

**ETABLISSEMENT PUBLIC DU PARC ET DE LA GRANDE
HALLE DE LA VILLETTE**

211, Avenue Jean Jaurès - 75935 PARIS Cedex 19



universcience

cité

sciences
et industrie



**CONSERVATOIRE
NATIONAL SUPÉRIEUR
DE MUSIQUE ET
DE DANSE DE PARIS**

GROUPEMENT DE COMMANDE

**ETABLISSEMENT PUBLIC DU PARC ET DE LA GRANDE HALLE DE LA VILLETTE
(EPPGHV)**

**ETABLISSEMENT PUBLIC DU PALAIS DE LA DECOUVERTE ET DE LA CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE
(EPPDCSI)**

**ETABLISSEMENT PUBLIC DU CONSERVATOIRE NATIONAL SUPERIEUR DE MUSIQUE ET DE DANSE DE PARIS
(CNSMDP)**

**PRESTATION D'ENTRETIEN ET TRAVAUX SUR LES ESPACES VERTS
DU SITE DE LA VILLETTE**

LOT N°3 - INTERVENTIONS ET ENTRETIEN SUR LE PATRIMOINE ARBORE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

(C. C. T. P.)

TABLE DES MATIERES

ARTICLE I - DESCRIPTION GENERALE	5
1.1 - Objet du marché	5
1.2 - Groupement de commande - référents.....	5
1.3 - Présentation générale des établissements	6
1.3.1 - Le site de la Villette.....	6
1.3.2 - L'EPPGHV	6
1.3.3 - L'EPPDCSI (Universcience)	7
1.3.4 - Le CNSMDP	7
ARTICLE II - DESCRIPTION DES ESPACES	7
2.1 - Les espaces de l'EPPGHV	7
2.1.1 - Les principes de conception de Bernard Tschumi	7
2.1.2 - Le Patrimoine arboré	8
2.1.3 - Les pelouses sportives	8
2.1.4 - Les talus de la promenade cinématique	8
2.1.5 - Les 13 jardins thématiques	8
2.2 - Les espaces de l'EPPDCSI	10
2.3 - Les espaces du CNSMDP.....	10
ARTICLE III - PRESCRIPTIONS GENERALE D'ORGANISATION.....	10
3.1 - Connaissance des lieux.....	10
3.2 - Circulation des véhicules.....	11
3.3 - Devoir de conseil.....	11
3.4 - Soutien technique permanent.....	11
3.5 - Moyens humains, matériels et consommables.....	12
3.5.1 - Responsable de site	12
3.5.2 - Personnel - effectifs	12
3.5.3 - Formation du personnel	13
3.5.4 - Matériel et outillage	13
3.6 - Horaires	14
3.7 - Accès au site.....	14
3.8 - Installation – Livraisons – branchements	14
3.8.1 - Acheminement et stockage du matériel et des produits	14
3.8.2 - Branchements.....	14
3.9 - Protection des existants.....	15
3.10 - Signalisation des travaux.....	15
3.11 - Nuisances sonores.....	15
3.12 - Propreté des abords du chantier	15

3.13 - Interruption partielle des travaux et prestations	15
3.14 - Nettoyage de fin de chantier.....	15
3.15 - gestion des déchets.....	15
3.16 - Contrôle et réception	16
3.17 - Communication.....	16
3.18 - Délais d'Intervention.....	17
3.19 - Réunions	17
3.20 - Documents d'exploitation.....	17
3.21 - Contenu des prix	17
ARTICLE IV - PRESCRIPTIONS TECHNIQUE GENERALES.....	17
4.1 - Responsabilités Du TITULAIRE.....	17
4.2 - Application des Normes et règlement en vigueur	18
4.2.1 - Règlements et normes.....	18
4.2.2 - Documents de référence	18
4.3 - Rappel sur les bonnes pratiques d'élagage.....	19
4.4 - Périodes de taille	20
4.5 - Exécution des interventions.....	21
4.5.1 - Outils.....	21
4.5.2 - Désinfection du matériel	21
4.6 - Seuils de pénalisation.....	21
ARTICLE V - DESCRIPTION DES PRESTATIONS.....	22
5.1 - TAILLE DE FORMATION (ligneS 101 du BPU).....	22
5.2 - TAILLE DE REJETS ET GOURMANDS (ligneS 102 du BPU).....	22
5.3 - TAILLE D'ENTRETIEN COURANT (ligneS 103 du BPU)	23
5.4 - TAILLE DE REDUCTION (ligneS 104 du BPU)	23
5.5 - TAILLE DE DEGAGEMENT (ligneS 105 du BPU)	23
5.6 - TAILLE DE RELEVAGE (lignes 106 du BPU)	23
5.7 - TAILLE D'ECLAIRCIE (lignes 107 du BPU)	23
5.8 - TAILLE SUR PROLONGEMENT (lignes 108 du BPU).....	24
5.9 - TAILLE SANITAIRE (lignes 109 du BPU).....	24
5.10 - MOINS-VALUE (lignes 110 du BPU).....	24
5.11 - PRESTATIONS D'HAUBANNAGE (lignes 201 du BPU)	25
5.12 - POSE DE TIGE FILETEE (ligne 203 du BPU)	25

5.13 - PRESTATIONS D'ABATTAGE (lignes 300 du BPU)	25
5.14 - ABATTAGE DIRECT (lignes 301 du BPU)	25
5.15 - ABATTAGE PAR DEMONTAGE (lignes 302 du BPU)	25
5.16 - AVEC RETENTION (lignes 303 du BPU)	25
5.17 - DEBITAGE D'ARBRES AU SOL (lignes 304 du BPU)	25
5.18 - ESSOUCHAGE (lignes 305 du BPU)	26
5.19 - SUPPRESSION DU LIERRE (lignes 401 du BPU)	26
5.20 - POSE DE PIEGE pour processionnaire du pin (lignes 402 du BPU)	26
5.21 - POSE DE PIEGE à phéromone (ligne 403 du BPU)	26
5.22 - NETTOYAGE DE NICHAIRES A MESANGES (ligne 404 du BPU)	26
5.23 - INTERVENTION EN URGENCE : (ligne 501 du BPU)	26

ARTICLE I - DESCRIPTION GENERALE

1.1 - OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet l'exécution des prestations nécessaires à l'entretien et aux travaux sur les espaces paysagers du site de La Villette à Paris 19ème.

Les espaces concernées s'étendent sur le domaine (voir plan joint en annexe) :

- De l'EPPGHV (Établissement Public du Parc et de la Grande Halle de la Villette) ;
- De l'EPPDCSI (Établissement Public du Palais de la Découverte et de la Cité des Sciences et de l'Industrie) ;
- Du CNSMDP (Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris).

Le présent CCTP concerne le lot technique :

- Lot n°3 : INTERVENTIONS ET ENTRETIEN SUR LE PATRIMOINE ARBORE - Taille, élagage et abattage d'arbres.

1.2 - GROUPEMENT DE COMMANDE - REFERENTS

Le présent marché fait l'objet d'un groupement de maître d'Ouvrages fonctionnant en groupement de commandes entre L'Établissement Public du Parc et de la Grande Halle de la Villette (EPPGHV), l'Établissement Public du Palais de la Découverte et de la Cité des Sciences et de l'Industrie (EPPDCSI) et le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (CNSMDP).

Conformément à la convention constitutive du groupement de commande, l'EPPGHV a été désigné établissement coordonnateur pour l'ensemble des opérations nécessaires à la consultation jusqu'au choix de l'attributaire inclus. L'attributaire désigné est identique pour l'ensemble des trois établissements.

A l'issue de la consultation, il est conclu avec l'attributaire unique un marché distinct avec chacun des établissements membres du groupement, qui assure seuls et de manière indépendante la signature, la notification et la gestion technique, administrative et financière de leur marché.

Les coordonnées et le représentant du maître d'ouvrage en charge le suivi du marché de chaque établissement sont :

- Pour l'EPPGHV, la **DEA (Direction de l'Exploitation et de l'Aménagement)** :

Adresse postale : EPPGHV - 211 avenue Jean JAURES - 75935 Paris cedex 19
Personne à contacter : Benjamin WALLER - Responsable Espaces Verts et Jeux
Téléphone mobile : 06 03 31 46 01
Email : b.waller@villette.com

- Pour l'EPPDCSI, la **DMTS (Direction des Moyens Techniques et de la Sécurité)** :

Adresse postale : EPPDCSI - 30 avenue Corentin CARIOU - 75930 Paris cedex 19
Personne à contacter : Fabrice BARJOLIN - Chef du service entretien des espaces
Téléphone mobile : 06 09 34 57 77
Email : Fabrice.BARJOLIN@universcience.fr

- Pour le CNSMDP, le **Service Bâtiments et sécurité** :

Adresse postale : CNSMDP - 209 avenue Jean JAURES - 75019 Paris
Personne à contacter : Sébastien CAPPELIE – Chargé de sécurité, prévention et protection
Téléphone mobile : 01 40 40 46 55
Email : scappellie@cnsmdp.fr

1.3 - PRESENTATION GENERALE DES ETABLISSEMENTS

1.3.1 - LE SITE DE LA VILLETTE

Les anciens abattoirs de la Villette, à la jonction du 19^{ème} arrondissement de Paris et du département de la Seine-Saint-Denis, ont fait place à un complexe qui associe, nature et architecture, loisirs et culture.

Parc culturel de grande échelle, unique en Europe, le site de la Villette se distingue par la densité des propositions artistiques et culturelles et également de loisirs présentes sur un même site. En effet, ce sont quatre établissements publics nationaux (Philharmonie de Paris-Cité de la musique, Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris, Universcience, EPPGHV), trois salles privées en concession (Zénith, Trabendo, Cabaret Sauvage) et un théâtre de la Ville de Paris (Théâtre Paris-Villette) qui cohabitent sur les 55 hectares du site.

L'attention du Titulaire est attirée sur la fréquentation générale sur le site qui représente environ 10 millions de visiteurs chaque année. Simple usager du parc ou public d'une manifestation événementielle, cette fréquentation varie fortement suivant la période de l'année, les conditions climatiques et l'activité programmatique des différentes entités du site.

1.3.2 - L'EPPGHV

L'établissement public du parc et de la grande halle de la Villette (EPPGHV) est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) placé sous tutelle du ministère de la Culture créé par le décret modifié n° 93-96 du 25 janvier 1993.

Il a pour mission d'animer, d'exploiter et de promouvoir l'ensemble culturel du parc de la Villette, L'établissement y déploie des activités artistiques dans tous les domaines de la création et également des activités culturelles, éducatives et sociales, ouvertes sur la ville et même au-delà des frontières géographiques du parc. Il a pour objectif de favoriser l'accès de tous les publics à la Culture, sur le site comme bien au-delà de ses frontières géographiques : sur le territoire d'Île-de-France et désormais sur l'ensemble du territoire national et ultramarin à travers le dispositif des Micro-Folies, également implanté à l'international.

En cohérence avec son action artistique, l'EPPGHV développe également sur le parc une activité commerciale en accueillant des événements à vocation éducative, culturelle et de loisirs qui lui permettent de développer les ressources propres indispensables à son modèle économique.

Dans une volonté toujours plus affirmée de démocratisation, l'établissement a fondé son action autour des principes d'ouverture et d'expérimentation : ni barrières, ni fermeture au coucher du soleil, modularité des espaces de programmation, pluridisciplinarité des offres artistiques et culturelles, diversité des pratiques, accueil et accompagnement de publics très variés.

L'EPPGHV est statutairement chargé d'une mission de « syndicat de copropriété » auprès des acteurs publics et privés sur le site.

Il est également chargé d'assurer la sécurité et l'entretien des espaces et installations techniques du parc. Il a la responsabilité directe de la mise à niveau des équipements et des espaces ainsi que de leurs aménagements pour la mise en œuvre de ses missions et de son projet. Il a notamment la charge de toutes les réparations lourdes des infrastructures et des réseaux.

Il assure par ailleurs la gestion d'espaces et d'équipements qui lui ont été remis en dotation : la Grande Halle, Little Villette (Pavillon Delouvrier), l'Espace Chapiteaux, le Pavillon Janvier, l'Espace Périphérique (géré à parité avec la Ville de Paris), le pavillon Villette (Freestyle Villette – Maison des Cultures urbaines) ainsi que la Halle aux Cuirs. Il gère et anime également des jardins thématiques ainsi que vingt-deux des vingt-six Folies.

Sur le domaine propre de l'EPPGHV, une vingtaine de concessions a été accordée des établissements qui proposent des activités culturelles et divers services au public de restauration et d'activités récréatives et sportives.

En 2024, le parc de la Villette a accueilli l'Olympiade culturelle, le Club France Olympique et Paralympique ainsi que plusieurs Comités Nationaux Olympiques étrangers dans le cadre des Jeux Olympiques.

1.3.3 - L'EPPDCSI (UNIVERSCIENCE)

Créé par décret le 3 décembre 2009, l'Établissement Public du Palais de la Découverte et de la Cité des Sciences et de l'Industrie (EPPDCSI), également dénommé Universcience depuis janvier 2010, est un établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC), placé sous la double tutelle du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation et du ministère de la Culture.

Implantée au cœur du parc de la Villette à Paris, la Cité des Sciences et de l'Industrie est un lieu privilégié de découverte, d'innovation et d'éducation, pour un public diversifié.

La Cité des Sciences et de l'Industrie (CSI) est constituée d'un bâtiment dit principal « le Musée », de 8 bâtiments annexes (administration, ateliers, locaux d'exploitation, ...) ainsi que de 28 000 m² d'espaces extérieurs (jardins, parvis, passerelles et coursives sur plusieurs niveaux, ...).

Depuis sa création en 1986, la CSI accueille chaque année entre 2 et 3 millions de visiteurs et quelques 200 événements commerciaux.

1.3.4 - LE CNSMDP

Le Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris (CNSMDP), est un établissement public à caractère administratif inauguré le 7 décembre 1991, qui trouve son origine dans le Conservatoire de musique fondé le 3 août 1795 par la Convention Nationale.

Le CNSMDP dispense un enseignement professionnel de la musique, de la danse et des métiers du son. Ses nombreux partenariats internationaux et la renommée de ses professeurs et anciens étudiants en font une référence internationale.

Le Conservatoire mène une politique ambitieuse de création, de recherche et d'ouverture aux publics, grâce à une riche programmation de concerts, spectacles de danse, conférences, cours et colloques, gratuits et ouverts à tous. Le Conservatoire trouve ainsi naturellement sa place dans l'archipel formé avec la Philharmonie de Paris et la Cité de la Musique, La Villette et le Centre national de la danse (CND), où création, interprétation, recherche et transmission se mêlent pour constituer un ensemble unique en Europe.

L'établissement accueille près de 1 400 étudiants.

ARTICLE II - DESCRIPTION DES ESPACES

Pour permettre au TITULAIRE d'apprécier la taille des installations et d'en déduire les contraintes de maintenance, le patrimoine est listé dans le présent CCTP et présenté en annexe.

2.1 - LES ESPACES DE L'EPPGHV

2.1.1 - LES PRINCIPES DE CONCEPTION DE BERNARD TSCHUMI

L'architecte Bernard Tschumi a conçu le Parc de la Villette à partir d'un système de points, de lignes et de surfaces.

Des lignes : la galerie de l'Ourcq et la galerie de la Villette

Deux grands axes traversent le parc : l'un nord-sud, la galerie de la Villette, caractérisée par sa couverture en forme de vague. L'autre est-ouest, la galerie de l'Ourcq, qui borde le canal du même nom. Une piste utilisée par les vélos longeant le canal permet notamment de se rendre à La Villette depuis la place Stalingrad. La promenade cinématique, chemin sinueux de 3 km, est bordée d'aires de jeux, de jardins paysagers (3 hectare), et d'espaces intimistes aux ambiances aquatiques et agrémentés d'œuvres d'art, comme le jardin des bambous conçu par Alexandre Chemetoff qui accueille le "Cylindre Sonore" de Bernard Leitner et la "Diagonale pour des Bambous" de Daniel Buren.

Des surfaces : les prairies et les espaces

Les huit hectares de pelouse du parc sont divisés en surfaces délimitées, dont l'une est circulaire - la prairie du cercle, coupée diamétralement par le canal - et une autre triangulaire, la prairie du triangle qui borde la Grande Halle. Enfin, l'espace Chapiteaux réservé à l'accueil des spectacles de cirque et le Magic Mirror éphémère devenu le Cabaret sauvage.

Des points : les folies

Au 18^e siècle, on nommait « folie » les petits pavillons disposés dans les jardins français qui servaient de lieux de plaisance. C'est le nom que Bernard Tschumi a donné aux 26 bâtiments rouges de formes variées, mais tous construits sur la base d'un cube de 10,80 mètres de côté, qui quadrillent le parc selon un espacement de 120 mètres. Beaucoup de ces bâtiments remplissent des fonctions très variées liées à leur situation sur le parc.

2.1.2 - LE PATRIMOINE ARBORE

Le patrimoine arboré du parc représente plus de 2750 arbres dont 750 arbres d'alignements. Ces végétaux sont en constante évolution. Ainsi dans certains massifs on constate des phénomènes de concurrences végétales, en effet les végétaux les plus développés et les plus hauts forment un ombrage aux arbustes en place. Afin de contrecarrer cette "désertification", des végétaux sciaphyles (amis de l'ombre), sont plantés afin d'établir le climax idéal.

2.1.3 - LES PELOUSES SPORTIVES

L'EPPGHV comporte 8 ha de pelouses et prairies (les premières ont été réceptionnées en 1987 et les dernières en 1994) construites comme des terrains de sport à drainage renforcé, nécessitant un entretien particulier avec des matériels spécifiques. Compte tenu de l'utilisation intensive, il y a lieu, chaque année, de pratiquer des travaux spécifiques d'aération et de décompactage mécanique avec apport de sable complété de semis de regarnissage. L'aération est l'un des moyens avec l'épandage de sable de Loire, de lutter contre le compactage des surfaces gazonnées. Ce compactage, dû à l'utilisation intensive du terrain, rend progressivement la surface imperméable et contribue à la disparition de la couverture végétale. Ces opérations permettent à la fois de maintenir la perméabilité et la couverture végétale en facilitant la pénétration des engrais, des eaux de pluie et d'arrosage, et les échanges gazeux indispensables au bon développement des racines.

2.1.4 - LES TALUS DE LA PROMENADE CINEMATIQUE

Ces espaces de 3 ha sont composés d'un talus discontinu à hauteur variable planté d'arbres à moyens et grands développements et d'une strate arbustive et herbacée et d'une promenade. Ce ruban végétal constitue la continuité écologique majeure du parc.

2.1.5 - LES 13 JARDINS THEMATIQUES

Le domaine de l'EPPGHV est composé de 13 jardins thématiques qui ont chacun leur propre caractéristique et besoin d'entretien.

A. Le jardin des miroirs/S1-a

Livré en 91 et rénové en 2018, il relie, par un plan incliné, la galerie nord-sud à la promenade, à l'ouest, légèrement en contrebas. Son thème : « voiles et dévoilements », se manifeste par l'érection de stèles, hautes de plus de deux mètres, disposées irrégulièrement, à l'image des pins sylvestres et érables qui en composent la partie végétale, mais toutes orientées dans la même direction. Ces éléments préfabriqués comportent, sur leur face ouest et parfois est, des « miroirs », plaques en acier inoxydable polies, destinées à égarer la vision. En période nocturne, chacune de ces stèles est éclairée par un projecteur encastré au sol, rendant ainsi encore plus troublant le reflet multiplié des arbres de la séquence. L'orientation longitudinale de ces « psychés » rencontre le déplacement transversal des visiteurs entre galerie et promenade, les amenant à « contourner un reflet, mais à traverser une réalité qui ressemble à ce reflet, les conduisant au milieu d'un 'faux' vrai paysage ». Ce jardin dans sa rénovation de 2018 a permis la création de 2 accès PMR, l'amélioration de la gestion de la ressource en eau par le creusement de massifs en pointe de diamant qui par gravité récupèrent naturellement des eaux pluviales.

B. Jardin des vents des dunes/S1-c-d-e

Conçu et livré par I. Devin et C. Ranou en 91, ce jardin a fait l'objet d'une rénovation en 2017, c'est une aire de jeux fermée soumise à des horaires d'ouverture en fonction des saisons. C'est un jardin planté d'arbres à moyens développements et de massifs fermés et ouverts. Cet espace est soumis au respect de la réglementation des aires de jeux dans la gestion des végétaux.

C. Jardin de l'Artère/S2

Ce jardin est une œuvre pérenne imaginée et créée par Fabrice HYBER, à la demande de l'association Sidaction, dans le cadre d'une commande publique. Le sol est couvert de 1001 m²-gigantesque puzzle, accessible à tous-

constitué de quelque 100000 carreaux de céramique, support d'autant de dessins originaux de l'artiste, peints directement sur la céramique. Souligné par 109 bornes lumineuses, ce parterre étalé comme une peau en plein cœur du Parc de la Villette, reprend la forme du ruban rouge, dénoué, ouvert sur l'avenir.

D. Jardin de la treille/S3

Conçu par l'agence Latitude nord, c'est un jardin composé de 7 terrasses placées sous le thème du jardinage. Recouvert par une treille de 120 pieds de Chasselas doré de Fontainebleau allant jusqu'à 5m de haut sur la terrasse basse. Le jardin est organisé en massifs et bacs qui reçoivent une végétation événementielle et vivaces. Des grandes poteries d'Anduze ornent également le jardin.

E. Le jardin des bambous/S4

Conçu par Alexandre Chemetoff (livré en septembre 1987) il est issu d'une collaboration avec Bernard Leitner pour l'œuvre du cylindre sonore et par la suite par l'intervention de Daniel Buren, pour l'œuvre de la vague. La vague est composée d'un revêtement de galet noir et blanc qui travers le jardin et de bambous noirs taillés en banquette à 1,20m. Cette œuvre traverse visuellement le jardin et doit être visible depuis le début de l'escalier ouest. Ce jardin est à 5m en contre bas du niveau général du parc. Accessible par un escalier à l'est et un à l'Ouest. C'est la 2^{ème} bambouseraie de France avec une collection de plus de 23 espèces de bambous. Ce jardin est composé exclusivement de bambous de collection.

F. Le jardin des équilibres/S5

Livré en 93, ce jardin Interrompu par l'allée sinusoïdale d'accès au Zénith et le mur brisé du Club de Jazz, ce jardin, l'un des plus grands de cette partie du site, 2600m². Sa configuration en pente le rend lisible depuis les grandes allées du parc. Qu'il soit perçu depuis l'allée du triangle, à l'est, depuis les passerelles de liaison qui le traversent ou de la promenade sinueuse qui le contourne, il est composé de séquences visuelles riches : allongement des perspectives, effet de masque des massifs plantés, effets de basculement des formes minérales et végétales. La superposition des trames végétales joue avec les textures, couleurs et échelles et a pour fonction de mieux perdre les aires de détente et de repos qui y seront incluses. Le jardin est ponctué d'œuvres, les 'Fragments de certitude' qui sont marqués par un balisage lumineux, alors que les 'éclats d'in vraisemblance', structures métalliques composées de déflecteurs en aluminium, destinés à mettre en lumière le jardin de façon indirecte, seront éclairés depuis des projecteurs intégrés au sol.

G. Le jardin des ombres/S6

Livré en 97, sur un sol en damier, ce jardin est planté d'arbres à grand développement et de massif d'arbustes d'ombre. Les arbres plantés en contrebas sont équipés de plaques. Ces zones équipées de projecteurs doivent être visité régulièrement pour permettre le bon fonctionnement des éclairages.

H. Le jardin des Frayeurs Infantines S7

Livrée en 91, C'est un jardin composé de buttes ondulées parallèles plantées d'Épicéas bleus, de Bouleaux qui fait référence à une « petite forêt des brigands », recouverts de lierre sombre. Des bornes sonores, au long de cette allée, se déclenchent au passage du promeneur, renforçant l'ambiance sombre et mystérieuse par des éléments musicaux spécialement composés pour ce jardin par Caroline Voss et Arnaud Devos. Une passerelle de liaison surplombant le jardin, relie la promenade et le parvis du Zénith.

Le sol est désormais dépourvu de couvert végétal, en effet des amateurs en herbe de vélo tout terrain se sont appropriés les talus.

I. Le jardin des Voltiges/S8

Livré en 91 et rénové intégralement en 2020, ce jardin est une aire sportives multi activité. Plantée de grands pins noirs et de massifs d'arbrisseaux, d'arbustes et de plantes vivaces sans arrosages. La gestion de la végétation doit être organisée pour le maintien du respect de la réglementation spécifique de cet espace. La gestion des risques de blessure liée à la présence des arbres, la gestion des plantes toxique et allergène.

J. Jardin des îles /Séquence C1

Abondamment plantée, renforçant ainsi l'impact du talus végétal à l'est de la promenade, il est traversé par une passerelle assurant la liaison entre le mail du Poney-Club et les abords de la folie R4. Ensermée dans la boucle définitive de la promenade au nord-est du Parc, il est constitué d'îlots talutés plantés d'arbustes caducs et persistants à forte floraison colorée. De part et d'autre de la passerelle, deux aires de repos, accompagnées de bancs courbes, « boomerangs » comme le rappelle leur forme, seront traitées en dalles de granit striées. L'une

d'entre elles, le « miroir d'o », était un bassin légèrement incliné à la surface duquel s'écoulait un voile d'eau, créant un espace sonore relaxant. Tous les autres espaces, autour des « Iles » ou « Dinosaures bleus », sont traitées en galets scellés, blancs et noirs, qui renforceront son aspect insulaire, évoqué par la boucle presque complète qui en fixe la frontière, rive sur laquelle vient aborder le prolongement de la passerelle est de franchissement du canal. Dernière limite des éléments structurants du Parc avant les zones techniques et de desserte liée à la Cité des Sciences.

K. Le jardin du dragon/Séquence C2

Livré en 90, c'est avant tout une aire de jeux soumis à une réglementation spécifique. Ce jardin est ouvert et accessible toute l'année au public. Planté d'arbres à grands développements et de massifs de graminées principalement, cet espace fait l'objet d'une gestion stricte des plantes toxiques et allergènes.

L. L'os de chien

Issue du réaménagement d'une ancienne prairie, ce jardin est un espace en attente, entouré par un massif de vivaces et un liseré d'arbustes.

M. Les Jardins Passagers

Ce jardin labellisé jardin écologique accueille les ateliers du parc. Il est géré et entretenu par les équipes d'animation.

2.2 - LES ESPACES DE L'EPPDCSI

La Cité des sciences et de l'industrie est constituée d'un bâtiment dit principal « le Musée », de 8 bâtiments annexes ainsi que de 28 000 m² d'abords, passerelles, coursives et espaces végétalisés. Les bâtiments annexes sont les suivants (voir plan de situation du site en annexe) :

- Le Bâtiment René Descartes ;
- Le Bâtiment Jules Verne ;
- Le Bâtiment Georges Méliès ;
- Le Bâtiment Sadi Carnot ;
- Le Bâtiment Gaspard Monge ;
- Le Bâtiment Nadar ;
- Le Bâtiment de la Galerie basse / Sophie Germain ;
- le bâtiment Ada Lovelace.

Les espaces à entretenir sont de nature différente en fonction de leur localisation et il est attendu la mise en œuvre d'exploitation distinctes en fonction de chacun des types : pelouses (exploitation traditionnelle), pelouses en gestion différenciées, pelouse sous couvert arboré, friches, pelouses dans des espaces occupés par des animaux (poules en occupation constante et moutons en occupation printemps/été), plates-bandes avec plantes (rosiers ...), haies...

2.3 - LES ESPACES DU CNSMDP

Les espaces du Conservatoire concernés par les prestations d'entretien sont l'Avenue du Nouveau Conservatoire, d'une longueur d'environ 130 mètres, située à l'est de l'ensemble bâti, ainsi que les jardins et espaces plantés d'environ 1 200 m², situés au centre des différents bâtiments.

ARTICLE III - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALE D'ORGANISATION

3.1 - CONNAISSANCE DES LIEUX

À la remise de son offre, le TITULAIRE déclare connaître parfaitement la constitution des lieux et la consistance des matériels et équipements dont il assure l'exploitation technique et la maintenance, ainsi que les règles de sécurité et règlements applicables.

Le TITULAIRE est réputé :

- avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des prestations et s'être parfaitement et totalement rendu compte de leur nature, de leur importance et de leurs particularités ainsi que des conditions d'accès ;
- avoir procédé à une visite détaillée du site ;

- avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives au lieu des travaux, aux accès, aux abords et à la topographie, aux conditions d'ouverture des espaces ;
- si dans son marché, une prestation particulière doit entraîner un stockage provisoire de matériaux ou d'engins, une zone sera désignée au TITULAIRE par le représentant du maître d'ouvrage pendant la durée convenue et suivant le planning établi de façon à ne pas interférer avec les travaux réalisés par une autre entreprise. Après utilisation, cette zone devra être rendue dans son état initial ;
- avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation ;
- s'être entourée de tous renseignements utiles auprès du représentant du maître d'ouvrage.

En outre, il est réputé avoir tenu compte et sans que cette énumération présente un caractère limitatif :

- des contraintes résultant de la présence de bâtiments en exploitation (Grande Halle, Zénith, Cabaret Sauvage, Argonaute, Poney-Club, Cité de la Musique, ...) ;
- des contraintes résultant des circulations des véhicules et du public dans le Parc ;
- des contraintes résultant des chantiers en cours ou à venir ;
- des contraintes résultant des manifestations et spectacles.

Aucune rémunération supplémentaire due à une mauvaise appréciation des contraintes d'intervention et de l'état du patrimoine et des terrains ne sera accordée.

3.2 - CIRCULATION DES VEHICULES

Le TITULAIRE doit tenir compte des particularités des routes d'accès pour l'amenée de son matériel et la circulation de ses véhicules et faire son affaire des autorisations administratives nécessaires. Les itinéraires de circulation des véhicules desservant le site seront impératifs et donnés par le représentant du maître d'ouvrage. Le TITULAIRE ne pourra élever aucune protestation dans le cas de changement de ces itinéraires, que cela provienne du représentant du maître d'ouvrage ou d'autres autorités. Le TITULAIRE devra se conformer aux dispositions particulières de sécurité relatives à l'entrée et à la sortie des véhicules (code de la route, dispositif Vigipirate, ...). Ainsi, dans le cas où les accès emprunteraient des voies importantes le représentant du maître d'ouvrage pourra exiger que l'accès du chantier par les véhicules lourds (au-delà de cinq tonnes) soit interdit à certaines heures ou en certaines circonstances.

Spécificité de l'EPPGHV et du CNSMDP : Les véhicules sont interdits de circulation le weekend et le mercredi après-midi à partir de 14H La vitesse maximum autorisée est de 20km/h. Priorité aux publics du site et tout particulièrement aux piétons et vélos.

Spécificité de l'EPPDCSI : L'accès des préposés et des véhicules du TITULAIRE sur les lieux, est soumis aux conditions générales imposées aux personnes étrangères à l'EPPDCSI. S'il existe des conditions d'accès ou des consignes particulières propres au site, l'EPPDCSI informera le TITULAIRE. Le TITULAIRE équipera son matériel de panneaux identifiants et munira son personnel de badge.

Signalement des dégradations et accident : En cas de dégradation ou d'accident (mobiliers du parc avec un véhicule par exemple) le responsable doit se signaler spontanément aux agents de sécurité pour la rédaction d'un constat qui permettra de définir la prise en charge financière des réparations.

3.3 - DEVOIR DE CONSEIL

Bien que le TITULAIRE ne puisse lui-même apporter des modifications aux prestations décrites au présent CCTP, il doit signaler tous les changements qu'il jugera utile de proposer. Il demandera tout renseignement complémentaire sur les éléments qui sembleraient douteux ou incomplets. Le TITULAIRE est tenu de signaler toute anomalie dangereuse pour les usagers survenue aux ouvrages, équipements qu'il en ait la charge ou non et de prendre toutes les mesures de protection d'urgence nécessaires.

Dans le cas où il remarquerait un quelconque désordre, il en avertira immédiatement le représentant du maître d'ouvrage.

3.4 - SOUTIEN TECHNIQUE PERMANENT

D'une manière générale, pendant toute l'exécution du marché, le TITULAIRE s'engage à :

- répondre à toute sollicitation technique du représentant du maître d'ouvrage dans un délai maximum de 2 jours ouvrés,
- dépêcher si nécessaire et/ou sur demande un ouvrier spécialisé sur site dans un délai maximum de 3 jours ouvrés,
- fournir un devis conforme au BPU dans un délai de 8 jours ouvrés à compter de la date d'envoi de la demande de devis par le représentant du maître d'ouvrage ;
- réaliser une veille sanitaire permanente et porter à la connaissance du représentant du maître d'ouvrage les changements significatifs de la réglementation qui peuvent le concerner et/ou impacter l'exécution des prestations.

3.5 - MOYENS HUMAINS, MATERIELS ET CONSOMMABLES

3.5.1 - RESPONSABLE DE SITE

Dès la notification du marché, le TITULAIRE désigne un responsable du site qui est l'interlocuteur privilégié de chaque établissement. Le responsable du site désigné a un pouvoir de décision suffisant pour engager la responsabilité du TITULAIRE. Il assure l'encadrement et la discipline du personnel, l'exécution des prestations et, d'une manière générale, il doit être en capacité de régler directement les problèmes liés à la gestion technique, administrative et financière du marché.

Il est tenu d'assister à toutes les réunions programmées par le représentant du maître d'ouvrage.

Il doit également se présenter sur le site, en dehors des réunions programmées, sur simple convocation du représentant du maître d'ouvrage. Chaque commande de travaux est placée sous la conduite du responsable du site. Il doit informer le représentant du maître d'ouvrage de tous les problèmes qu'il rencontre pour assurer ces travaux.

Le responsable de site affecté au présent marché :

- assure la gestion administrative, financière et technique du contrat ;
- procède aux études concernant les mises en conformité, les améliorations à la demande du représentant du maître d'ouvrage ;
- établit et tient à jour les différents documents d'exploitation décrits dans le présent cahier des charges ;
- organise et réalise les opérations d'entretien des végétaux et espaces à sa charge, conformément aux dispositions prévues au présent cahier des charges ;
- organise et réalise les interventions d'entretien, conformément au présent cahier des charges et à la réglementation en vigueur ;
- établit le diagnostic en cas de dommages sur les végétaux et met en place les mesures correctives en accord avec le représentant du maître d'ouvrage ;
- respecte les consignes de sécurité dans le cadre de son activité sur le site : mise en place des dispositifs de protection, de signalisation, ...,
- participe, à la demande du représentant du maître d'ouvrage, aux essais réalisés par tout organisme extérieur.

3.5.2 - PERSONNEL - EFFECTIFS

Le TITULAIRE doit mettre en place, en effectif suffisant, le personnel nécessaire à l'accomplissement de l'ensemble des prestations demandées. Le personnel est entièrement placé sous sa responsabilité. Il doit posséder toutes les qualifications et autorisations nécessaires pour l'exercice de sa profession.

Il lui appartient de fixer le nombre et la qualification des agents nécessaires à l'exécution de la totalité des prestations définies au présent CCTP et ses annexes. Le nombre de personnes et leur qualification sont fixés dans le programme d'organisation établi par le TITULAIRE dans son offre.

Le personnel est muni des moyens de communication nécessaires pour rester en contact avec le représentant du maître d'ouvrage et les usagers du site : téléphone, message électronique, ...

A. Stabilité et discipline du personnel

Le TITULAIRE doit prévoir une équipe fixe permettant d'assurer la continuité des prestations. Un relais d'équipe est organisé pendant les congés. En fonction des travaux et des besoins, des renforts d'équipe sont organisés.

Le TITULAIRE s'engage à faire respecter auprès de son personnel les règlements intérieurs et de sécurité propre au site.

Il est notamment interdit au personnel, sans que cette liste ne soit limitative :

- d'utiliser les téléphones, PC et photocopieurs sans autorisation du représentant du maître d'ouvrage ;
- de prendre des repas ou casse-croûte à l'intérieur des locaux techniques ;
- d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées ou drogue sur le site, aussi bien que d'y pénétrer en état d'ivresse ;
- de provoquer du désordre, d'une façon quelconque, sur les lieux du travail et leurs dépendances,
- de tenir des réunions dans l'enceinte des locaux ;
- de manquer de respect aux usagers ou personnel ;
- ne pas consommer de drogue et veuille à l'application des règles auprès des sous-traitants de l'entreprise ;
- de se faire aider, dans l'exécution de son travail, par une personne étrangère à l'entreprise.

En outre, il est rigoureusement interdit au personnel de manipuler, pour quelque raison que ce soit, les appareils et matériels ne faisant pas partie des prestations objet du présent marché, sans les habilitation et qualification nécessaires.

B. Equipements et EPI

Le TITULAIRE doit fournir à tous ses intervenants :

- une tenue de travail identifiable de la société. Cette tenue doit être adaptée aux conditions climatiques et doit être la même pour tout le personnel œuvrant. Charge au TITULAIRE d'assurer la propreté et les renouvellements de ces tenues.
- Conformément à la réglementation en vigueur, le TITULAIRE doit fournir à chaque agent tous les équipements de protection individuelle nécessaire à l'exécution des différentes prestations.

Il ne sera pas toléré que le personnel intervienne sans équipements de protection individuelle ou vêtu d'une tenue souillée, déchirée ou usée.

3.5.3 - FORMATION DU PERSONNEL

L'évolution du métier de jardinier et des enjeux d'une gestion écologique, nécessitent la mise en place de plan de formation de la part du TITULAIRE pour les équipes d'encadrement et de terrain. De nombreuses thématiques de formation sont concernées : la planification (plan de gestion différenciée, etc.), le sol, la gestion de l'eau, les opérations d'entretien écologique (techniques de tailles raisonnées, etc.), la gestion des matériels et engins ou encore l'accueil du public.

Le TITULAIRE assure la formation de son personnel et de ses sous-traitants éventuels sur le plan de la technique et de la sécurité. Le TITULAIRE tient à jour un document récapitulant l'état des habilitations et qualifications professionnelles ainsi que la date d'échéance de celles-ci lorsque des formations ou des procédures de renouvellement sont requises.

3.5.4 - MATERIEL ET OUTILLAGE

Le TITULAIRE fournit à son personnel, et sous sa seule responsabilité, les véhicules d'intervention ainsi que l'outillage et le matériel courant ou spécialisé nécessaire à l'exécution des prestations et des travaux prévus dans le cadre du présent marché. Le matériel et l'outillage doit être de qualité, robuste et économique en consommation énergétique.

L'utilisation de véhicules et matériels fonctionnant aux énergies « propres » et adapté à la configuration du site et de ses besoins. Le matériel et l'outillage doivent être adaptés au site et aux différentes prestations. Le TITULAIRE assure l'entretien régulier de ce matériel, son renouvellement éventuel et fait procéder aux vérifications réglementaires nécessaires.

Le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit d'interdire les matériels dont l'utilisation serait susceptible de provoquer des dégradations. Tout matériel refusé doit être retiré et remplacé par le TITULAIRE. Aucun outil,

appareil ou matériel appartenant au maître d'ouvrage ne sera fourni ou prêté au TITULAIRE. Les matériels sont en conformité avec les normes et règlements de sécurité. Tout matériel non conforme ou dangereux est mis immédiatement hors service et remplacé par le TITULAIRE, à ses frais.

Toute modification ultérieure du parc de matériel est soumise à l'accord du représentant du maître d'ouvrage qui se réserve le droit d'interdire les matériels dont l'utilisation lui paraîtrait susceptible de provoquer des dégradations ou de compromettre la sécurité des usagers. Le TITULAIRE est tenu de remplacer, à ses frais, tout matériel refusé.

3.6 - HORAIRES

Le TITULAIRE organisera les équipes et les horaires d'intervention en fonction des impératifs de maintenance et de fréquentation du public. Ces horaires sont soumis à l'accord du représentant du maître d'ouvrage. Ils peuvent être adaptés par le TITULAIRE avec l'accord impératif du représentant du maître d'ouvrage. La présence du personnel du TITULAIRE est dictée par ses obligations de résultat et ses obligations réglementaires, le TITULAIRE est ainsi libre de définir les moyens humains affectés au site (nombre d'agents et temps de présence). Les interventions pouvant occasionner une gêne aux usagers, seront réalisées aux heures et jours validés par le représentant du maître d'ouvrage, sur demande du TITULAIRE. Ces adaptations ne changent pas les conditions financières et administratives du marché.

3.7 - ACCES AU SITE

Spécificité de la CSI : Un badge autorisant l'accès à la CSI soit temporaire, soit permanent sera délivré gratuitement par le service sécurité de la CSI sur le vu d'une demande de badge dont un modèle figure en annexe 2 du présent CCTP.

Spécificité de l'EPPGHV et du CNSMDP : L'accès au site de l'EPPGHV et du CNSMDP est soumis à contrôle. Une demande d'accès devra être faite auprès du représentant du maître d'ouvrage pour un accès temporaire au parc. Le TITULAIRE fournira l'immatriculation de tous les véhicules ainsi que les noms des personnes intervenant sur le site. En cas de besoin d'accès permanent une demande sera faite au préalable auprès du représentant du maître d'ouvrage pour l'établissement de macaron ou inscription au portail numérique.

3.8 - INSTALLATION – LIVRAISONS – BRANCHEMENTS

3.8.1 - ACHEMINEMENT ET STOCKAGE DU MATERIEL ET DES PRODUITS

L'acheminement du matériel et des produits nécessaires pour l'exécution des prestations et travaux devra être effectué selon les itinéraires et les horaires autorisés par le représentant du maître d'ouvrage. Toutes les précautions doivent être prises pour que les produits ne laissent aucune trace sur le sol.

Le stockage des produits pétroliers et inflammables ainsi que le stockage en vrac des produits à l'intérieur des locaux est interdit. Aucun matériel ou produit ne doit être abandonné en dehors des emplacements autorisés ou laissés sans rangement après chaque intervention, sous peine de leur évacuation sans préavis par le représentant du maître d'ouvrage, aux frais du TITULAIRE.

3.8.2 - BRANCHEMENTS

Les fournitures d'énergie électrique et d'eau nécessaires à l'exécution des prestations et des travaux sont assurées gratuitement par le maître d'ouvrage, dans la mesure de ses moyens.

Le TITULAIRE doit se munir de raccords adaptés aux différentes prises de branchement du site. Le puisage d'eau sur les bornes incendies et dans les fontaines est proscrit.

Le TITULAIRE ne peut se prévaloir d'aucun supplément de quelque nature que ce soit, si une source d'énergie électrique et/ou un point d'eau n'étaient pas disponibles à proximité du lieu d'exécution des prestations ou des travaux. Par conséquent, il doit subvenir par ses propres moyens à la fourniture des fluides nécessaires.

Le TITULAIRE doit également sensibiliser son personnel et prendre toutes les dispositions pour ne pas laisser couler l'eau inutilement et éviter tout éclairage superflu.

Les autres fluides nécessaires à l'activité du TITULAIRE sont à la charge du TITULAIRE.

3.9 - PROTECTION DES EXISTANTS

Le TITULAIRE doit veiller à ne pas détériorer les ouvrages, les aménagements, les machines les équipements, les espaces plantés, les arbres existants, ... Il doit installer des protections adaptées sur l'ensemble des ouvrages, équipements et revêtements de sol se trouvant dans l'enceinte du chantier. Ces protections doivent avoir reçu l'agrément du représentant du maître d'ouvrage. Les dégâts ou les interruptions de service qui peuvent directement être imputables au TITULAIRE sont réparés par lui-même et à ses propres frais. Si dans le délai de 8 jours, comptés depuis le jour de la constatation des dégâts, le TITULAIRE n'a pas fait les démarches nécessaires pour engager les travaux de remise en état, le maître d'ouvrage se substituera, sans mise en demeure préalable, au TITULAIRE qui en supportera les frais.

3.10 - SIGNALISATION DES TRAVAUX

Pour toute intervention de travaux ou d'entretien impliquant de consigner une partie de la surface du site, le TITULAIRE a la responsabilité de la mise en place, à ses frais et après approbation par le représentant du maître d'ouvrage, de l'ensemble des moyens de protection, de balisage, de signalisation et d'affichage ainsi que des actions de communication nécessaires en direction des usagers et visiteurs.

En cas de carence du TITULAIRE ou en cas de danger, le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit de prendre toute mesure utile aux frais du TITULAIRE, sans mise en demeure préalable et sans que cette action puisse dégager la responsabilité du TITULAIRE en cas d'accident. Dans ce cas, les locaux concernés sont considérés en situation de défaut.

3.11 - NUISANCES SONORES

Les bruits liés aux interventions de travaux ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur. Les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux, seront strictement applicables.

3.12 - PROPRETE DES ABORDS DU CHANTIER

Le TITULAIRE est tenu de prendre à ses frais toutes les dispositions pour éviter qu'aux abords des zones de travaux, les circulations ne soient souillées par des déblais, produits, matériaux, hydrocarbures, huiles etc., provenant des interventions. En cas de non-respect de ces prescriptions, le maître d'ouvrage se substituera, sans mise en demeure préalable, au TITULAIRE qui en supportera les frais.

3.13 - INTERRUPTION PARTIELLE DES TRAVAUX ET PRESTATIONS

Compte tenu de l'exploitation des bâtiments et des espaces divers du site, le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit d'interrompre les travaux et prestations pour des questions de sécurité, de nécessité de continuité de service et/ou de nuisances diverses, d'activité événementielle (tournages, interview, ...).

Prévenu de cette sujétion, le TITULAIRE n'élèvera aucune réclamation de quelque nature que ce soit pour ces interruptions.

3.14 - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

Les lieux dans lesquels les travaux et prestations prévus auront été exécutés doivent être entièrement débarrassés des matériaux excédentaires, des matériels et des dispositifs de balisage ou d'accès, dans un délai de dix jours à compter de l'achèvement des travaux.

3.15 - GESTION DES DECHETS

Les déchets verts issus des diverses interventions du Titulaire seront gérés sur site dans la mesure du possible, l'objectif étant de garder la matière organique sur le parc. Cependant, le parc ne dispose pas de place disponible pour une zone dédiée au compostage, le titulaire devra proposer une ou plusieurs techniques permettant une gestion optimale des déchets verts produits.

Pour les déchets verts non valorisables directement sur site, le TITULAIRE détaillera une filière de gestion des déchets verts permettant de valoriser de manière vertueuse les déchets dans le respect de la réglementation en vigueur. Cette valorisation passera par des filières de recyclage, de méthanisation, de compostage ou autre procédé. Les déchets verts exportés feront l'objet d'un bon de commande spécifique, le TITULAIRE devra obligatoirement remettre les bons de pesées et transmettre le lieu de traitement.

L'épandage et la mise en stère des résanants des travaux d'élague et abattage sont à la charge du TITULAIRE du lot 1 dans le cadre de la part forfaitaire du marché, à l'exception des éléments non-manipulable manuellement, qui seront évacués à la charge du titulaire du présent lot.

Pour chaque type de déchets, le TITULAIRE doit indiquer les lieux et modes de traitement. Les filières de recyclage sont à favoriser. Le TITULAIRE doit transmettre au niveau de la consultation les filières ciblées et les matériaux concernés.

Après chaque intervention, le TITULAIRE aura à charge l'enlèvement des déchets verts. La copie des bordereaux de pesée sera remise systématiquement au représentant du maître d'ouvrage. Ces bordereaux comporteront notamment :

- le nom et l'adresse de la plate-forme de réception ;
- La date et l'heure ;
- la nature des déchets réceptionné ;
- le poids en entrée ;
- le poids en sortie ;
- le poids de déchet ;

Le TITULAIRE est réputé avoir tenu compte dans l'établissement de ses prix des frais de stockage, de transport et de traitement de ces déchets. En cas de possibilité de valorisation des déchets sur le site, l'entreprise TITULAIRE pourra faire une proposition au représentant du maître d'ouvrage qui sera soumise à son approbation.

3.16 - CONTROLE ET RECEPTION

Le TITULAIRE doit prendre les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle permanent de l'exécution de ses prestations et travaux conformément au CCTP, aux DTU, aux règles de l'Art et à la réglementation en vigueur.

Les prestations et travaux réalisés par le TITULAIRE doivent faire l'objet d'un constat de réception dans le délai indiqué sur chaque bon de commande. Lorsqu'il estime que ses prestations et travaux sont terminés, le TITULAIRE en informe le représentant du maître d'ouvrage, une visite de contrôle et d'essais est organisée sur place. Le TITULAIRE est responsable de ses travaux jusqu'à la réception.

Plus largement, il reste responsable de toutes les installations sur lesquelles il est intervenu, tant d'une façon partielle que sur l'ensemble de celles-ci. En d'autres termes, toutes les installations, après intervention, doivent être en parfait état de fonctionnement et de sécurité.

3.17 - COMMUNICATION

Le TITULAIRE doit mettre en place un système de communication efficace et permanent entre son personnel et le représentant du maître d'ouvrage.

Au démarrage du marché, le TITULAIRE doit fournir une liste des contacts utiles, notamment :

- Du signataire du marché ;
- Du chef d'agence ;
- Du responsable de la facturation ;
- Du responsable de site ;
- De chaque intervenant sur le site.

Cette liste doit comporter au minimum, pour chaque contact, les informations suivantes :

- Nom ;
- Prénom ;
- Numéro de téléphone fixe et/ou mobile ;
- Adresse courriel.
- Cette liste doit être vérifiée et mise à jour si nécessaire lors de chaque réunion périodique.

3.18 - DELAIS D'INTERVENTION

Le délai d'intervention des prestations et travaux commandés est indiqué sur chaque bon de commande. En cas de retard de plus de 24h dans l'exécution de l'entretien par rapport au planning prévisionnel établi, une pénalité par jour calendaire de retard pourra être calculée.

3.19 - REUNIONS

Des réunions entre le représentant du maître d'ouvrage et le TITULAIRE permettront de planifier et suivre les prestations à réaliser. Ces réunions seront provoquées à l'initiative de l'une ou l'autre des parties.

A minima, une réunion sera organisée pour planifier et mettre au point les prestations et travaux à réaliser. Des réunions et visites seront également programmées en cours et en fin d'intervention pour constater la bonne exécution des prestations réalisées.

3.20 - DOCUMENTS D'EXPLOITATION

Dans le cadre de l'exécution du présent marché, le TITULAIRE doit assurer la parfaite traçabilité des prestations qu'il réalise. Cette traçabilité passe notamment par la production de documents de suivi des prestations et rapports d'intervention. Lors de la remise de son offre, le TITULAIRE a remis des exemples de documents de suivi qu'il envisage d'utiliser dans le cadre du présent marché. La forme et le contenu de ces documents doivent être mis au point au cours du premier mois d'exécution du marché entre le représentant du maître d'ouvrage et le TITULAIRE.

Le TITULAIRE devra notamment remettre les fiches de travaux éditées par le TITULAIRE du LOT2, complétée des informations suivantes :

- la date et le jour d'intervention,
- le numéro de l'UG concernée ;
- la nature des travaux effectués ;
- le nom des intervenants ;
- le type de matériel et les techniques utilisées.

3.21 - CONTENU DES PRIX

Le marché comprend toutes les fournitures de matériel et prestations décrites sur les documents contractuels et également celles qui, par oubli, n'y seraient pas indiquées mais seraient par ailleurs absolument nécessaires pour l'achèvement des travaux suivant les règles de l'art et pour le parfait état des espaces.

ARTICLE IV - PRESCRIPTIONS TECHNIQUE GENERALES

4.1 - RESPONSABILITES DU TITULAIRE

Le TITULAIRE doit la totalité des prestations nécessaires à l'entretien du patrimoine décrit dans le présent marché et répondant aux spécifications du présent C.C.T.P. & ses annexes et de la D.P.G.F. Bien que le TITULAIRE ne puisse lui-même apporter des modifications aux installations en place ou à ceux projetés, son devoir est de signaler au représentant du maître d'ouvrage tous les changements qu'il croira utiles de proposer. Il est tenu de demander à temps tout renseignement complémentaire sur ce qui semblerait douteux ou incomplet et assurera la vérification de la concordance avec les documents contractuels.

Le TITULAIRE sera rendu responsable de la qualité des espaces qui lui ont été confiées ainsi que du respect des obligations de résultat exigées dans le présent document. Il doit en conséquence effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité, toutes les sélections de matériel et équipements nécessaires pour lesquelles les précisions du présent document sont à considérer comme indicatives.

Le TITULAIRE doit prendre toutes les précautions et dispositions pour éviter les accidents et ce, avant le commencement des travaux et pendant toute leur durée. Le TITULAIRE met en place l'organisation nécessaire pour assurer la conduite des interventions selon une méthodologie soumise au représentant du maître d'ouvrage.

Le TITULAIRE recherche de façon continue l'organisation optimale des méthodes d'intervention pour assurer une qualité de service. Il lui appartient de compléter si nécessaire les moyens minimaux qu'il a définis dans son projet d'organisation pour répondre à ses obligations de résultats.

Les objectifs en matière de résultats consistent par ordre d'importance :

- à garantir la sécurité des utilisateurs (salariés et public) ;
- à garantir la continuité de service ;
- à garantir la maintenabilité, la durabilité et l'esthétique des espaces à un niveau optimal ;
- à garantir la satisfaction des usagers par la qualité de service ;
- à garantir le confort maximal pour les usagers et le maintien de l'image du parc.

Le respect des objectifs se traduira par :

- l'aspect et la qualité des espaces ;
- la rapidité dans les interventions ;
- le respect des consignes.

4.2 - APPLICATION DES NORMES ET REGLEMENT EN VIGUEURS

4.2.1 - REGLEMENTS ET NORMES

Les prestations sont à exécuter conformément à tous les décrets, arrêtés, normes et règlements en vigueur à la date de la remise de l'offre, et en particulier aux documents désignés dans le C.C.A.P. et, en complément, aux suivants :

- les normes françaises AFNOR, Européennes ;
- les règlements de sécurité dans les établissements recevant du public ;
- la réglementation sur la sécurité des travailleurs ;
- les règlements sanitaires en vigueur ;
- etc.

Pour toutes clauses non précisées dans les pièces du marché remises au TITULAIRE, il sera fait référence à ces mêmes documents. La signature des pièces du marché implique de la part du TITULAIRE sa parfaite connaissance de ces documents ainsi que ceux du dossier et leur acceptation sans réserve.

4.2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE

A. Fascicule 35 « Aménagements paysagers, aires de sport et de loisirs de plein air »

Le TITULAIRE se référera au fascicule 35 « *Aménagements paysagers, aires de sport et de loisirs de plein air* », ce document officiel et outil juridique intitulé, fixe les grandes règles professionnelles.

C'est un des fascicules du Cahier des clauses techniques générales (CCTG) qui s'applique aux marchés publics de travaux relevant du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement. Suite au décret du 15 février 1999, il est applicable depuis l'édition du Bulletin officiel en avril 1999.

B. Règles professionnelles de l'UNEP : les "bonnes pratiques"

Le TITULAIRE se référera aux règles professionnelles de l'UNEP pour le domaine des soins aux arbres :

- PE1-R0 : travaux d'entretien des arbres ;

Elles n'ont pas pour vocation de remplacer le fascicule 35 mais de le compléter et de l'enrichir. Les règles professionnelles du paysage sont bien sûr conformes aux prescriptions générales du fascicule 35 et visent essentiellement à décrire les techniques mises en œuvre et les résultats à obtenir.

C. Certificats de qualification professionnelle

Le TITULAIRE transmettra des certificats de qualifications professionnelles pour les domaines concernés par le présent marché.

D. Guide de gestion écologique des espaces collectifs publics et privés

Le TITULAIRE s'appuiera sur les conseils de ce guide édité par Naturparif dans les modalités d'intervention.

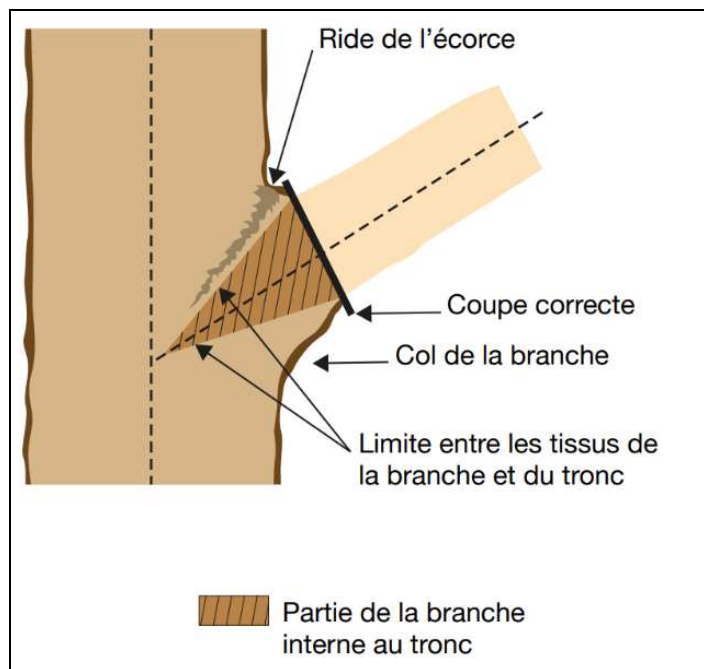
E. Réglementation spécifique des aires de jeux

Les aires de jeux et sportives sont des espaces particuliers soumis à une réglementation spécifique et stricte qui fixe également des règles dans le cadre d'espaces plantés. Les aires de jeux et sportives sont soumises au respect de la réglementation (décret n°96-1136 du 18 décembre 1996 - annexe - II. - 1. - b) « L'aménagement paysagé de

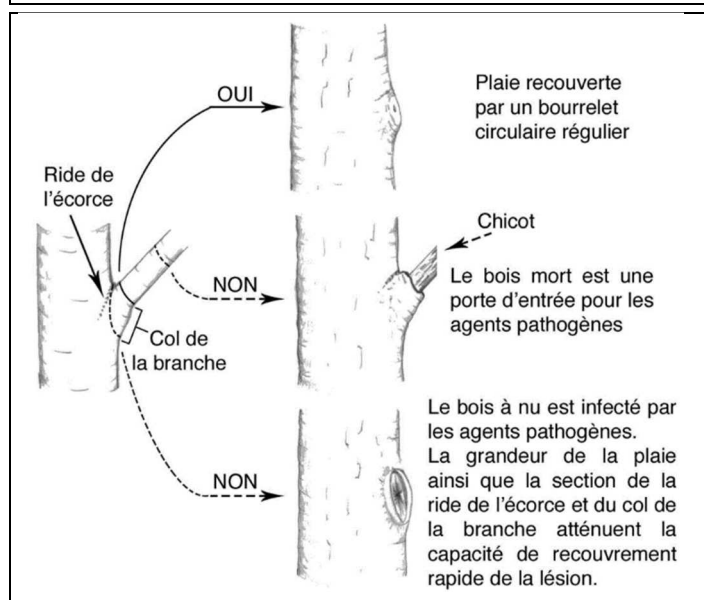
l'aire ne doit pas être lui-même une source de dangers pour les enfants et ceux qui les accompagnent. Les végétaux qui peuvent blesser, intoxiquer, voire empoisonner les enfants sont à proscrire sur les aires de jeux. C'est ainsi que les arbres ne doivent pas présenter de branches basses pouvant inciter les enfants à grimper. Les branches ne doivent pas non plus empiéter sur l'espace qui doit rester dégagé en tous sens, autour des équipements. Pour éviter les chutes, les arbres ne doivent pas non plus présenter de racines saillantes dans les zones de sécurité des équipements.

4.3 - RAPPEL SUR LES BONNES PRATIQUES D'ELAGAGE

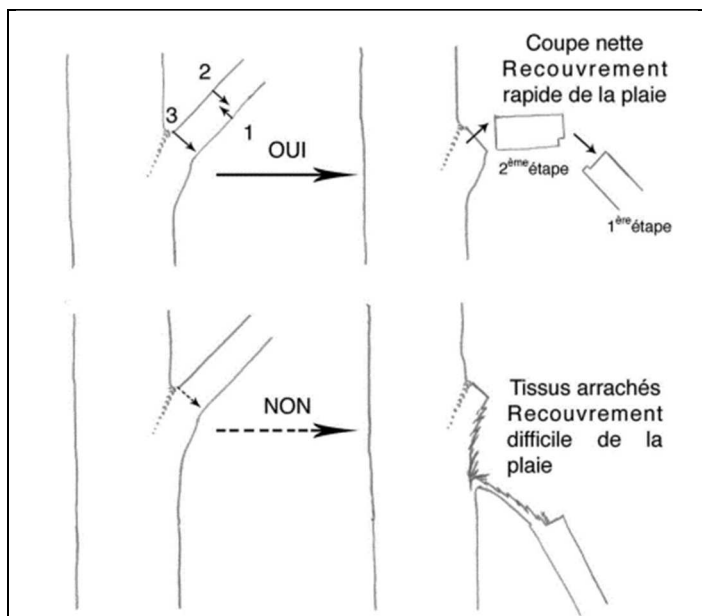
La taille des arbres nécessite un savoir-faire et certaines connaissances pour être correctement effectuée. Toute taille est traumatique pour le végétal.



Lors de la suppression d'une branche, les coupes doivent être franches et nettes. Elles sont réalisées en respectant un angle spécifique joignant l'extérieur de la ride de l'écorce et l'extrémité supérieure du col de la branche.



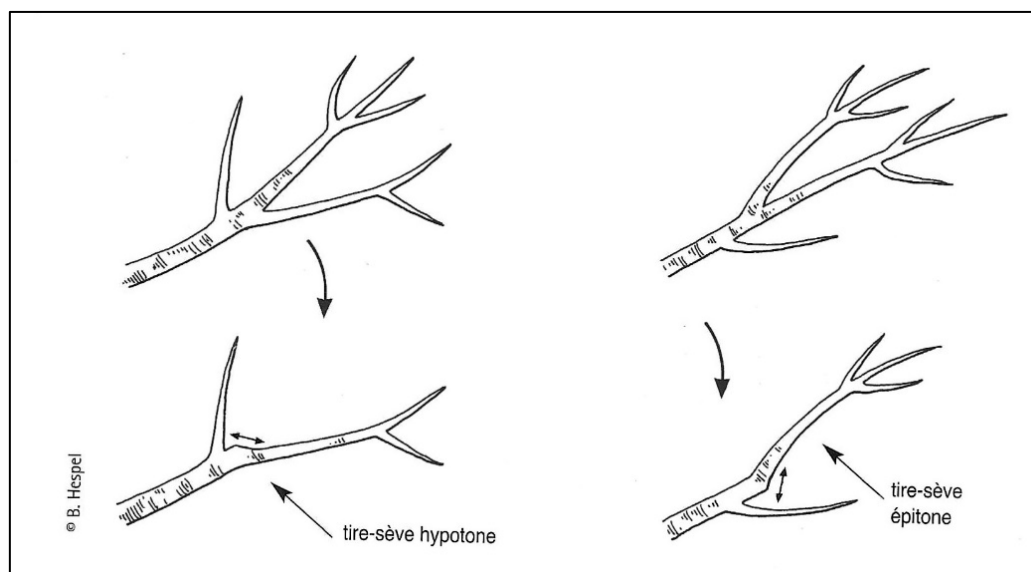
Lors de l'élimination d'une branche morte ou d'un chicot, toute altération du bourrelet cicatriciel de recouvrement doit être évitée.



Enfin, pour chaque suppression d'axe, la coupe préparatoire est réalisée à environ 20cm de la base avant la coupe définitive à la base pour éviter tout arrachement.

La suppression d'une partie de branche s'effectue préférentiellement à l'aisselle d'une ramification en prenant en compte le mode de développement de la structure. Cette dernière joue un rôle de relais pour la suite du développement de l'axe.

L'extension d'une branche se fait par hypotonie (le relais d'avenir est situé sur la partie inférieure de la branche) et pour une branche âgée la structure d'avenir est épitone (en partie supérieure de l'axe). Le relais épitone est très fréquemment orthotrope. De ce fait, lors d'une taille sur une jeune branche, la suppression de la partie épitone ne modifiera pas son potentiel de développement alors que la suppression de la partie hypotone limitera son développement sur le long terme. Pour une branche âgée, la suppression de la partie épitone aura une action de vieillissement de la branche alors que la suppression de la partie hypotone n'aura pas d'action sur son développement futur. Généralement, il est nécessaire de conserver un relais avec un diamètre supérieur à 30% de l'axe supprimé pour que celui-ci soit viable.



4.4 - PERIODES DE TAILLE

Les interventions d'élagage sur du bois vivant sont interdites durant :

- La période de montée de sève (débourrement) et descente de sève, afin de respecter la physiologie de l'arbre. Ces dernières varient en fonction des années, une attention sera prêtée à ces phénomènes par le représentant du maître d'ouvrage. Ce dernier peut toutefois, pour des interventions sécuritaires, autoriser des interventions durant ces périodes.
- La période de nidification, de mi-mars à juillet.
- Les périodes de gels.

Les périodes de taille varient en fonction du type d'opération à réaliser. Les opérations de sécurisation en urgence ne sont pas concernées.

NATURE DES TAILLES	PERIODICITE DES TAILLES
Tailles de formation	De novembre à mi-mars et de juin à fin septembre
Taille de rejets et gourmands sur troncs, charpentières et collets	D'août à octobre
Tailles d'entretien courant	De novembre à mi-mars et de juillet à fin septembre
Taille de réduction	De novembre à mi-mars et de juillet à fin septembre
Taille de dégagement	De novembre à mi-mars et de juillet à fin septembre
Taille de relevage	De novembre à mi-mars et de juillet à fin septembre
Tailles d'éclaircies	De novembre à mi-mars
Taille sur prolongement	De novembre à fin février

4.5 - EXECUTION DES INTERVENTIONS

4.5.1 - OUTILS

L'entreprise utilisera de l'outillage et du matériel adapté à la bonne exécution des prestations. L'usage des griffes est strictement interdite exception faite de l'abattage d'un arbre. Tout autre utilisation sera sanctionnée par une pénalité financière via le barème VIE.

4.5.2 - DESINFECTION DU MATERIEL

Les outils sont des vecteurs de transmission de pathologies. Ils peuvent transporter des spores, après avoir été en contact avec des tissus parasités, qui sont ensuite déposés sur une plaie. Ainsi, la pathologie peut être transmise sur différents axes d'un individu ou à un autre sujet.

Lors des interventions de tailles :

- les axes parasités doivent être traités en dernier pour limiter le risque de transmission sur les autres branches.
- les outils de taille doivent être désinfectés entre deux arbres.

Chaque équipe présente sur site doit disposer d'un produit désinfectant. Les désinfectants à base de vinaigre blanc ou d'alcool dénaturée sont recommandés. L'entreprise doit pouvoir justifier les caractéristiques du produit utilisé.

4.6 - SEUILS DE PENALISATION

En cas de défaillance du TITULAIRE, pour des prestations non conformes au présent marché et ne pouvant être assimilées aux cas de force majeure, les manquements constatés donnent lieu à l'application de pénalités cumulables.

Les pénalités seront estimées via les barèmes VID & BED (<https://www.baremedelarbre.fr>). Ils prennent en compte les caractéristiques botaniques, dendrométriques, environnementales, paysagères du végétal, ainsi que son état sanitaire et sa vitalité.

VIE (Valeur Intégrale Evaluée de l'arbre) est une évaluation financière de l'arbre.

BED (Barème d'Evaluation des Dégâts causés à l'arbre) définit le montant du préjudice en cas de lésion sur l'arbre.

Ces pénalités sont détaillées au CCAP.

ARTICLE V - DESCRIPTION DES PRESTATIONS

Les interventions de taille sont également décrites dans le Bordereau des Prix des Unitaires (BPU), les prestations décrites ci-dessous renvoient au numéro de la ligne correspondante au BPU.

5.1 - TAILLE DE FORMATION (LIGNES 101 DU BPU)

Cette taille permet de limiter les interventions futures à des opérations de surveillance et d'entretien.

L'opération, adaptée à la fois à chaque essence et aux silhouettes recherchées, consiste à conserver la flèche de l'arbre, supprimer les branches gênantes ou mal orientées, élever la couronne et homogénéiser la structure des différents arbres d'un même alignement.

La taille de formation modèle la charpente et la physionomie des arbres afin qu'ils présentent le port souhaité par le représentant du maître d'ouvrage.

Le représentant du maître d'ouvrage définit également la hauteur sous les premières charpentières et la nature du port (libre ou architectural).

Le TITULAIRE du marché veille à l'homogénéité de taille dans le cas d'arbres faisant partie d'un même alignement.

La taille de formation comprend, outre l'élimination des gourmands et rejets, la suppression des branches mortes ou mal venues, l'entretien de la flèche, la remontée de la couronne, la formation et le réglage de la vigueur des charpentières.

L'entretien de la flèche : Sous la hauteur de couronne définie pour l'arbre et l'alignement il est nécessaire de maintenir une flèche unique par deux opérations :

- Défourchage : Toute branche concurrente de la flèche est réduite sur rameau ou bourgeon affaiblissant ou éliminée à ras du tronc.
- Repléage : Dans le cas où la flèche serait cassée ou abîmée, une nouvelle flèche est formée à partir d'une branche latérale vigoureuse que l'on a sélectionnée et redressée dans l'axe principal à l'aide d'un tuteur en bambou (diamètre 1 à 2cm) et d'une ligature en plastique extensible

La taille de formation permet d'obtenir aussi une charpente solide et équilibrée correspondant à la forme désirée. Le choix des branches latérales destinées à former les charpentières sera effectué en fonction de leur conformation, de leur orientation et de leur vigueur, pour aboutir à une silhouette équilibrée et aérée.

Le réglage de la vigueur des charpentières consiste en une taille plus ou moins sévère des charpentières suivant leur vigueur propre. Les tailles sont réalisées en sec ou en vert, affaiblissantes ou renforçantes selon le type de réduction réalisé.

5.2 - TAILLE DE REJETS ET GOURMANDS (LIGNES 102 DU BPU)

Sur la charpente et le tronc, à la suite de tailles importantes, de creusements de tranchées ou d'autres traumatismes accidentels, des rejets issus de bourgeons dormants (gourmands) peuvent apparaître.

Ces gourmands seront éliminés pour nettoyer troncs et charpentes lorsque les arbres montrent une régénération vigoureuse principalement localisée à proximité des plaies de taille dans la partie supérieure du houppier. Par contre si les arbres ont été fragilisés par l'élagage et régénèrent difficilement, la suppression des gourmands sera strictement limitée aux besoins de mise au gabarit routier ou de restauration de la visibilité des bords de voirie.

Certains de ces gourmands situés au niveau ou au-dessus du gabarit peuvent servir de branches de remplacement chez des arbres dépérissant voire les aider à surmonter un dépérissement transitoire.

Sur les collets, il sera procédé à la suppression systématique de tous les rejets et drageons au pied des arbres à leur point d'insertion à la racine.

Les prix fixés au bordereau des prix unitaires pour ces prestations s'appliquent à la suppression de l'ensemble des gourmands, rejets et drageons de moins de deux ans pour un même arbre, et non à l'unité de drageons, rejets ou gourmands supprimés.

Deux cas sont distingués :

- la suppression des drageons sur collets et racines, qui porte sur la partie basse de l'arbre, accessible à hauteur d'homme (prix 102.01 du BPU)

- la suppression des gourmands et des rejets sur troncs et charpentières, qui porte sur la partie aérienne de l'arbre et peut nécessiter d'accéder à des parties hautes (prix 102.02 du BPU)

5.3 - TAILLE D'ENTRETIEN COURANT (LIGNES 103 DU BPU)

L'entretien courant consiste à intervenir sur le houppier dans le but de :

- prévenir toutes chutes de branches dangereuses pour les personnes,
- préserver la valeur ornementale et favoriser la pérennité des arbres y compris limiter les risques d'infections parasitaires et leur extension,

Les prestations comprennent :

- la visite complète de la couronne,
- la suppression systématique des chicots, branches mortes dont les charpentières, affaiblies, ou présentant des défauts de tenue mécanique (vrillées, tordues, blessées, ou porteuses de chancres...),
- la reprise des branches cassées et des anciennes coupes incorrectes ou mal cicatrisées, une attention particulière sera apportée au choix des tire-sève,
- la suppression des foyers infectieux contagieux y compris la suppression des plantes parasites (gui),

Le matériel utilisé sera adapté à la bonne exécution des prestations et aux sujétions particulières du site ou de l'environnement : échelles, nacelle, broyeurse...

Les méthodes de déplacement dans la couronne devront permettre le travail en extrémité de branche sans risque de rupture, blessure, torsion ou toute autre altération.

Toute suppression de branche d'un diamètre supérieur à 0,10 m sera soumise à l'accord préalable du Parc.

5.4 - TAILLE DE REDUCTION (LIGNES 104 DU BPU)

Cette opération exceptionnelle a pour but de réduire ou d'alléger la couronne d'un végétal trop chargé ou cassé. Cette taille doit respecter l'architecture de l'arbre traité tout en tenant compte des contraintes naturelles de cohabitation et de voisinage.

En aucun cas, il ne pourra être enlevé plus de 50% du volume foliaire.

Cette prestation comprend l'entretien courant détaillé au 5.3 du présent CCTP.

5.5 - TAILLE DE DEGAGEMENT (LIGNES 105 DU BPU)

La taille de dégagement des arbres doit tenir compte de la forme naturelle de l'arbre. Il est question de réduire les couronnes et branches secondaires sans pour autant effectuer un rideau sur cette face.

Cette taille doit prendre en compte le gabarit routier. Sur les jeunes sujets, il faudra veiller à remonter suffisamment les couronnes pour qu'à terme le houppier se développe au-dessus du gabarit routier.

La taille de la face arrière des arbres doit tenir compte de la forme naturelle de l'arbre. Il est question de réduire les couronnes et branches secondaires sans pour autant effectuer un rideau sur cette face. L'entreprise veillera à ne pas réduire des charpentières imposantes.

Cette prestation comprend l'entretien courant détaillé au 5.3 du présent CCTP.

5.6 - TAILLE DE RELEVAGE (LIGNES 106 DU BPU)

L'élagage des branches basses se fait progressivement. La taille ne doit concerner que des branches de faible section, inférieure à 10 cm de circonférence, et doit respecter l'équilibre suivant : au maximum un tiers de tronc dégagé pour deux tiers de houppier.

Cette prestation comprend l'entretien courant détaillé au 5.3 du présent CCTP.

5.7 - TAILLE D'ECLAIRCIE (LIGNES 107 DU BPU)

La taille d'éclaircie a pour objectif d'alléger la silhouette du houppier en réalisant une suppression par sélection des branches et rameaux en surnombre. Elle doit respecter la géométrie, les proportions et les dimensions de la couronne.

L'allègement ne doit pas excéder l'équivalent des tiges portant 20% de la surface foliaire. On veillera particulièrement à éviter un dégagement excessif de la partie basse des charpentières.

La taille d'éclaircie comprend un entretien courant augmenté d'un allègement des charpentières par suppression des branches et rameaux en surnombre. Elle comprend les opérations suivantes :

- la visite complète de la couronne et la suppression systématique des chicots, branches mortes dont les charpentières, affaiblies, ou présentant des défauts de tenue mécanique (vrillées, tordues, blessées, ou porteuse de chancres...),
- la reprise des branches cassées et des anciennes coupes incorrectes ou mal cicatrisées, une attention particulière étant apportée au choix des tire-sève,
- la suppression des foyers infectieux contagieux y compris la suppression des plantes parasites (gui) et des branches les portant,
- la suppression des branches ou réduction sur prolongement pour dégagement des câbles aériens, signalisation, gabarit routier, dégagement piéton et façades riveraines selon les normes en vigueur, les prescriptions techniques générales et les instructions particulières à chaque chantier du représentant du maître d'ouvrage,
- la suppression des rejets, gourmands et drageons insérés au-dessous du gabarit routier ou gênant la vue de la signalisation routière sur le tronc et les branches charpentières, et suppression de la végétation épiphyte (lierre),
- la sélection soigneuse des branches et rameaux en surnombre.

5.8 - TAILLE SUR PROLONGEMENT (LIGNES 108 DU BPU)

Cette opération exceptionnelle a pour but de réduire, d'alléger et de reformer la couronne d'un végétal trop chargé, mal formé, ou mal adapté à son environnement. Cette taille doit respecter l'architecture de l'arbre traité tout en tenant compte des contraintes naturelles de cohabitation et de voisinage. Chaque réduction est réalisée selon les règles de l'art et deux réductions successives sont séparées de 3 à 6 années selon l'intensité et la vigueur de l'arbre.

En aucun cas, il ne pourra être enlevé plus de 50% du volume foliaire.

L'intervention doit respecter l'ensemble des exigences suivantes :

- la totalité de la couronne sera visitée,
- les charpentières à conserver seront sélectionnées selon les critères définis par le représentant du maître d'ouvrage (nombre, disposition, orientation, dimensions et architecture à conserver). La prestation inclut donc la suppression éventuelle de branches charpentières,
- la réduction sera harmonieuse et sélective des charpentières conservées, une attention particulière sera apportée au choix, à l'orientation et à l'allègement des tire-sève ; l'importance et les caractéristiques de cette taille seront définies par le représentant du maître d'ouvrage avant toute exécution ;
- il sera opéré une sélection et réduction des branches secondaires à conserver selon des critères géométriques définis par les gabarits projetés

5.9 - TAILLE SANITAIRE (LIGNES 109 DU BPU)

Cet élagage comprendra la suppression du bois mort mais également la suppression des axes présentant des nécroses des tissus longitudinales causées par le *massaria*. A cette fin, tous les arbres identifiés seront contrôlés visuellement par les élagueurs lors de leur ascension. Ils vérifieront l'ensemble des faces supérieures des branches et charpentières du houppier.

Le *Massaria platanii* est un champignon de la famille des ascomycètes qui parasite le genre *Platanus*. Il se caractérise par :

- l'apparition de nécroses longitudinales sur la face supérieure nettes et s'arrêtant à l'insertion de l'axe, associées à une coloration orangée du bois à nu.
- la mortalité rapide des axes parasités, qui deviennent très cassants.

5.10 - MOINS-VALUE (LIGNES 110 DU BPU)

Il est proposé l'application de moins-value en fonction du nombre d'arbres concernés pour une même commande de prestations. On entend ici la prise en compte des économies d'échelle qui seront réalisées lors d'une succession interventions sur plusieurs arbres (ex. amenée et utilisation d'une nacelle sur plusieurs jours).

5.11 - PRESTATIONS D'HAUBANNAGE (LIGNES 201 DU BPU)

L'haubannage souple - sécurisation de rupture dynamique : Sous la pression du vent, le hauban souple a pour but de limiter l'amplitude du mouvement des branches (de façon à éviter leur rupture). Lorsque le hauban se met en tension, il absorbe progressivement l'énergie développée par le déplacement de la branche. Le hauban a une certaine élasticité et il peut être équipé d'un amortisseur. Il limite aussi le nombre de cycles d'oscillations de façon à aboutir à une absence de mouvement plus rapidement. La souplesse du hauban évite l'arrêt brutal de la branche lorsque la corde se met en tension, ce qui pourrait avoir pour effet de briser la branche au niveau de l'ancrage du hauban (effet "karaté"). Le coefficient d'élasticité est à prendre en compte pour évaluer la longueur des haubans. Plus le hauban sera long, plus la course de l'allongement due à l'élasticité sera importante. Un hauban trop souple ou trop long peut s'avérer totalement inefficace.

L'haubannage rigide – Sécurisation de rupture statique : Le hauban rigide a pour but de limiter au maximum le mouvement des branches. Il est utilisé pour consolider les branches charpentières dont l'ancrage est gravement détérioré (déchirure par exemple). Il est réalisé avec du câble acier ou de la corde dyneema dont l'élasticité est très réduite (2 à 3 %).

5.12 - POSE DE TIGE FILETEE (LIGNE 203 DU BPU)

La pose d'une tige filetée et boulonnée assure un maintien solide des fourches problématiques de l'arbre. Cette méthode est durable et demeurera en place pendant toute la vie de l'arbre.

5.13 - PRESTATIONS D'ABATTAGE (LIGNES 300 DU BPU)

Seul le représentant du maître d'ouvrage est habilité à effectuer le marquage des arbres à abattre.

Le représentant du maître d'ouvrage se réserve le droit d'interdire les moyens ou méthodes susceptibles de porter un quelconque préjudice, immédiat ou à terme, à l'environnement et/ou à la sécurité des usagers du domaine public.

5.14 - ABATTAGE DIRECT (LIGNES 301 DU BPU)

Cette technique d'abattage consiste à faire tomber l'arbre d'une seule pièce. Elle est privilégiée dans des espaces dégagés. Cette méthode nécessite une étude préalable de trajectoire de la chute de l'arbre, au cours de laquelle sont notamment appréhendés :

- la force et le sens du vent
- la nature du terrain, ainsi que les potentiels obstacles naturels ou artificiels
- le sens et le point de chute
- la souche ne devra présenter aucun angle vif au niveau de la coupe.

5.15 - ABATTAGE PAR DEMONTAGE (LIGNES 302 DU BPU)

Cette technique progressive d'abattage est utilisée dans les espaces restreints.

Le démontage de la couronne sera effectué de bas en haut pour ne pas gêner la descente ou la chute des branches supérieures. Les angles de coupe seront réalisés de manière à orienter la chute des branches.

Les branches seront débitées en tronçons. Leur descente en chute libre devra impérativement faire l'objet d'une autorisation au représentant du maître d'ouvrage et ne sera effectuée que dans un environnement totalement favorable (absence de toute circulation piétonne, absence de véhicules en stationnement, de mobiliers urbains, de revêtements de voirie fragiles...).

5.16 - AVEC RETENTION (LIGNES 303 DU BPU)

Dans cette situation, les branches seront descendues doucement à l'aide de cordages. Le TITULAIRE du marché devra veiller à ce que les branches ne basculent pas ou ne soient pas retournées par le vent.

5.17 - DEBITAGE D'ARBRES AU SOL (LIGNES 304 DU BPU)

Le TITULAIRE peut être amené à procéder au débitage et à l'évacuation des sujets tombés au sol. La prestation prend en compte également les arbres tombés sur des barrières. Les rémanents seront broyés et laissés à la disposition du représentant du maître d'ouvrage. En cas d'évacuation nécessaire l'entreprise ne pourra en aucun cas exiger de rémunération supplémentaire.

Les fûts trop importants pour être broyés seront coupés à la longueur voulue par le représentant du maître d'ouvrage et installés au lieu demandé par le représentant du maître d'ouvrage ou évacués, sans que cela n'entraîne de rémunération supplémentaire.

5.18 - ESSOUCHAGE (LIGNES 305 DU BPU)

Compte tenu de la présence potentielle de réseaux enterrés, souvent à proximité immédiate des végétaux tant le long des voiries que dans les espaces végétalisés, le titulaire du marché devra prendre toutes les mesures nécessaires à la préservation de ceux-ci.

La signalisation du chantier et l'évacuation des résidus d'essouchage se feront obligatoirement au rythme de l'avancement des prestations.

Avant tout début d'intervention, les outils utilisés seront soumis à l'agrément du représentant du maître d'ouvrage. Selon les contraintes du site, l'extraction de la souche se fera, soit par rognage, soit par carottage.

A titre indicatif, la rogneuse pourra aller à une profondeur de 0,60 m. Le reste du système racinaire encore en place sera retiré manuellement de telle sorte à dégager un espace nécessaire pour le trou de plantation.

L'utilisation d'une carotteuse consistera à enlever la souche d'un arbre abattu dans le but de pouvoir replanter au même endroit. Le TITULAIRE utilisera une carotteuse mécanique sur une profondeur de 0.80m.

Une fois les souches extraites, les fosses devront immédiatement être rebouché avec de la terre végétale jusqu'à 0,30 m au-dessus du sol existant. La terre sera fournie par l'entreprise avec la remise d'un bon de provenance et devra être vérifiée par le représentant du maître d'ouvrage avant la mise en place.

5.19 - SUPPRESSION DU LIERRE (LIGNES 401 DU BPU)

Cette prestation rémunère l'élimination des plantes grimpantes (lierre et autres lianes) sur la totalité de l'arbre.

5.20 - POSE DE PIEGE POUR PROCESSIONNAIRE DU PIN (LIGNES 402 DU BPU)

Cette prestation rémunère la fourniture et la pose d'un piège type « écopiège » constitué d'une collerette entourant le tronc, reliée à un sac par une goulotte.

La dépose du piège, l'évacuation et le traitement du sac sont inclus dans le prix ci-dessus.

5.21 - POSE DE PIEGE A PHEROMONE (LIGNE 403 DU BPU)

Cette prestation rémunère la fourniture et la pose d'un piège entonnoir ainsi que la fourniture et la mise en place de la capsule de phéromone dans le piège.

La pose du piège se fera sur une charpentièr hors de portée des usagers du parc, soit plus de 4 mètres.

5.22 - NETTOYAGE DE NICHOURS A MESANGES (LIGNE 404 DU BPU)

Cette prestation rémunère la mise à disposition d'un grimpeur sur 1 à 2 journées afin de permettre :

- La visite d'une trentaine de nioirs ;
- la réalisation de petits travaux de maintenance avec principalement la descente des nioirs endommagés, le remplacement des sangles de maintien des nioirs sur l'arbre ;
- la vérification des attaches par rapport à la préservation de l'arbre.

Le nettoyage est effectué par un spécialiste LPO qui accompagne et guide le grimpeur, la fourniture des nioirs de remplacement en cas de casse est à la charge de l'établissement, de même que la fourniture des systèmes d'accrochage.

5.23 - INTERVENTION EN URGENE : (LIGNE 501 DU BPU)

Cette prestation prévoit une indemnité pour l'intervention d'une équipe de travaux disposant du matériel et des consommables usuels pour des travaux de mise en sécurité ou à caractère urgent, dans les 24 heures suivant la première demande.

Demande d'intervention sur appel téléphonique puis confirmée par écrit.

Cette indemnité s'ajoute aux autres prix du BPU concernés par l'intervention