



RÉGION ACADÉMIQUE
OCCITANIE

MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION NATIONALE
MINISTÈRE
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR,
DE LA RECHERCHE
ET DE L'INNOVATION



**Service de
Gestion
et d'Exploitation**

Tel. 05 61 52 15 02
Fax 05 62 17 10 06

RECTORAT DE TOULOUSE

CHANCELLERIE DES UNIVERSITÉS

SERVICE DE GESTION ET D'EXPLOITATION (S.G.E.)

FICHES TECHNIQUES DÉTAILLÉES

INDICE	DATE	Modifié Par	OBJET	PAGES
--------	------	----------------	-------	-------

<p>ETAT DES LIEUX</p>	<p>Avant tout démarrage de travaux, un état des lieux devra être obligatoirement réalisé avec les parties présentes : un représentant du maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, un responsable de l'établissement concerné et un responsable SGE. Il sera réalisé sous le contrôle d'un huissier de justice.</p> <p>L'état des lieux comprend : la zone chantier, tous les abords et notamment à la limite du PIC, et le parcours des véhicules depuis l'entrée sur le site du complexe jusqu'à la zone chantier.</p> <p>Après constat, un dossier en format informatique et papier devra être fourni au SGE.</p> <p>Une attention toute particulière sera faite sur le mobilier urbain, l'éclairage public et la protection des arbres conservés. Lors de la présence de platanes, une déclaration auprès de la DREAL est obligatoire.</p> <p>Les mesures en vigueur devront être mise en œuvre pour éviter la contamination par le chancre coloré</p> <p>L'ensemble des différentes voies devra être conçue en voirie lourde et des bordures mises en place pour stabiliser le revêtement. L'installation d'un caniveau (type CS1) est obligatoire pour la gestion des eaux de ruissellement.</p> <p>Aucun accès à un local technique ne devra pouvoir se faire <u>en circulant sur les espaces verts</u> : il sera alors prévu un cheminement en pied de bâtiment d'une largeur VL. On s'appliquera à protéger les espaces verts des passages et stationnements sauvages des véhicules par mise en place de bordures surélevées double bordures, bordures défensives enrochement, plantation ou autres.</p>
<p>VOIRIE ET ACCES PRINCIPAL AU BÂTIMENT</p>	<p><u>Type de revêtement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ routes enrobé béton bitumeux 0/10 ○ trottoirs enrobé béton bitumeux 0/6 noir. ○ piste cyclable en grave émulsion calcaire coloris ocre ○ parcours de santé en stabilisé avec liant hydraulique. ○ Le grenaillage est proscrit. <p>Lors de la création d'un passage PMR entre routes et trottoirs : obligation d'une protection par potelets afin d'empêcher le stationnement.</p> <p>toutes les liaisons doivent être réalisées en élément CC1 et non une bordure T2 de 2 cm de vue hormis sur une voie avec une pente trop importante.</p>

VOIRIE Signalisation verticale	<p>Les prestations doivent obligatoirement respecter la législation en vigueur</p> <p>Définition de la qualité des panneaux à poser</p> <p>Tous les panneaux sont de gamme traditionnelle et de classe 2 DG pour le revêtement (aluminium à bords, réglage latéral par coulissement)</p> <ul style="list-style-type: none">La taille des panneaux est « petite » soit triangle 700, octogonal 600, carré 500, rond 650, hormis de taille normale sur certains zones notamment les voies périphériques, les grands axes, les passages piétons et les plateaux traversants.Tous les supports sont en tube acier galvanisé diamètre 60, épaisseur 2.5mmToutes les fixations des panneaux sont composées de 2 colliers aluminium simple bride <p>Tous les panneaux et les fixations doivent être garantis NF et la norme ASQUER.</p> <p>Modes d'implantation des panneaux:</p> <ul style="list-style-type: none">Tous les panneaux doivent être installés obligatoirement à une hauteur de 2.30 mètres.Un entourage en béton taloché sera réalisé sur une dimension de 40x40.Tous les panneaux doivent être installés de 70 cm à l'intérieur par rapport au pied de la bordure T2.La possibilité d'une installation d'un panneau de signalisation de police sur un mat d'éclairage peut être autorisée. La fixation est réalisée par un cerclage en inox sans aucuns percements. <p>Pour la pose de panneaux de police, les massifs doivent faire l'objet d'un plan de décor. (calcul du dimensionnement des massifs d'ancrage en fonction du nombre et de la taille des panneaux).</p> <p>Un massif installé en espaces verts est d'un minimum de 50 cm de profondeur avec béton de propreté autour du panneau niveau TN.</p> <p>Les règles générales d'implantation devront être respectées.</p>

Signalisation horizontale	<p>3 catégories de marquage au sol</p> <p>Les passages piétons et les bandes stop seront faits avec une bande thermocollée de type LKF ou similaire. Respect de la norme : P6 Q2 R4 S2 sans saupoudrage. Les dents de requins sont réalisées en enduit à froid. Tous les autres marquages au sol seront exécutés avec de la peinture certifiée 1million de passage. Tous les emplacements PMR devront être de couleur bleue sur l'intégralité de la place de stationnement sur l'ensemble de la place et un logo en début de place de stationnement</p> <p>Le marquage au sol sera fait un mois après l'installation des enrobés exception faite des stops et des passages piétons.</p>
<p>Barrières levantes Ou passage pompiers</p> <p>Mobilier urbain</p> <p>Abris conteneurs poubelles</p>	<p>Barriere lisse en acier 80 x 80 montée entre 2 fûts. Rotation sur un axe en acier à roulements à billes étanches. Contrepoids intégré dans un coffret fixe sur la lisse. Repose lisse en 80 x 80 avec un système de clavetage par une clé triangulaire de 11 Fermeture en position levée ou fermée par goupille et cadenas pompiers clé triangulaire de 11 sur l'axe principal. Finition des lisses 80x80 laquée blanc avec bandes reflectos rouge. La pose de panneaux de police sera fixée avec 2 brides en alu et système anti dévissage. Fixations des poteaux par crosses sur platine réglable</p> <p>Les abris poubelles réalisés devront comprendre les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un point d'eau avec un branchement sur le réseau arrosage ou posséder un disconnecteur. - Une dalle de propreté en béton. Le niveau de la dalle devra être quasi identique à la voirie.pas de fil d'eau à 2 cm. - Le passage entre la route et l'abri devra être réalisé en CC1. - Il sera constitué de poteau en acier galvanisé en 100x100 avec un rainurage vertical pour recevoir les lattes bois. - Toutes les lattes seront fixées à la structure par une vis auto perforants à chaque extrémité. - Bois d'épaisseur de 25 mm au minimum. Classement classe 4.

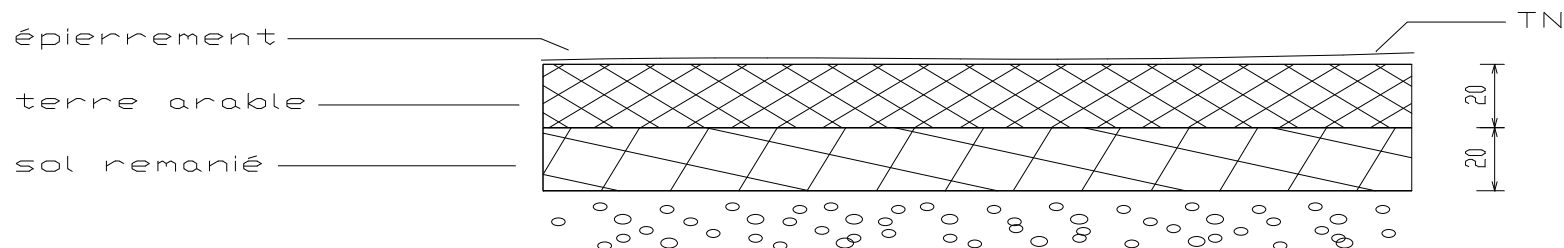
ESPACES VERTS	
----------------------	--

Remise en état du terrain

La terre végétale décapée « **UNIQUEMENT** » sera stockée sur site **et dans la zone chantier**.
Les terres de remblai ou de fondations seront systématiquement évacuées.

Après tous travaux, le terrain doit être remis en parfait état. Le terrain sera remanié sur 20 cm et un apport de terre arable de 20 cm sera prévu (voir coupe).

Le foisonnement du sol sera pris en compte et anticipé en fonction de l'épaisseur de remaniement du terrain.
Une attention spécifique autour des bordures T2 devra être faite.
L'entreprise peut ainsi être amenée à ré-intervenir.



L'ensemble des abords au chantier seront remaniés, y compris les aires utilisées par les entreprises pour leurs installations de chantier et leurs voies d'accès au chantier.

Tous les travaux d'espaces verts devront respecter le cahier de charge CCTG fascicule N°35.
Y compris la période d'entretien jusqu'à la garantie de parfait achèvement.

La garantie des végétaux est de 2 ans.

Détails des prestations demandées pour l'engazonnement

- La période d'ensemencement sera réalisée sur le période de septembre à fin décembre.
- ~~désherbage préalable avec un désherbant foliaire systémique (de type glyphosate)~~
- lors du décapage, conserver la terre arable
- lors d'intervention, emprunter le chemin le plus court
- nivellement du terrain
- épierrement en surface
- passage d'un préparateur compact de sol de type rotadairon
- ~~mise en place d'un engrais NPK engrais enrobé~~
- mise à niveau définitive en tenant compte du foisonnement

Chapitre ESPACES EXTERIEURS

	<ul style="list-style-type: none">■ traitement autour des regards (mise à la cote)■ ensemencement à raison de 30g/m² de gazon rustique résistant à la sécheresse.■ proposition d'une fiche technique GNIS et validation par le SGE■ passage d'une première tonte avec épierrage si besoin
--	--

Abattage d'arbre	<p>Les bâtiments seront implantés de façon à supprimer le moins d'arbres possible et en conservant les essences nobles A l'occasion d'abattage, la souche sera également éliminée soit par carottage, soit par rognage. tout arbre ayant le système racinaire détérioré par les travaux devra être abattu et remplacé. Tout arbre abimé devra subir une réduction de 1/3 de son houppier.</p> <p>Tous les réseaux passant à moins de 2 mètres du végétal devra faire l'objet d'une discussion afin d'entériner son abattage ou réduction de son houppier.(en fonction de l'essence)</p>
-------------------------	--

Plantation	<p>Les plantations seront conçues en collaboration avec le service Espaces Verts du SGE. La qualité des essences sera choisie en priorité dans la flore spontanée. Notamment pour ce qui est de la résistance à la pollution des villes et à la sécheresse</p> <p>Pour le choix des essences, les critères de sélection sont :</p> <ul style="list-style-type: none">- la résistance à la sécheresse.- La résistance à la pollution urbaine et aux maladies dites invasives- Priorité à un système racinaire pivotant. Un système racinaire traçant est proscrit. <p>Les arbres (gamme feuillus) devront être en motte grillagée ou conteneurs. La période de plantation sera de novembre à fin mars UNIQUEMENT.</p> <p>Les conifères seront obligatoirement en conteneur. Les végétaux à racines nues sont interdits.</p> <p>Tous les arbres plantés en alignement ou parkings sont obligatoirement installés en arrosage automatique.</p>
-------------------	---

Points de contrôle et d'arrêts

Lors d'une phase de plantation, un référent du SGE souhaite être présent avec la MOE ou conduite d'opération.

Points de contrôle : fouilles de plantations.

Point d'arrêt : mélange terreux (substrat, terre, compost, tourbe, et hydro rétenteur).le SGE fournit gratuitement le compost. L'entreprise doit le récupérer sur le site des ateliers du SGE.

Point de contrôle et d'arrêt : prise en charge du réseau, mise en pression du secondaire avant rebouchage des tranchées.

Point d'arrêt : réception des végétaux. tout végétal abimé ou d'une mauvaise formation de charpentières sera refusé.

Point de contrôle : plantation proprement dite

Point de contrôle : tuteurage .Auparavant le plombage devra avoir été effectué.

Point d'arrêt : arrosage goutte à goutte purge et essai des éléments du regard.

Fouille de plantation: Caractéristiques pour un végétal.

Dimensions 1.5 x 1.5 x 1.5 taille minimum

Évacuation de 500 litres de terre hors du site excepté lorsque la terre est de bonne qualité

Apport de 500 L de compost et d 'engrais ternaire NPK à réaction lente 400 gr par arbre

½ balle de tourbe et 2 kg d'hydro rétenteur

Pas de mélange terre pierre.

Tuteurage

En bois tourné et autoclave classe 4 tournés, épointés et chanfreinés

En tripode et quadripode :

poteau de diamètre 80 et de 2 demi planche de 80 hauteur mini 3.00 et vissé pour **tout sujet supérieur à 16 /18**

fixation par 4 bandes en caoutchouc sur chaque piquet. largeur de la bande 35 mm minimum.

En chaise :

poteau de diamètre 80 et de 2 demi planche hauteur mini 3.00 et vissé

Enfonces dans les 2 cas d'au moins de 0.50 mètres de profondeur

Attache de type Toltex en caoutchouc de qualité

Par mesure de sécurité, l'haubanage est proscrit.

	<p>Tout arbre planté doit être arrosé par un goutte à goutte. Le réseau d'alimentation en eau sera pris préférentiellement sur le réseau d'arrosage existant du Campus. avec mise en place d'une niche normalisée (vanne amont, filtre, compteur, réducteur de pression, disconnecteur au besoin, vanne aval et manomètre).</p> <p>Pas de besoin d'un disconnecteur lors d'un branchement sur un réseau d'arrosage SGE.</p>
Arrosage	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les réseaux supérieurs à 32 mm devront être systématiquement réalisés en électro soudable. • L'entreprise devra procurer l'attestation de formation à ce type de travaux. • ouverture des tranchées <p>tranchée pour pose de canalisation d'arrosage sous voirie profondeur 1.00m pose d'une gaine TPC pour la protection du tuyau. sous trottoirs profondeur 1.00m pose d'une gaine TPC pour la protection du tuyau. sous allée stabilise profondeur 0.80m pose d'une gaine TPC pour la protection du tuyau. sous espaces verts 0.80m branchement sur réseau existant</p> <p>remblai des tranchées sous piétonniers, trottoirs et chaussées les canalisations seront posées dans des gaines semi rigides de couleur bleu. Un grillage avertisseur de couleur bleu sera mis en place à 30 cm au dessus de la génératrice supérieure des canalisations.</p> <p>Raccordement sur réseau existant L'entrepreneur raccordera les extensions du réseau d'arrosage sur le réseau existant aux endroits indiqués par le responsable réseau SGE sur le plan d'exécution - à fournir avant le début de chantier - lequel doit inclure en fond de plan tous les réseaux du SGE suite à la DICT réglementaire.</p> <p>Tous les réseaux supérieurs à 40mm devront être installé en thermo soudable.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tous les arbres pourvus en arrosage automatique doit faire l'objet d'une étude d'arrosage pour le dimensionnement des tuyaux et les pertes en charge.

Pose de réseaux terminaux en surface

Dans tous les cas, les tuyaux seront maintenus au sol par des crochets et recouverts d'un paillage

Regards

Regards pour compteur

Dimensions : 1 x 0.5 x 0.5 m (dimensions intérieures)

Ce regard sera fermé par une trappe en acier galvanisé de 2 mm renforcée, munies de poignées escamotables avec système de fermeture anti vandalisme, ouverture par rotation et maintien position ouverte.

Regard pour disconnecteur

Dimensions : 1 x 0.5 x 1m (dimensions intérieures)

Il sera fermé par une trappe articulée en fonte classe C250-EN 124

L'ensemble disconnecteur filtre vanne devra être monté conformément aux normes obligatoires en vigueur concernant l'installation de ce type de matériel de protection contre le retour d'eau polluées.

- Composition d'un regard d'arrosage pour réseau secondaire d'arrosage
 - regard de type Carson VB 1220 et rehausse VB 1220 E
En polyéthylène haute densité, couvercle anti-vandalisme résistant aux chocs
 - vanne à boisseau sphérique 1/4 1 "
 - filtre à disques de type Arkall 10 bars 1 "
 - Finesse de filtration 100 à 130 microns
 - électrovanne de type **PE-B 100** vanne 1 " 14 bars Rain Bird
Vanne à membrane, avec réglage de débit nylon renforcé fibre de verre
 - réducteur de pression de type ADG 1 "
 - Régulateur avec corps en laiton et manomètre réglable glycérolé boîtier inox
 - solénoïde compact LU 3100 Rain Bird
 - Système de programmation composé d'un boîtier de commande alimenté par une pile 9 volts et solénoïde à impulsion Rain Bird
- Utilisation exclusive de goutteurs autorégulants, autonettoyant, et d'un système d'anti-siphonage
Epaisseur 1.2 mm installation en enterré de type unitechline espacement 0.33 diamètre 16 2.3 L

Les créations et remplacements de bouche d'arrosage se feront avec une bouche de type BAYARD incongelable DN 25 ovale **avec carré de sécurité.**

Pose du système de goutteurs intégrés autorégulants longueur minimale dans le sol 3.00 mètres par arbre.

	<p>▪ Le dernier goutteur sera laissé apparent en fin de ligne dans un coffret prévu à cet effet</p> <p>Période de garantie</p> <p>La période de garantie s'étend à un an à compter du jour de la réception des travaux. (hormis reprise des végétaux) Pendant cette période il sera demandé à l'entrepreneur d'assister le service espaces verts. Cette assistance comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestion de la période d'arrosage de mars à novembre selon les conditions météorologiques. - la mise en route et l'arrêt du réseau automatique pendant la période concernée - le réglage du programmeur et des appareils d'arrosage avec l'accord des plages d'arrosage par le SGE - la réparation ou le remplacement de tout matériel défectueux hormis dégradations. <p>Plan de recollement DOE voir charte graphique SGE</p> <p>L'entrepreneur fournira à la fin des travaux le plan de recollement du réseau d'arrosage. Tous les éléments du réseau de surface ou enterrés y seront représentés et repérés par rapport à des ouvrages de surface facilement identifiables.</p>
Patio intérieur	<p>Dans le cas de création de patio intérieur, il sera prévu un point d'arrosage avec branchement sur le réseau d'arrosage du campus ou dans un regard avec disconnecteur. Aucune surface ne doit être engazonnée : mise en place de caillebotis, pouzzolane, gravier coloré, stabilisé etc...</p> <p>La plantation de bambous est catégoriquement interdite dans un patio.</p>
Massifs arborés	<p>La création de massif extérieur au bâtiment se fera en collaboration avec le Service Espaces Verts du SGE. Il sera prévu systématiquement un arrosage intégré ou la pose d'un drain l'installation de bâche tissée à 130 gr au M2 sera réalisée sur l'ensemble des massifs. Un paillage minéral ou palette forestier de taille 20/40 sera posé sur la bâche.</p>

Chapitre NOMENCLATURES DES DOCUMENTS GRAPHIQUES & DOE

Plans	Voir Fiche Technique Détaillée Annexe 9 - Charte Graphique
--------------	--