou ayant commencé à faire prise est interdit. Aussitôt après la réalisation des joints, le revêtement est nettoyé afin d'éviter tout voile ou dépôt. Les surfaces réalisées avec des joints en mortier ou en coulis sont protégées de toute circulation pendant un délai suffisant.

7.1.2.4 Dispositions particulières

Le calepinage est adapté à la géométrie des rives, des obstacles à contourner ou des raccordements à réaliser. Au droit des raccordements sur les divers ouvrages, la dimension et la nature des joints sont semblables à celles des autres joints entre pavés.

Dans les cas où les travaux sont effectués sous circulation, l'entrepreneur réalise le pavage par demi-voie, une zone de 50 cm au moins exécutée en première phase étant reprise dans la deuxième partie des travaux. La zone en cours de réalisation est protégée de toute circulation jusqu'à son complet achèvement.

Lorsqu'il existe des joints de dilatation au niveau de l'assise, ils seront protégés préalablement afin d'éviter l'entrée du matériau du lit de pose dans le joint de dilatation.

7.1. ESPACES VERTS

7.1.1.1. Introduction

7.1.1.2. Prestations générales

Les espacements des plantations sont définis par les documents graphiques transmis à l'Entrepreneur par le Maître d'Œuvre.

7.1.1.3. Taille et habillage des fournitures

Préparation du système racinaire,
Racines nues

Les racines des végétaux à racines nues seront rafraîchies en recépant les extrémités et supprimant les parties meurtries ou desséchées. On poursuivra le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur abondant et régulièrement réparti.

Pour les arbres ou arbustes à feuilles caduques, les racines seront pralinées au moment de la plantation.

Mottes

Pour les végétaux livrés en mottes à tontines ou grillagées, on enlèvera l'ensemble des protections, grillage et jute. Les planches et le fond des bacs seront retirés. Les conteneurs, y compris ceux réputés biodégradables sont à éliminer. Il sera procédé au décrouissage au-dessus de la motte.

Conteneurs, pots godets

Pour les plantes vivaces livrées en container en pot ou en godets, on veillera au trempage jusqu'à refus avant la plantation. Si nécessaire, les pots seront cassés ou les conteneurs découpés à la serpe ou au sécateur, afin de préserver le système racinaire intact. Les poteries seront cassées afin de garder intactes les racines sortant par les trous.

Préparation du système aérien

Après la taille des racines, il y aura lieu de réduire en proportion la partie aérienne, en éliminant sur empatement tous les rameaux morts ou inutiles. Une taille légère des rameaux, respectant la forme de l'arbre et notamment sa flèche sera effectuée. Tous les déchets sont à évacuer en décharge.

Les arbres conditionnés en motte ou en conteneur ne subiront pas d'habillage aérien.

7.1.1.4. Plombage

Le plombage est prescrit impérativement même si l'état hygrométrique du sol peut faire croire à son inutilité. Le plombage sera poursuivi jusqu'au parfait liaisonnement des mottes. Cet arrosage fait partie de l'opération de plantation. Les quantités approximatives minimales d'eau par arrosage sont les suivantes :

- 50 litres par arbre et cèpée ;
- 15 litres par arbuste ;
- 10 litres par couvre-sol et vivace.

7.1.1.5. Périodes de plantation

Les végétaux à racines nues seront plantés du 1er novembre au 28 février.

Les végétaux en mottes, conteneurs ou bacs seront plantés du 15 octobre au 15 février,

Ces périodes exclues les plantations par temps de gelée ou si le sol est rendu trop boueux par les pluies, le dégel ou la neige.

Des plantations en dehors de ces époques pourront être acceptées par le Maître d'œuvre sous l'entière responsabilité de l'entreprise.

Certain arbre , pourront être plantés jusqu'à fin avril sous réserve des précautions suivantes :

mise en œuvre d'anti-transpirant par application d'émulsion cireuse,

ou par induction chimique de la fermeture des stomates,

ou par application d'une couche mono moléculaire étanche de la vapeur d'eau

bassinage en période de sécheresse

Les produits utilisés seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

7.1.2. Terrassement en déblais

Les fonds de fosse de plantation seront décompactés sur 0,20m d'épaisseur. Avant comblement, ils seront validés par la MOE.

7.1.3. Mise en place de la terre

La prestation concerne l'ensemble des surfaces hors surfaces minérales. Préalablement à l'exécution de tous remblais, l'emprise devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravats, déchets, matières végétales, etc.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous roulages, tous transports, etc. nécessaires en fonction des conditions de chantier.

7.1.3.1. Amenée et mise en place de la terre végétale

Les manipulations de la terre végétale seront effectuées obligatoirement en conditions sèches, hors des périodes de pluie et de gel. Le décapage et/ou le stockage d'un matériau insuffisamment ressuyé est proscrit.

Le stockage prolongé de la terre végétale sur le chantier n'est pas envisageable.

Les hauteurs et volumes de terre indiqués par les pièces graphiques, le bordereau cadre et le présent C.C.T.P. sont ceux mesurés après tassement naturel. Aussi, pour la mise en place, l'Entrepreneur multipliera-t-il ces hauteurs et volumes par 1,25. Ce coefficient est une valeur minimale. Si nécessaire, l'Entrepreneur augmentera ce coefficient si les caractéristiques de la terre l'exigent. En tout état de cause, l'Entrepreneur a une obligation de résultat sur les hauteurs de terre végétale mises en place après tassement.

Au cours de la mise en place des terres, les mottes seront brisées jusqu'à obtenir des éléments ne dépassant pas 0,02 m. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit d'interrompre la mise en place de la terre en cas d'intempéries trop importantes.

L'opération de mise en place de la terre végétale doit être menée avec le plus grand soin pour ne pas casser définitivement la structure aérée de la terre, gage d'une bonne croissance des végétaux. Pour ce faire, l'entreprise respectera les deux consignes suivantes :

la terre végétale sera apportée en une seule couche et aucun engin ne devra rouler sur celle-ci après mise en place. Celle-ci se fera donc à reculons. L'Entrepreneur emploiera une pelle avec un bras de 6 m au moins pour éviter de rouler sur le fond de forme. Pour les espaces verts dont la largeur excède 6 m, il pourra rouler sur le

fond de forme à condition que ce dernier ne soit pas humide et qu'il soit décompacté au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;

le degré d'humidité de la terre à la livraison sera le plus faible possible, en aucun cas supérieur à 75 % de l'humidité équivalente à pF3.

L'Entrepreneur ne pourra arguer des difficultés d'approvisionnement, de transport et de mise en place pour quelque cause que ce soit, afin de justifier de retards ou de malfaçons dans l'exécution des travaux qui lui sont prescrits.

7.1.3.2. Amenée et mise en place de mélange terre/pierre

Le remblaiement sera réalisé par couches successives d'une épaisseur maximum de 50 cm. Chaque couche sera compactée de manière homogène. En cas de pluie continue ou de précipitations trop importantes (>15mm/j), l'arrêt des opérations de remblaiement pourra être exigé par le Maître d'Œuvre. Il est précisé que la coordination avec le lot 1 peut amener l'Entrepreneur du présent lot à effectuer ces remblaiements en deux temps, à savoir : dans un premier temps, le comblement des déblais complémentaires réalisés lorsque les fonds de formes des bandes pavées seront prêts, puis dans un second temps, le remblaiement des parties restantes (épaisseur de 45 cm). Une fois les revêtements de sols finalisés, 6 m3 seront retirés pour la plantation (2 x 2 x 1,5 m). Ce volume sera remplacé par un volume équivalent de terre végétale y compris la motte.

7.1.3.3. Nivelage de finition des sols remblayés

Lorsque l'ensemble des travaux sera réalisé, et avant le début des travaux de plantation, l'Entrepreneur procédera au nivelage général des espaces verts conformément au plan de nivellement. Le travail du sol ne devra en aucun cas être réalisé sur un sol non ressuyé.

En outre, un bêchage mécanique sera effectué sur l'ensemble des surfaces de plantation, hors engazonnement, à l'aide d'outils à dents, type herse ou cultivateur, qui travaillera sur une profondeur de 0,20 m. En cas de présence de motte, il sera passé un outil à dents type herse vibrante.

La terre sera purgée de tous débris éventuels, puis les surfaces seront réglées.

7.1.4. Plantation

7.1.4.1. Plantation des arbres tige et cépées

Cette plantation sera exécutée dans les règles de l'Art et comprendra la réouverture de la fosse, le travail d'émiettage et de nettoyage minimal nécessaire à l'incorporation de l'amendement organique à raison de 30 l/fosse à mélanger à la terre, la mise en place du sujet avec présentation des végétaux sur leur meilleure face aux emplacements indiqués par le plan de plantation et le carnet de détails.

Les arbres et cépées seront placés afin que la terre arrive sensiblement sous le niveau du collet. La motte sera recouverte de terre végétale meuble mise en place à la main en tassant modérément pour qu'il ne subsiste aucun vide. On ménagera une cuvette d'arrosage au pied du sujet.

Précautions pour transplantation et grands sujets :

A l'entière responsabilité de l'entrepreneur de prendre toutes les précautions nécessaires à la transplantation et autres manipulations de la plante au stockage et à la plantation des végétaux pour que ceci n'engendre aucun dommage.

L'entrepreneur doit assurer un conditionnement spécifique pour éviter toute dessiccation des feuilles, en outre une pulvérisation en Hydrasyle (fabricant RP) sur troncs, branches et feuillages.

7.1.4.2. Plantation d'arbustes et de couvre-sols

Cette plantation sera exécutée dans les règles de l'Art et comprendra la réouverture de la fosse, le travail d'émiettage et de nettoyage minimal appropriée à la taille du sujet, la mise en place avec présentation des végétaux sur leur meilleure face aux emplacements indiqués par le plan de plantation et le carnet de détails.

Les racines des arbustes caducs livrés à racines nues seront pralinées au moment de la plantation. Les plants seront placés afin que la terre arrive sensiblement sous le niveau du collet, verticalement en terrain ameubli. La motte (ou les racines) sera(ont) recouverte(s) de terre végétale meuble mise en place à la main en tassant modérément pour qu'il ne subsiste aucun vide. On ménagera une cuvette d'arrosage au pied du sujet. Pour les végétaux en motte, le diamètre de la cuvette sera inférieur à celui de la motte.

En ce qui concerne les arbustes en motte, l'Entrepreneur, pour éviter les brisures de mottes par enlèvement des tontines pourra les laisser à condition de les rabattre pour que la paille ne ressorte pas de terre.

Il est prescrit de façon impérative d'enlever les conteneurs ou tontines en matière plastique ou autre matériau réputé imputrescible. Les poteries seront cassées afin de ne pas abîmer les racines.

Les bulbes seront plantés à raison de 10 U/m² de façon aléatoire et enfouis selon les règles de l'art. Ils pourront être plantés après l'achèvement des travaux, pendant la saison appropriée, sans que cela n'entraîne de plus value au Marché.

7.1.4.3. Plantation de plantes vivaces

Cette plantation sera exécutée dans les règles de l'Art et comprendra l'ouverture d'une fosse de plantation appropriée à la taille du sujet, la mise en place avec présentation des végétaux sur leur meilleure face aux emplacements indiqués par le plan de plantation et le carnet de détails.

Les plants seront placés afin que la terre arrive sensiblement sous le niveau du collet, verticalement en terrain ameubli. La motte (ou les racines) sera(ont) recouverte(s) de terre végétale meuble mise en place à la main en tassant modérément pour qu'il ne subsiste aucun vide. On ménagera une cuvette d'arrosage au pied du sujet. Pour les végétaux en motte, le diamètre de la cuvette sera inférieur à celui de la motte.

En ce qui concerne les arbustes en motte, l'Entrepreneur, pour éviter les brisures de mottes par enlèvement des tontines pourra les laisser à condition de les rabattre pour que la paille ne ressorte pas de terre.

Il est prescrit de façon impérative d'enlever les conteneurs ou tontines en matière plastique ou autre matériau réputé imputrescible. Les poteries seront cassées afin de ne pas abîmer les racines.

CHAPITRE III – ENTRETIEN ET DELAIS DE GARANTIE

1. ENTRETIEN DES ARBRES, ARBUSTES, COUVRE-SOL ET GRAMINEES

1.1. Généralités

D'une façon plus générale, l'entreprise se conforme, pour ce qui concerne l'entretien et le nettoyage, au tome 2 du fascicule n° 35 du cahier des clauses techniques générales.

L'entretien a pour objet de permettre le développement normal des végétaux.

L'entretien des plantations comprend, jusqu'à l'expiration du délai de garantie fixé à 2 ans pour les arbustes, vivaces et graminées et 3 ans pour les arbres et cépées, les opérations suivantes :

le suivi général

le fauchage entre les rangs pour les arbustes en mélange,

l'entretien des tuteurs et attaches,

les traitements insecticides et fongicides,

les arrosages, les binages, la réfection des cuvettes d'arrosage dans les zones plantées traditionnellement,

le désherbage manuel du pied des végétaux,

l'entretien et la taille des arbres,

le nombre et l'époque des interventions mentionnés ci-après ne sont donnés qu'à titre d'information. Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de les modifier en fonction de la végétation et des conditions climatiques rencontrées.

L'entretien démarre à compter de la date de réception des travaux. L'entrepreneur a à sa charge l'entretien courant en l'attente de cette date.

Protection des végétaux contre les maladies, parasites, adventices. Il incombe à l'entrepreneur, après en avoir avisé le maître d'œuvre, de décider des interventions nécessaires pour prévenir et enrayer les attaques dont les végétaux pourraient être l'objet.

1.2. Entretien des arbres

Un entretien sera effectué durant la période de garantie de reprise, à la suite duquel un entretien d'un an supplémentaire sera dû.

1.2.1. Tailles

Tailles de formations des arbres

Les tailles de formations commencent dès la plantation pour aider l'arbre à acquérir une forme équilibrée.

La taille de formation est un suivi annuel. Elle se fait sur des plants de qualité, les branches coupées auront toujours un diamètre inférieur à 2cm.

Formation des ports libres

La taille de formation cherchera à favoriser le phénomène de la dominance apicale par lequel, le bourgeon terminal d'une pousse inhibe la croissance des bourgeons situés en dessous de lui. La croissance des ramifications sera donc retardée par rapport à celle de l'axe.

Elle consiste :

en l'élimination des branches dont l'insertion est fermée par rapport à l'axe,

une légère éclaircie de la couronne éliminant les branches en surnombre ou mal implantées sur l'axe à l'intérieur du

houppier. Les branches basses seront éliminées en fonction des directives du maître d'œuvre pour former les troncs et élever la couronne.

1.2.2. Parement et protection des plaies de taille

Toutes les plaies seront rendues parfaitement nettes par suppression des éventuelles irrégularités de la coupe. Les grosses plaies de tailles, d'une section supérieure à 5 cm, seront recouvertes d'un produit fongicide retenu en accord le maître d'œuvre.

Le badigeonnage de ces plaies doit être fait obligatoirement aussitôt après la coupe.

Une préparation commerciale de type DRAWIPAS, LAC BALSAM ou équivalent pourra être utilisée.

1.2.3. Matériel et outillage

L'entreprise devra utiliser l'outillage et le matériel les mieux adaptés tant à la bonne exécution des prestations à effectuer qu'à la sécurité du personnel et des tiers, ainsi qu'à la sauvegarde de l'environnement.

La taille manuelle sera exécutée au sécateur ou échenilloir, au croissant à tilleul pour des sections de branches importantes et des échelles d'élagueur seront utilisées pour pouvoir obtenir des plateaux réguliers et parfaitement plans. Ces échelles équipées de récipients permettant la désinfection des outils de coupe.

D'une manière générale, l'entrepreneur sera tenu de soumettre au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, pour acceptation, les moyens qu'il compte utiliser.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas prétexter d'un manque de compétence de son personnel pour justifier un usage abusif d'outil ou de matériel, le maître d'œuvre se réservant le droit de faire intervenir, aux frais de l'entreprise défaillante, l'entreprise de son choix pour exécuter lesdits travaux au moyen de méthodes non agressives pour le végétal.

Désinfection des outils

Afin d'éviter la propagation de maladies, les outils de taille seront traités par un produit ou procédé désinfectant, auparavant soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

En l'absence de procédé de désinfection automatique du matériel, il est nécessaire de réaliser une désinfection périodique des outils lors de l'avancement du chantier.

Le produit de désinfection retenu est de type CRYPTONOL 1 % (matière active : Hydroxy B quinoléine) 1 l de CRYPTONOL pour 100 l d'eau.

Évacuation des résidus

D'une manière générale, les fûts, souches, branches ou débris provenant des travaux seront enlevés sans délai et transportés aux décharges publiques. Chaque soir, avant le départ du personnel, il sera procédé, à l'emplacement du travail, au balayage des zones de circulation.

1.2.4. Suppression des rejets, drageons et gourmands

A la suite de tailles importantes, peuvent apparaître sur le tronc et les bois charpentés des rejets issus de bourgeons dormants (gourmands) et sur le collet, des rejets issus de bourgeons situés sur les racines.

Il sera procédé à la suppression systématique de tous les gourmands, en vert, au ras du tronc ou de la branche, sans chicot ni plaie de coupe et de tous les rejets et drageons au pied des arbres.

La période d'intervention se situe toute l'année et est soumise aux éventuelles interruptions de chantier exigées par le maître d'œuvre.

1.3. Entretien des arbustes et couvre-sol

1.3.1. Taille des arbustes et couvre-sol

La taille des végétaux se fera de façon à favoriser leur végétation, floraison et fructification.

Le but et la méthode de taille seront définis avec le maître d'œuvre.

La taille des arbustes se pratiquera en éliminant les vieux bois au profit des jeunes pousses et en éclaircissant le cœur du sujet. Cette opération doit respecter la forme naturelle de l'arbuste.

Les massifs architecturés taillés en table ou en rideau seront maintenus à une hauteur et une largeur à définir avec le maître d'œuvre.

1.4. Entretien des plantes vivaces et graminées

Les plantes vivaces seront rabattues au début de l'hiver. Les déchets de taille seront évacués pour assurer un aspect propre au massif.

Les graminées seront laissées sur pied pendant l'hiver et seront rabattues à la fin de l'hiver (janvier).

1.5. Arrosage

L'arrosage des plantations traditionnelles est laissé à l'instigation de l'entrepreneur, en fonction des conditions atmosphériques rencontrées, sous réserve de l'accord du maître d'œuvre.

L'entrepreneur communiquera ses périodes d'intervention au maître d'ouvrage.

En cas de défaillance de l'entrepreneur, l'arrosage pourra être notifié par le maître d'œuvre sans que cela ne diminue la responsabilité de l'entrepreneur.

L'arrosage des plantations sera effectué de manière à ce que le sol soit humecté sur une profondeur de 0,30 à 0,40 mètre environ sur la surface de la fouille.

Un griffage superficiel de la cuvette pourra être exigé avant l'arrosage pour améliorer la pénétration de l'eau.

Les arrosages seront effectués environ une fois par mois pendant sept mois à raison de 150 litres d'eau par arbre et par passage.

Les arrosages seront répétés autant de fois qu'il est nécessaire en période de sécheresse. L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune réclamation pour augmentation ou diminution du nombre des interventions d'arrosage prévues dans le présent marché.

La fourniture, le pompage et le transport de l'eau sur le site seront à la charge de l'entrepreneur.

Il devra en outre faire son affaire de la qualité de cette eau en fonction de sa destination. Un comptage de l'eau pourra être demandé par le maître d'œuvre.

2. DESHERBAGE ET BINAGE

2.1. Désherbage manuel.

Il sera procédé deux fois par an, en juin et en septembre, à un désherbage manuel aux pieds des arbustes ou baliveaux. Les déchets seront enlevés et évacués en dépôt. L'entrepreneur évitera de blesser le collet des plantes.

2.2. Binage

Les opérations de binage seront effectuées aux périodes indiquées ci-après; elles pourront être notifiées par le maître d'œuvre en cas de défaillance de l'entrepreneur, ou de nécessité.

**Octobre
2019**

Ville de CAZERES

Marché Public de Travaux

Aménagement du Parvis de l'Hôtel de Ville

Pour les touffettes, il sera exécuté sur une profondeur minimum de 0,10 m sur la totalité de la surface plantée. Pour les autres types de plantations, il sera pratiqué, sur la surface de la fouille, ou surface de la cuvette d'arrosage. Après binage, la surface du sol sera rétablie en forme de cuvette d'arrosage. Toutes les parties qui auraient pu être souillées, seront soigneusement nettoyées, et les déchets de binage seront enlevés et évacués en dépôt définitif, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le binage sera en principe effectué en avril et en novembre de chaque année.

2.3. Traitements insecticides et fongicides

Un seul traitement sera, en principe, exécuté par année en période de végétation active intense (mai). Toutefois, si des invasions et des attaques étaient constatées, le nombre prévu initialement pourrait être modifié en accord avec le maître d'œuvre ou à sa demande. Les produits utilisés doivent être adaptés à l'attaque, respecter les hyménoptères, et soumis à l'accord du maître d'œuvre après identification du parasite. Les travaux d'échenillage en particulier sont effectués par pulvérisation de produits anti-parasitaires, après coupe et brimage des bourses. Les pulvérisations pourront être faites à partir de pulvérisateurs équipés de lance à main et seront effectuées par beau temps et sans vent et selon prescriptions du fabricant. Pour cette opération l'entrepreneur devra veiller tout particulièrement à ne pas envoyer du produit pulvérisé sur les véhicules alentours, tout accident lui incombera et à lui seul. Les produits pourront varier d'une année sur l'autre, en fonction de la diversité des invasions des parasites et des conditions climatiques. L'entrepreneur devra s'entourer de toutes les précautions nécessaires qui s'imposent pour la manipulation des produits toxiques et notamment vis à vis du public. L'entreprise conservera l'entière responsabilité de l'emploi de ces produits.

2.4. Tuteurs - attaches

Chaque année à l'occasion des opérations de binage de novembre, les tuteurs et attaches seront vérifiées :
redressement des tuteurs,
contrôle de serrage des colliers,
remplacement des colliers défectueux.

Les tuteurs, attaches, haubans et ridoirs qu'il y a lieu de remplacer, seront fournis par l'entrepreneur et seront identiques aux autres préalablement posés.

Pendant toute la durée nécessaire à la complète reprise des arbres, les dispositifs de tuteurage et de haubannage doivent être maintenus en parfait état de service, maintenant fermement les arbres sans les blesser.

2.5. Contrôles des travaux.

Le maître d'œuvre se réserve le droit d'arrêter les travaux à tout moment quand il juge que l'entrepreneur ne respecte pas les conditions du marché ou que les conditions d'application (climatiques ou autres) ne sont pas favorables, sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité quelconque.

AVIS DE PUBLICITE

Maître d'Ouvrage / Pouvoir Adjudicateur :

COMMUNE DE BAGNERES DE LUCHON

Mairie – 23, Allée d'Etigny

31 110 BAGNERES DE LUCHON

☎ : 05.61.94.68.68

✉ : accueil-mairie@mairie-luchon.fr

Personne Responsable du Marché : **Monsieur Louis FERRE, en qualité de Maire de la Commune**

Maître d'Œuvre :

SAS ATEI

« Le Cédis » - 56, Rue Berlioz

64 000 PAU

Tel : 05.59.84.44.73

Mail : atei.etudes@gmail.com

Type de Marché : **Marché Public de Travaux**

Procédure de Passation : Procédure Adaptée avec Possibilité de Négociation (voir Règlement de Consultation) en vertu des articles L 2123-1, R 2123-1 et 2123-4, R 2123-5 du code de la commande publique.

Objet du Marché : **Aménagement & Mise en Sécurité R.D. 125 – Allée des Bains**

Variantes : Non Autorisées

Allotissement : **Lot Unique**

Tranches : **Tranche Unique**

Nomenclature CPV : **45233140-2**

Nature des Travaux : Installations de Chantier & Signalisation, Travaux Préparatoires, Terrassements & Voirie, Bordures & Caniveaux, Trottoirs, Assainissement Eaux Pluviales, Mises à la Côte, Clôtures & Murettes, Travaux Divers, Eclairage Public, Signalisation Verticale, Signalisation Horizontale, Récolement.

Date Prévisionnelle de Début de Travaux : **SEPTEMBRE 2019**

Critères de Jugement du Marché :

Offre économiquement la plus avantageuse en fonction des critères :

- Prix	Noté de 1 à 10	Coefficient 55 %
- Technique	Noté de 1 à 10	Coefficient 30 %
- Délai	Noté de 1 à 10	Coefficient 15 %

La méthode de calcul est définie dans le Règlement de Consultation.

Durée du Marché : **Conforme au délai d'exécution à l'article 7 de l'acte d'engagement.**

Condition de Retrait du Document de Consultation des Entreprises (DCE) :

L'avis de publicité est consultable sur le site internet de la Mairie www.mairie-luchon.fr ou sur la plateforme du Profil Acteur www.marches-securises.fr. Le DCE est téléchargeable gratuitement à ces deux adresses.

Renseignements Complémentaires :

SAS ATEI - M. PELTIER - Tél. : 06 12 90 53 59 ou 05 59 84 44 73 – Mail : atei.etudes@gmail.com

Date Limite de Réception des Offres : [MARDI 16 JUILLET 2019 A 12H00](#)

Condition de Remise des Offres :

La remise des offres se fera par voie électronique sur la plateforme du Profil Acteur www.marches-securises.fr.
Aucune offre papier ne sera acceptée.

Date d’Affichage de la Publication : [Mardi 18 Juin 2019](#)

Instance chargée des Procédures de Recours :

Greffe du Tribunal Administratif de TOULOUSE

68 Rue Raymond IV

31 000 TOULOUSE

Tél : 05.62.73.57.57 – Fax : 05.62.73.57.40 – Courriel : greffe.ta-toulouse@juradm.fr

Adresse Internet: <http://toulouse.tribunal-administratif.fr/ta-caa/>



COMMUNE DE CAZÈRES (31)

AMENAGEMENT DU PARVIS DE L'HÔTEL DE VILLE

DETAIL ESTIMATIF TECHNIQUE (D.E.T.)



N° PRIX	DESIGNATION TRAVAUX	UNITE	MARCHE		
			QUANTITE	P.U. H.T.	MONTANT H.T.
	100 - INSTALLATIONS DE CHANTIER ET SIGNALISATION				
101	INSTALLATION DE CHANTIER	FT	1	2,500.00 €	2,500.00 €
105	PLANS D'EXECUTION	FT	1	1,250.00 €	1,250.00 €
110	CONSTAT D'HUISSIER	FT	1	650.00 €	650.00 €
				Sous-Total -->	4,400.00 €
	300 - TRAVAUX PREPARATOIRES				
302	ABATTAGE ET DESOUCHAGE D'ARBRES	FI	1	546.00 €	546.00 €
306	DEMOLITION DE MACONNERIE TOUTE NATURE ET BETON ORDINAIRE	M³	98.30	22.00 €	2,162.60 €
311	DEMOLITION DE TROTTOIR	M²	901.00	9.00 €	8,109.00 €
312	DEMOLITION DE BORDURE DE TROTTOIR	ML	350.00	7.80 €	2,730.00 €
313	DEMOLITION DE CANIVEAU	ML	185.00	7.80 €	1,443.00 €
314	DEMOLITION DE REGARDS DE VISITE ET AVALOIR	U	7	110.00 €	770.00 €
317	DEMOLITION DE CHAUSSEE AUX ENGINS MECANQUES	M²	840.00	9.00 €	7,560.00 €
318	DECOUPE DE CHAUSSEE A LA SCIE HYDRAULIQUE	ML	22.00	2.50 €	55.00 €
				Sous-Total -->	23,375.60 €
	500 - TERRASSEMENTS ET VOIRIE				
502	TERRASSEMENTS MECANQUES POUR CHAUSSEES OU TROTTOIRS	M³	412.00	17.00 €	7,004.00 €
508	GRAVE 0/80 CRIBLEE	M³	135.00	26.00 €	3,510.00 €
509	FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE GEOTEXTILE	M²	450.00	2.20 €	990.00 €
522	COUCHE DE BASE EN GRAVE CONCASSEE 0/20	T	148.50	18.00 €	2,673.00 €
543	COUCHE DE ROULEMENT EN BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (BBSG) 0/10 OU 0/14	T	67.50	102.00 €	6,885.00 €
544	RACCORD & REPRISE EN BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (BBSG) 0/10 OU 0/14	T	12.00	102.00 €	1,224.00 €
				Sous-Total -->	22,286.00 €
	600 - BORDURES ET CANIVEAUX				
602	BORDURES DE TROTTOIRS DE TYPE T2 BETON CLASSE U	ML	15.00	25.00 €	375.00 €
651	FOURNITURE ET POSE BORDURE MASSIFS - PIERRE PORPHYRE (7x15x10)	ML	240.00	85.00 €	20,400.00 €
652	FOURNITURE ET POSE CANIVEAU PIERRE PORPHYRE (2 rangs 10x12x10)	ML	255.00	45.00 €	11,475.00 €
653	FOURNITURE ET POSE BORDURE PIERREPORPHYRE (3rangs 10x12x10)	ML	52.00	60.00 €	3,120.00 €
				Sous-Total -->	35,370.00 €
	700 - TROTTOIRS				
702	REPLISSAGE TROTTOIRS OU ILOTS EN GRAVE CONCASSE 0/20	T	520.00	18.00 €	9,360.00 €
751	FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE MORTIER	M³	157.40	175.00 €	27,545.00 €
752	FOURNITURE ET POSE BARRETTES PORPHYRE 7x15x8	M²	452.00	130.78 €	59,112.56 €
753	FOURNITURE ET POSE PAVES PORPHYRE 14x20x12	M²	757.00	160.51 €	121,506.07 €
				Sous-Total -->	217,523.63 €
	800 - ASSAINISSEMENT				
814	FOURNITURE ET POSE DE CANALISATION PHI 160 (CR8)	ML	43.00	56.00 €	2,408.00 €
822	FOURNITURE ET POSE DE CANALISATION PHI 300 (A135)	ML	62.00	72.00 €	4,464.00 €
833	RACCORDEMENT RESEAU AU REGARD DE DEPART 200 < PHI <=500 MM	U	8	330.00 €	2,640.00 €
839	CONSTRUCTION DE REGARD DE VISITE PREFABRIQUE PHI 1000	U	1	750.00 €	750.00 €
840	CONSTRUCTION DE PUISARD PREFABRIQUE PHI 1000	U	2	850.00 €	1,700.00 €
841	PLUS VALUE AU PRIX 840 POUR GRILLE INTERMEDIAIRE	U	2	80.00 €	160.00 €
842	REMPLACEMENT TAMPON POUR FONTE TAMPON FONTE A REMPLIR	U	1	300.00 €	300.00 €
851	REG. DE COL. DES EAUX ET VISITABLE DE 400 X 400 EQUIPE TAMPON OU GRILLE	U	10	480.00 €	4,800.00 €
852	REG. DE COL. DES EAUX ET VISITABLE DE 300 X 300 EQUIPE TAMPON OU GRILLE	U	6	450.00 €	2,700.00 €
855	REGARD DE COLLECTE DES EAUX DE 840 X 350 EQUIPE GRILLE & GRILLE	U	6	550.00 €	3,300.00 €
866	CANIVEAU TYPE U 200 CLASSE E (250 KN)	ML	3.00	175.00 €	525.00 €
				Sous-Total -->	23,747.00 €

N° PRIX	DESIGNATION TRAVAUX	UNITE	MARCHE		
			QUANTITE	P.U. H.T.	MONTANT H.T.
	1100 - MISES A LA COTE				
1101	MISE A LA COTE DE REGARD DE VISITE	U	13	125.00 €	1,625.00 €
1102	MISE A LA COTE DE REGARD DE BRANCHEMENT	U	6	45.00 €	270.00 €
1103	MISE A LA COTE DE BOUCHE A CLE OU VANNE GAZ	U	10	33.00 €	330.00 €
1105	MISE A LA COTE DE REGARDS FRANCE TELECOM PETIT MODELE	U	1	290.00 €	290.00 €
				Sous-Total -->	2,515.00 €
	1200 - MOBILIER URBAIN				
1301	POTERIE D'ANDUZE	U	8	529.00 €	4,232.00 €
1302	BANC AVEC DOSSIER 2 ml	U	2	2,026.80 €	4,053.60 €
1303	BANC SANS DOSSIER 2 ml	U	1	1,380.00 €	1,380.00 €
1304	CLOUX INOX TYPE "PHENIX" OU EQUIVALENT	U	50	40.00 €	2,000.00 €
1305	BORNE ACIER TYPE "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	66	200.00 €	13,200.00 €
1306	BORNE AMOVIBLE ACIER TYPE "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	13	300.00 €	3,900.00 €
1307	POTELET ACIER "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	2	100.00 €	200.00 €
1308	POTELET AMOVIBLE ACIER "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	2	150.00 €	300.00 €
1309	BARRIERE ACIER "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	2	150.00 €	300.00 €
1310	GARDE-CORPS TYPE "DOLLY" Y COMPRIS REPRISE MACONNERIE	ML	24.00	420.00 €	10,080.00 €
1311	CORBEILLE ACIER "TULIPE" OU EQUIVALENT	U	3	560.00 €	1,680.00 €
1312	FOURNITURE ET POSE FONTAINE A BOIRE "FUENTE" OU EQUIVALENT	U	1	1,100.00 €	1,100.00 €
1313	FOURNITURE ET POSE ARCEAU VELO	U	2	150.00 €	300.00 €
1314	DEPLACEMENT ET SCELLEMENT MONUMENT AUX MORTS	U	1	4,000.00 €	4,000.00 €
1315	FOURNITURE POSE ET REMPLACEMENT DES 4 ECLAIRAGES PIEDS DE FACADE	Ft	1	2,600.00 €	2,600.00 €
				Sous-Total -->	49,325.60 €
	1600 - A.E.P. & DEFENSE INCENDIE				
16-301	PIQUAGE SUR ATTENTE	Ft	1	84.00 €	84.00 €
16-302	OUVERTURE / PERMETURE TRANCHEES SOUS VOIRIES Ø90 mm	ML	145.00	27.64 €	4,007.80 €
16-303	FOURNITURE ET POSE CANALISATION PEHD 10 BARS Ø32 mm	ML	225.00	2.62 €	589.50 €
16-501	FOURNITURE ET POSE REGARD ELECTROVANNE	U	1	425.90 €	425.90 €
16-502	FOURNITURE ET POSE ELECTROVANNE	U	2	135.00 €	270.00 €
16-503	FOURNITURE ET POSE VANNE DE SECTIONNEMENT	U	2	13.80 €	27.60 €
16-504	FOURNITURE ET POSE REGULATEUR DE PRESSION	U	2	60.20 €	120.40 €
16-505	FOURNITURE ET POSE FILTRE A DISQUES FINESSE	U	2	41.00 €	82.00 €
16-506	FOURNITURE ET POSE PROGRAMMATEUR	U	1	164.00 €	164.00 €
16-507	FOURNITURE ET POSE TUBES AVEC GOUTTEURS	ML	450.00	2.14 €	963.00 €
16-508	FOURNITURE ET POSE BOUCLES D'ARBRES	U	13	32.57 €	423.41 €
16-509	DOSSIER DE RECOLEMENT / TESTS / PROGRAMMATIONS	Ft	1	133.30 €	133.30 €
				Sous-Total -->	7,290.91 €

N° PRIX	DESIGNATION TRAVAUX	UNITE	MARCHE		
			QUANTITE	P.U. H.T.	MONTANT H.T.
	1700 - ESPACES VERTS				
1701	PREPARATION DES SOLS ET FOURNITURES				
1701.1	FOUILLES DE PLANTATION				
1701.1.1	FOUILLE DE PLANTATION POUR FOSSE D'ARBRE	m³	72.00	20.00 €	1,440.00 €
1701.1.2	FOUILLE DE PLANTATION POUR MASSIFS DE PLANTES VIVACES	m³	59.20	20.00 €	1,184.00 €
				Sous-Total -->	2,624.00 €
1701.2	FOSSES DE PLANTATION				
1701.2.1	FOSSE DE PLANTATION MELANGE TERRE-PIERRE	m³	72.00	45.00 €	3,240.00 €
1701.2.2	FOSSE DE PLANTATION MELANGE TERRE VEGETALE POUR MASSIFS	m³	59.20	25.00 €	1,480.00 €
1701.2.3	FOSSE DE PLANTATION MELANGE TERRE VEGETALE POUR POTS	m³	2.40	25.00 €	60.00 €
				Sous-Total -->	4,780.00 €
1702	TRAVAUX DE PLANTATIONS ET FOURNITURES				
1702.1	ARBRE TIGE				
1702.1.1	FRAXINUS EXCELSIOR TIGE 3xTRP, 18/20	u	4	300.00 €	1,200.00 €
1702.1.2	FRAXINUS EXCELSIOR CEPE 3xTRP, 350/400	u	2	300.00 €	600.00 €
1702.2	ARBUSTE POT				
1702.2.1	MYRTUS COMMUNIS - TOPIAIRE BOULE, C 14L, Ø50/60 cm	u	8	180.00 €	1,440.00 €
1702.3	MASSIF DE PLANTES VIVACES BANDES	m²	148.00		
1702.3.1	FOURNITURE ET POSE PENNISETUM ORIENTALE C1L - 8u/m²	u	336	2.50 €	840.00 €
1702.3.2	FOURNITURE ET POSE CROCOSMIA 'STAR OF THE EAST' C1L - 8u/m²	u	240	3.50 €	840.00 €
1702.3.3	FOURNITURE ET POSE SALVIA MEMOROSA 'CARADONNA' - 8u/m²	u	288	3.50 €	1,008.00 €
1702.3.4	MASSIF M2 FOURNITURE ET POSE 60% PENNISETUM ORIENTALE C1L - 6u/m²	u	151	2.50 €	377.50 €
1702.3.5	FOURNITURE ET POSE 20% CROCOSMIA 'STAR OF THE EAST' C1L - 6u/m²	u	50	3.50 €	175.00 €
1702.3.6	FOURNITURE ET POSE 20% SALVIA MEMOROSA 'CARADONNA' C1L - 6u/m²	u	50	3.50 €	175.00 €
	SOUS-TOTAL PLANTATIONS			Sous-Total -->	6,655.50 €
1703	TRAVAUX ACCESSOIRES ET FOURNITURES :				
1703.1	FOURNITURE ET POSE TUTEURS BIPODE POUR ARBRES TIGES	u	4	60.00 €	240.00 €
1703.2	FOURNITURE ET POSE TUTEURS MONOPODE POUR ARBRES CEPEES	u	2	40.00 €	80.00 €
1703.3	FOURNITURE ET POSE TOILE BIODEGRADABLE	m²	148.00	3.00 €	444.00 €
1703.4	FOURNITURE ET POSE PAILLAGE MULCH	m²	148.00	4.00 €	592.00 €
1703.5	FOURNITURE ET POSE NATTE DE PROTECTION	u	4	15.00 €	60.00 €
	SOUS-TOTAL ACCESSOIRES & FOURNITURES			Sous-Total -->	1,416.00 €
1704	TRAVAUX D'ENTRETIEN ET GARANTIE DE REPRISE :				
1704.1	GARANTIE DE REPRISE DES VEGETAUX ARBRES (3 ANS)	%	0.075	2,640.00 €	198.00 €
1704.2	GARANTIE DE REPRISE DES VEGETAUX COUVRE SOL VIVACES ET BULBES (2 ANS)	%	0.075	3,415.50 €	256.16 €
				Sous-Total -->	454.16 €
1704.3	GARANTIE D'ENTRETIEN DES VEGETAUX ARBRES (3 ANS)	u	5	25.00 €	125.00 €
1704.4	GARANTIE D'ENTRETIEN DES VEGETAUX COUVRE SOL VIVACES ET BULBES (3 ANS)	m²	170.00	7.00 €	1,190.00 €
	SOUS-TOTAL ENTRETIEN & GARANTIE			Sous-Total -->	1,315.00 €
	SOUS-TOTAL DES ESPACES VERTS			Sous-Total -->	17,244.66 €

N° PRIX	DESIGNATION TRAVAUX	UNITE	MARCHE		
			QUANTITE	P.U. H.T.	MONTANT H.T.
	2400 - SIGNALISATION VERTICALE				
2544	INDICATION - C27 - RALENTISSEUR - CLASSE 2 - DIM 500	U	5	280.00 €	1,400.00 €
				Sous-Total -->	1,400.00 €
	2600 - SIGNALISATION HORIZONTALE				
2601	FORFAIT D'INTERVENTION ET DEPLACEMENT	FT	1	275.00 €	275.00 €
2618	DENT DE REQUINS	M²	11.00	11.90 €	130.90 €
2624	DALLES PODOTACTILES	ML	5.00	95.00 €	475.00 €
				Sous-Total -->	880.90 €
	3000 - RECOLEMENT				
3001	PLAN DE RECOLEMENT VOIRIE + RESEAUX SUR SUPPORT INFORMATIQUE	FT	1	1,050.00 €	1,050.00 €
				Sous-Total -->	1,050.00 €
	VARIANTE 1 - VOIRIE BBSG / PAVE QUEUE DE PAON				
502	TERRASSEMENTS MECANQUES POUR CHAUSSEES OU TROTTOIRS	M³	-45.00	17.00 €	-765.00 €
508	GRAVE 0/80 CRIBLEE	M³	-135.00	26.00 €	-3,510.00 €
522	COUCHE DE BASE EN GRAVE CONCASSEE 0/20	T	148.50	18.00 €	2,673.00 €
543	COUCHE DE ROULEMENT EN BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (BBSG) 0/10 OU 0/14	T	-67.50	102.00 €	-6,885.00 €
751	FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE MORTIER	M³	90.00	175.00 €	15,750.00 €
552	FOURNITURE ET POSE PAVES PIERRE 2 (Arceaux - Format nominal 10/12 épaisseur 10 cm.)	M²	450.00	160.51 €	72,225.00 €
				Sous-Total -->	79,492.50 €
	OPTION 1 - RUE DE L'HÔTEL DE VILLE - BBSG				
543	COUCHE DE ROULEMENT EN BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (BBSG) 0/10 OU 0/14	T	42.00	102.00 €	4,284.00 €
				Sous-Total -->	4,284.00 €
	VARIANTE 2 sur OPTION 1 - VOIRIE BBSG / PAVE QUEUE DE PAON				
502	TERRASSEMENTS MECANQUES POUR CHAUSSEES OU TROTTOIRS	M³	56.00	17.00 €	952.00 €
508	GRAVE 0/80 CRIBLEE	M³	42.00	26.00 €	1,092.00 €
522	COUCHE DE BASE EN GRAVE CONCASSEE 0/20	T	61.60	18.00 €	1,108.80 €
543	COUCHE DE ROULEMENT EN BETON BITUMINEUX SEMI GRENU (BBSG) 0/10 OU 0/14	T	-42.00	102.00 €	-4,284.00 €
552	FOURNITURE ET POSE PAVES PIERRE 2 (Arceaux - Format nominal 10/12 épaisseur 10 cm.)	M²	140.00	160.51 €	22,471.40 €
751	FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE MORTIER	M³	28.00	175.00 €	4,900.00 €
				Sous-Total -->	26,240.20 €
	OPTION 2 - RUE DE L'HÔTEL DE VILLE				
1305	BORNE ACIER TYPE "ZENITH" OU EQUIVALENT	U	42	200.00 €	8,400.00 €
				Sous-Total -->	8,400.00 €
MONTANT TOTAL HORS VARIANTES & OPTIONS H.T.					406,409.30 €
MONTANT TOTAL AVEC VARIANTE 1 H.T.					485,901.80 €
MONTANT TOTAL AVEC VARIANTE 1 & OPTION 1 H.T.					490,185.80 €
MONTANT TOTAL AVEC VARIANTE 1, OPTION 1 & VARIANTE 2 H.T.					516,426.00 €
MONTANT TOTAL AVEC VARIANTE 1, OPTION 1, VARIANTE 2 & OPTION 2 H.T.					524,826.00 €
T.V.A. 20.00 %					104,965.20 €
MONTANT TOTAL AVEC VARIANTE 1, OPTION 1, VARIANTE 2 & OPTION 2 T.T.C.					629,791.20 €

Ville de	CAZERES SUR GARONNE
----------	---------------------

Maître d'Ouvrage	Ville de Cazères-sur-Garonne
------------------	------------------------------

Maître d'Oeuvre	'Urbicus' + ATEM0
-----------------	-------------------

Marché	Aménagement du centre bourg – MS3 : Place de l'Hôtel de Ville
--------	---

Phase	DCE
-------	-----

Pièce	LISTE DES PIECES
-------	------------------

Ce document comporte	1	page
----------------------	---	------

PIECES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES	
A - Règlement de la consultation	
B - Acte d'engagement	
C - BPU	
D - DQE	
E - CCAP	
F - CCTP	
G - Avis de publicité	

PIECES GRAPHIQUES	
1 - Plan de l'état existant (yc réseaux)	1/100
2 - Plan de masse	1/100
3 - Plan des girations	1/100
4 - Plan des réseaux	1/100
5 - Plan de l'arrosage	1/100
6 - Cahier des fournitures	1/100

VILLE DE CAZERES-SUR-GARONNE

Aménagement du centre-bourg

MS3 : Aménagement de la place de l'hôtel-de-ville

CAHIER DES FOURNITURES

MAÎTRE D'OUVRAGE :



Ville de Cazères sur Garonne
Place de l'Hôtel de Ville
31220 Cazères
Tél. : 05 61 98 46 00

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

ARCHITECTE-PAYSAGISTE : mandataire



Jean-Marc GAULIER architecte et paysagiste
3 rue Edme Frémy - 78 000 Versailles
Tél. : 01 39 53 14 35 - Fax : 01 39 49 46 23
axp@urbicus.fr - www.urbicus.fr

BET VRD

ATEMO

56 rue Berloz
64000 PAU
05.59.84.44.73
atemo.accueil@gmail.com

DCE	URB	6		DATE REMIS : Octobre 2019
PHASE	EMETTEUR	N° PLAN	SECTEUR	ECHELLE : 1/100
CODE PROJET : CAZ_MS3_HDV		CHEMIN : Z:\CAZ_CTV_278\MS3_Place HDV\PIèces graphiques\ACAD\CAZ_MS3_HDV_Plan_191018.dwg		

Indice	Date	Objet de l'indice	Auteur
A	21.10.19	Création	RB

Pavés, barrettes et bordurettes en porphyre

Barrettes en porphyre

7cm x longueur libre

Epaisseur 8cm

2 chants longs sciés - 2 chants courts clivés

Finitions : 70% flammé, 15% adouci, 15%

gros bouchardé

Joint 0.5 cm max

Pavés en porphyre

14 cm x longueur libre

Epaisseur 10cm

2 chants longs sciés - 2 chants courts clivés

Finition flammée

Joint 1 cm max

Pavés circulés en porphyre

Appareillage en arceaux avec réduction des formats Format nominal 10/12 (25% 9/11 r, 25% 10/10, 25% 12/12, 25% 11/13r)

Epaisseur 10cm

Chants clivés - Finition flammée

Chaînettes de rive

Joint 1 cm max.

Caniveau en pavés porphyre

3 rangs de pavés

10 x12cm

Epaisseur 10cm

2 chants sciés, 2 chants clivés

Finition flammée

Bordurette en porphyre

7cm x longueur libre (entre 40 et 80cm) -

Epaisseur 15cm

2 chants longs clivés - 2 chants courts sciés

Finition faces vues : clivé

Pose avec vue 5cm

FICHE DE CARACTERISATION



PORPHYRE

PROVENANCE : Italie (Trento)

Essais d'identité

- Masse volumique apparente	NF EN 1936	2 559 Kg/M3
- Porosité	NF EN 1936	1,5 %
- Résistance à la flexion sous charge centrée	NF EN 12372	20,8 MPa

Essais d'aptitude à l'emploi

- Coef. d'absorption d'eau par capillarité	NF EN 1925	C = 1,2
- Usure au disque métallique	NF EN 1341	11,2 mm
- Résistance à la compression	NF EN 1926	183,9 MPa
- Vitesse du son	NF-B 10-505	4 859 m/s
- Gélivité	NF EN 12371	Ingélif à 240 cycles
- Glissance	NF EN 1341	Pas d'objet
- Analyse pétrographique	NF EN 12407	Pas d'objet

Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.			Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fasciages et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Poterie de jardin

Type vase d'Anduze Prestige POTERIE DU CHENE VERT ou similaire

- En terre cuite, Tournage à la corde
- Finition «Vieil antique»
- Traitement hydrofuge de type «guard industry»
- Décor festonnage et guirlandes
- Hauteur 85 cm, diamètre 75cm (modèle Versailles)
- Yc Traitement hydrofuge

VASE D'ANDUZE « PRESTIGE »

Notre gamme "Prestige" décline le célèbre vase d'Anduze en un style plus cossu, encore plus travaillé.

La guirlande qui orne tous les modèles de cette gamme est la fameuse guirlande XVIIIème signée Gautier figurant un angelot, des fleurs de lys et des cornes d'abondance. Les godrons situés aux deux tiers inférieurs du vase sont façonnés à la main et apparaissent ainsi en relief, une fleur de lys est disposée au creux de chaque guirlande ainsi qu'elle l'était sur certains vases signés Gautier au XVIIIème siècle (cette fleur de lys a une vocation purement décorative, elle peut être supprimée sur simple demande – fabrication sur mesure)

Voir les finitions disponibles ① Comparer les tailles ①



Tailles disponibles				
ref.	A60	A70	A80	A85
cm	60	70	80	85
cm	48	58	68	75
kg	25	50	80	90

FINITION VIEIL ANTIC

Nos patines Antica : Notre patine exclusive, reproduisant l'élégance naturelle d'un authentique vase d'Anduze vieilli par le temps. Le vase semble avoir cent ans d'âge. Cette patine "à l'ancienne" est destinée en 4 aspects.

Notre toute dernière patine encore plus authentique. La pluie laisse apparaître la couleur rosée de la terre cuite et lorsque le soleil se lève les poteries blanchissent en séchant ; vos poteries « vivront » au sens propre du terme, au gré des conditions météorologiques.



Fabriqué et émaillé à la main, nos pièces font l'objet d'une cuisson à moins de 1050°C qui conserve une certaine porosité à la terre. Par conséquent, nos réalisations ne pourront pas être garanties contre les effets du gel.

Le céramique est une matière qui respire et se patine, découvrez à l'aspect non soigné d'usage et vous assurerez une merveilleuse longévité à vos vases.

Les irrégularités de formes et de couleurs ne sont pas des défauts mais les preuves et la garantie d'une fabrication artisanale.

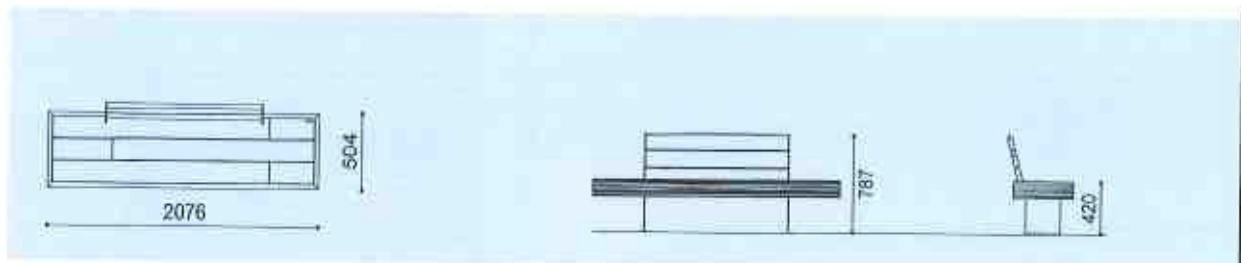
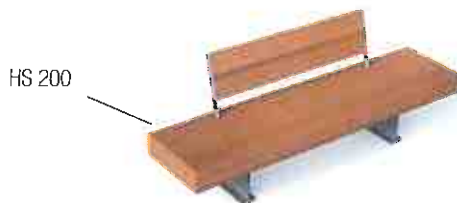


Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fasciages et tunages	
			Eclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Banc à dossier

Type Harris METALCO HS 200 ou similaire (ref 00139840)

- L=2076x504, hauteur d'assise 420 - Dossier en bois massif
- Lames bois massif section 135x35mm courtes et longues
- Piètement acier thermolaqué RAL 7006 sablé
- Bois exotique



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fasciages et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

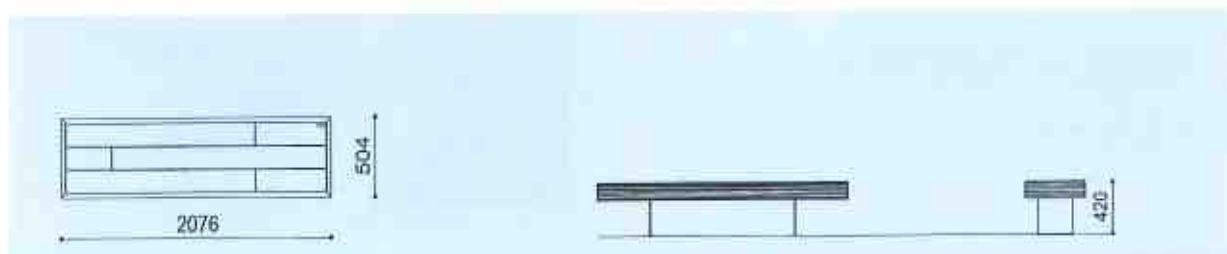
Banquette

Type Harris METALCO H 200 ou similaire (ref 00139640)

- L=2076x504, hauteur d'assise 420
- Lames bois massif section 135x35mm courtes et longues
- Piètement acier thermolaqué RAL 7006 sablé
- bois exotique



H 200



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fasciages et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

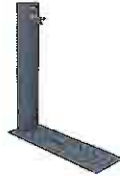
Fontaine à boire

Type Fuente E METALCO ou similaire (ref 0310074)

-Version acier thermolaqué RAL 7006 sablé



Date de dernière modification:
6/11/2018



FUENTE-E

design: Raffaele Lazzari



La fontaine **FUENTE-E**, de forme elliptique, a une hauteur de 990mm et une section de 200x100 mm. Elle est composée d'un fût en acier, soudé sur une platine de 290x140 mm et est pourvue de 4 perçages permettant la fixation à l'avisoir par 4 vis inox. L'avisoir est composé d'une vasque en acier galvanisé thermolaqué à PP de dim. 296x890x102 mm équipé d'un tube trop plein de Ø 40 mm. La vasque est protégée par une grille découpée au laser de dim. 740x290x5mm vissée à la vasque. La fontaine est dotée d'un robinet en laiton chromé avec bouton poussoir à retour automatique, vissé au manchon et raccordé à la tuyauterie interne du fût. Le temps d'écoulement de l'eau est d'environ 8 à 12". L'embout inférieur de la tuyauterie est fileté permettant le branchement au réseau hydraulique. Les pièces de raccordement et d'évacuation au réseau ne sont pas fournies. La fontaine se décline au format rectangulaire (FUENTE-R) ou au format circulaire (FUENTE-C).

Le fût de la fontaine est disponible dans les matériaux suivants :

- En acier galvanisé thermolaqué
- En corten
- En inox

La grille d'évacuation est livrée en série dans les matériaux suivants :

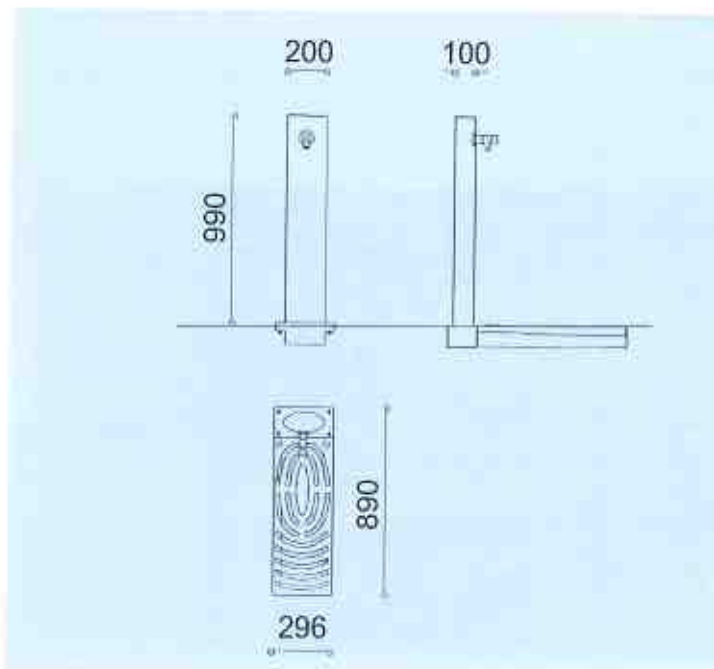
- En acier galvanisé thermolaqué (dans le cas où le fût est en acier ou en inox)
- En inox (uniquement dans le cas où le fût est en corten)

En option :

- Traitement anti-développement du corten
- Electropolissage de l'inox

Poids :

-27 Kg



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fasciages et tunages	
			Eclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Borne acier fixe

Type «Zenith» chez AREA ou similaire

- Calotte inox non polie
- Ø200mm, hauteur hors sol 610mm
- RAL 7006 sablé



ZÉNITH

BORNE DN 200

CONSTRUCTION

Borne DN 200, corps tube acier. Tête en inox brossée épaisseur 4 mm, flèche 15 mm. Hauteur de pose hors sol 61 cm.

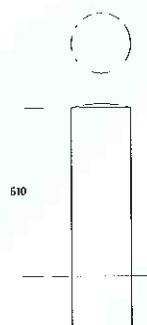
FINITION

Grenaillage SA3. Métallisation des zones sensibles. Primaire époxy au zinc cuit au four et thermolaquage polyester teinte NOIR SABLÉ en standard. Tons foncés au choix du nuancier RAL sans supplément de prix. Tête inox polie.

MISE EN ŒUVRE

Scellement d'environ 160 mm dans le sol.

NOTA : version amovible à visser ou à verrouiller disponible.



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Borne acier amovible

Type «Zenith à verrouiller» chez AREA ou similaire

- Calotte inox non polie
- Ø200mm, hauteur hors sol 610mm
- RAL 7006 sablé



ZÉNITH

BORNE DN 200
AMOVIBLE À VERROUILLER

CONSTRUCTION

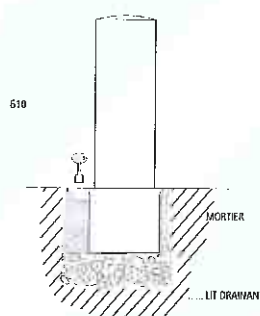
Borne DN 200, corps tube inox. Tête en inox bombée épaisseur 4 mm, flèche 15 mm. La borne est équipée d'un guide encoché soudé en partie basse. Elle s'insère dans une embase (à sceller dans le sol) et se verrouille à l'aide d'une clé triangle. Le disque Ø 280 mm qui arase le sol garantit une bonne surface d'appui pour la borne. Hauteur de pose hors sol 61 cm.

FINITION

Primaire époxy au zinc cuit au four et thermolaquage polyester teinte NOIR SABLE en standard. Tons foncés au choix du nuancier RAL sans supplément de prix. Tête inox polie. Embase galvanisée à chaud.

MISE EN ŒUVRE

Embase ancrée dans le sol d'environ 240 mm par carottage avec mortier de scellement. Un lit drainant sous l'embase est nécessaire pour l'évacuation des eaux



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Potelet acier fixe et amovible

Type «Zenith» chez AREA ou similaire

- Corps : Grenaillage SA3. Métallisation des zones sensibles. Primaire époxy au zinc cuit au four. Calotte inox non polie
- Ø70mm, hauteur hors sol 900mm
- RAL 7006 sablé



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Eclairage, Electricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Appui vélo

Type «Zenith» chez AREA ou similaire

- Parc vélo constitué d'un tube en acier Ø 70 mm et d'un appui en plat d'acier massif de 80 x 8 mm. Tête en inox bombée non polie épaisseur 3 mm, flèche 7 mm. Hauteur de pose hors sol 90 cm. Finition : Corps, grenailage SA3. Métallisation des zones sensibles. Primaire époxy au zinc cuit au four et thermolaquage polyester

- RAL 7006 sablé



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Corbeille 75 litres

Type «Tulipe» chez AREA ou similaire

-Corbeille constituée d'un corps en plats d'acier massif de 20 x 6 mm, reliés par une lice supérieure en rond d'acier Ø 16 mm. Couvercle «entonnoir», en aluminium, légèrement en pente vers le trou intérieur et relié au corps par un câble en inox gainé. Seau intérieur en polyéthylène moulé de capacité 75 L, muni de deux poignées opposées à 180°. FINITION Grenailage SA3. Métallisation des zones sensibles. Primaire époxy au zinc cuit au four et thermolaquage polyester

- RAL 7006 sablé



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		area[®] ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascinaiges et tunages	
			Eclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Barrière amovible

Type «Zenith» chez AREA ou similaire

- Barrière constituée de plats en acier massif de 35 x 15 mm reliés par 2 tubes en acier Ø 35 mm. Bague de liaison en inox massif. Hauteur de pose hors sol 90 cm.
- Longueur 75 cm.
- RAL 7006 sablé



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Clou de voirie

Type «Phenix» chez AREA ou similaire

- Clou DN 100 en inox embouti 304 L. Tête bombée épaisseur 3 mm, flèche 12 mm. Crosse inox Ø 8 mm, hauteur 140 mm, soudée à l'intérieur de la calotte.
- FINITION Tête inox polie.



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Garde-corps

Type «Dolly» chez URBAN-NT ou similaire

- Garde-corps de sécurité en acier constitué de montants et main courante en fer plat 60x10mm, remplissage fer plat 40x10mm.
- RAL 7006 sablé

DOLLY

Barrières et Garde-corps

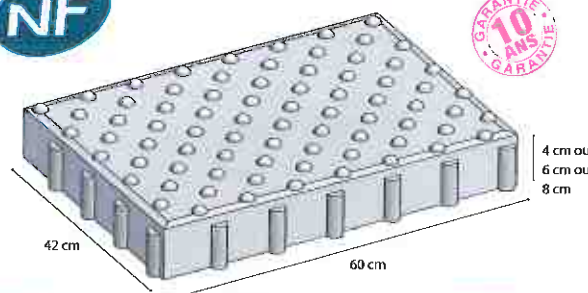
Garde-corps de sécurité en acier constitué de montants et main courante en fer plat 60x10mm, remplissage fer plat 40x10mm.



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		URBAN-NT ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	

Pavé podotactile Type «Tactilgrip» chez CRP ou similaire

- Certifié NF
- Dimensions 20 x 20 x 8cm - Avec et sans relief
- Coloris gris anthracite / noir



TRAFFIC
Tactilgrip «4» et «6» résistent aux passages occasionnels de véhicules lourds (bus, véhicules de secours ou entretiens etc.)
Résistance garantie 10 ans



INDECOLLABLES
Concrètement aux dalles en plastique ou en résine, Tactilgrip est fabriquée en pierre reconstituée et encastrée dans le sol.



ANTI-USURE
La surface est éboulée en quartz et basalte. Sa résistance à l'usure est garantie 10 ans (mesurée selon NF EN 1339)



GEL ET SALAGE
Résistante au gel intense et salage fréquent, garantie 10 ans (mesurée selon NF EN 1339)



ANTI DÉRAPANTES
Non glissante garantie 10 ans (mesurée selon NF EN 1339) y compris en présence de forte humidité ou de verglas léger



CONTRASTE VISUEL LONGUE DURÉE
La bonne tenue dans le temps des coloris est garantie 10 ans (4 coloris au choix)

NOUVEAUTÉ
2015-16

TACTILGRIP 4



Destination:
Normes de référence:
Trafic:

voie urbaine piétonne
NF EN 1339
Pavés uniquement



TACTILGRIP 6



voie urbaine normale
NF EN 1339
2,5kroue trafic occasionnel



TACTILGRIP 8



voie urbaine intensive
NF EN 1339
2,5kroue trafic normal



TACTILGRIP SNCF/RFF



Quels ferroviaires
NF EN 1339
0,9kroue trafic piétons



	PIÉTON	PASSE-PASSE	VOITURE	VOITURE+BUS
Dalle podotactile "TACTILGRIP 4" dim. 42x30x4cm coloris Blanc Fjord (certifiée NF)	12	60	42304TACBLANC	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 4" dim. 42x30x4cm coloris Noir Profond (certifiée NF)	12	60	42304TACNOIR	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 4" dim. 42x60x4cm coloris Blanc Fjord (certifiée NF)	24	20	42604TACBLANC	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 4" dim. 42x60x4cm coloris Noir Profond (certifiée NF)	24	20	42604TACNOIR	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Blanc Fjord (certifiée NF)	35	20	42606TACBLANC	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Noir Profond (certifiée NF)	35	20	42606TACNOIR	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Blanc Fjord (certifiée NF)	47	20	42608TACBLANC	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Noir Profond (certifiée NF)	47	20	42608TACNOIR	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Granit Gris Terni (certifiée NF)	47	20	42608TACGRANIT	
Dalle podotactile "TACTILGRIP 6" dim. 42x60x6cm coloris Ocre Beige (certifiée NF)	47	20	42608TACBEIGE	
Dalle podotactile "TACTILGRIP SNCF" dim. 42x97x8cm coloris Blanc Fjord (certifiée NF)	70	20	4297TACBLANC	
Pavé podotactile "TACTILGRIP" dim. 20x20x8cm coloris Blanc Fjord	5,60	200	2020TACBLANC	
Pavé podotactile "TACTILGRIP" dim. 20x20x8cm coloris Noir Profond	5,60	200	2020TACNOIR	
PaLETTE consignée	10		PALC	

Nouveau Code de Travail 2016 concernant la pénibilité : avec leur poids de 12 kg, les dalles TACTILGRIP 4 en format 42x30x4 sont exonérées des cotisations des comptes individuels de pénibilité (poids obligatoirement inférieur à 15 kg)



Schémas et textes non contractuels

Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		CRP www.crpas.com ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations Mobiliers urbains et de jardin Assainissement Sols Murs, soutènements, fascines et tunages Éclairage, Électricité et sonorisation Signalétique et signalisation Hydraulique et arrosage Ouvrages et divers

Grille avaloir

- Type «grille concave à cadre rue piétonne PM D400» chez Fonderies Dechaumont ou similaire
- Dimensions du cadre 325 x 380mm
- En fonte EN-GJS-500-7



GRILLE CONCAVE A CADRE RUE PIETONNE SIMPLE PM D400

FONDERIES

DECHAUMONT

www.fonderies-dechaumont.com



CARACTERISTIQUES :



MATIERE :

FORTE EN - GJS - 500 - 7

REVETEMENT :

Revêtement provisoire de peinture hydrofugable

MARQUAGE et LOGO :

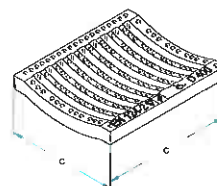
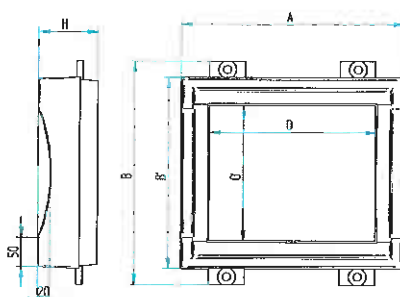
A la demande

OPTIONS :

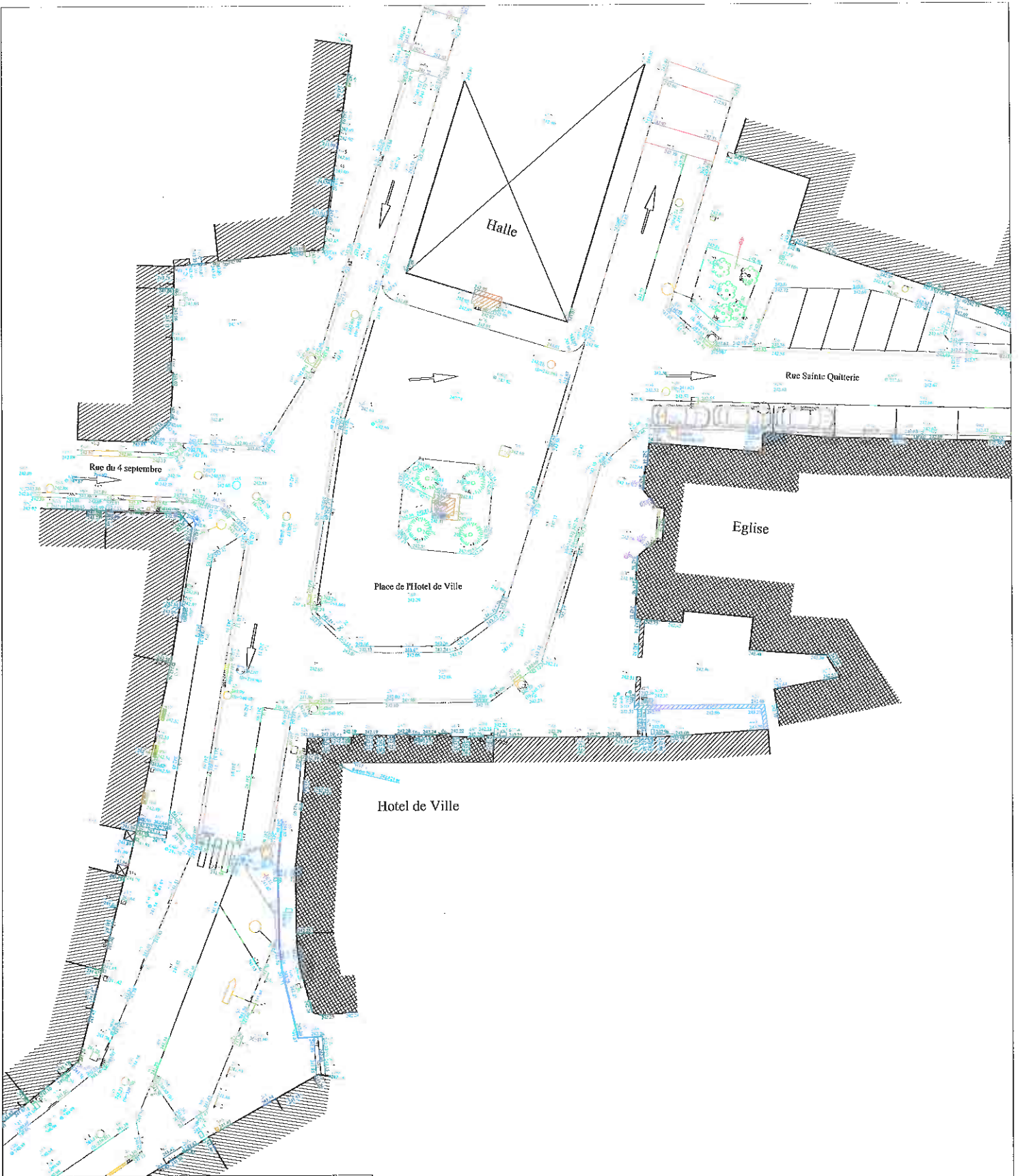
GAMME PROTECT :

Système de sécurité par vis, loquet,
Vis inviolable brevet RdO alpha
Ou autres systèmes à la demande

CODE	A	B	B'	C	C'	H	O x O'	Surface d'avalement
01065642	380	365	325	330	280	100	280 x 230	3,56dm²



Nota	Projets	Fabricant / Fournisseur	Documentation	
Les caractéristiques et références mentionnées sur ces fiches n'engagent que le fabricant ou le fournisseur. Les produits devront être conformes aux CCTP, et aux réglementations et normes en vigueur. Le prescripteur joint ces fiches au DCE à titre indicatif pour faciliter la remise de prix. La prescription porte sur un type de caractéristiques techniques et formelles et non sur un modèle ou une marque. L'entrepreneur pourra faire une offre avec des produits d'autres marques, de spécifications similaires.		 FONDERIES DECHAUMONT www.fonderies-dechaumont.com ou similaire	Accessoires et matériaux de plantations	
			Mobiliers urbains et de jardin	
			Assainissement	
			Sols	
			Murs, soutènements, fascines et tunages	
			Éclairage, Électricité et sonorisation	
			Signalétique et signalisation	
			Hydraulique et arrosage	
			Ouvrages et divers	



VILLE DE CAZERES-SUR-GARONNE Aménagement de la place de l'Hotel-de-ville			
PLAN DE L'EXISTANT			
MAIRIE DE CAZERES 10, rue de la République 31130 CAZERES			
ARCHITECTE D'INTERIEUR : urbicus* 10, rue de la République 31130 CAZERES		ATELIER 10, rue de la République 31130 CAZERES	
P R O J E T U R B A N I S T E D E L'EXISTANT	P R O J E T A R C H I T E C T U R A L D E L'EXISTANT	D A T U M 02/05/2019	D A T U M 02/05/2019
INTRUS 10, rue de la République 31130 CAZERES	10, rue de la République 31130 CAZERES	10, rue de la République 31130 CAZERES	10, rue de la République 31130 CAZERES

