MAITRES D'OUVRAGE

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

EPPGHV
211, Avenue Jean Jaurès - 75935 PARIS Cedex 19

ETABLISSEMENT PUBLIC DU PALAIS DE LA DECOUVERTE ET DE LA CITE DES SCIENCES ET DE L'INDUSTRIE

EPPDCSI
30 avenue Corentin-Cariou - 75930 Paris cedex 19

MAINTENANCE ET TRAVAUX SUR LES RESEAUX HUMIDES, LES EQUIPEMENTS ET LES INSTALLATIONS TECHNIQUES ASSOCIES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)

2026MDEA0205/02

LOT 2 – FONTAINES ORNEMENTALES ET ARROSAGE AUTOMATIQUE

SOMMAIRE

ARTICLE I - DESCRIPTION GENERALE 5
1.1 - OBJET DU MARCHE 5
1.2 - DESCRIPTION DU SITE 5
1.2.1 - Le site de la Villette – L'EPPGHV 5
1.2.2 - L'EPPDCSI (Universcience) 5
1.2.3 - Le CNSMDP 6
1.2.4 - Contexte 6
1.2.5 - Groupement de commandes 6
1.3 - OBJET DU PRESENT CCTP 7

ARTICLE II - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS 7
2.1 - DECOMPOSITION EN SECTIONS ET SOUS-ENSEMBLES FONCTIONNELS 7
2.1.1 - Section Fontaines ornementales 7
2.1.2 - Section Arrosage automatique 8
a / - Installations d'arrosage pilotées par la GTC 10
b / - Installations d'arrosage sur programmateurs 11
c / - Stations de surpression et locaux techniques 11
d / - Réseau primaire et têtes de distribution 11
e / - Réseaux et équipements d'aspersion 12
f / - Clapets vanne et points d'eau robinet 12
2.2 - LIMITES DE PRESTATION 12
2.2.1 - Section Fontaines ornementales 12
2.2.1 - Section Arrosage automatique 13

ARTICLE III - PRESCRIPTIONS GENERALES D'ORGANISATION 13
3.1 - CONNAISSANCE DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS 13
3.2 - PROGRAMME DE MAINTENANCE PREVENTIVE 13
3.3 - PRISE EN CHARGE, REMISE DU MATERIEL ET DES EQUIPEMENTS 14
3.3.1 - Prise en Charge 14
3.3.2 - Remise des installations 14
3.3.3 - Modification des installations 15
3.4 - MOYENS HUMAINS, MATERIELS ET CONSOMMABLES 15
3.4.1 - Responsable de site 15
3.4.2 - Personnel 15
a / - Effectifs 15
b / - Tenue de travail - EPI 16
c / - Compétences, habilitations et formations 16
d / - Discipline 16
3.4.3 - Matériel et outillage 17
3.4.4 - Gestion de stocks 17
3.5 - HORAIRES ET DELAIS D'INTERVENTION 17
3.5.1 - Jours et heures ouvrés 17
3.5.2 - Réalisation des prestations et délai d'intervention sur site 17
3.6 - SOUTIEN TECHNIQUE PERMANENT 18
3.7 - GESTION DES EVENEMENTS – CONDUITE A TENIR 18
3.8 - INSTALLATION – LIVRAISONS – BRANCHEMENTS 18
3.8.1 - Locaux mis à la disposition du Titulaire 18
3.8.2 - Accès et circulations sur le site 19
3.8.3 - Stockage du matériel et des produits 19
3.8.4 - Branchements 20
3.9 - PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES 20
3.9.1 - Optimisation environnementale des installations 20
3.9.2 - Équipements et pièces de rechange 21
3.9.3 - Optimisation des interventions de maintenance 21
3.9.4 - Protection du patrimoine végétal et prévention des pollutions 22
3.9.5 - Utilisation raisonnée des produits chimiques 22
3.9.6 - Écoresponsabilité des intervenants 22

3.9.7 - Gestion administrative écoresponsable 23
3.9.8 - Suivi des performances environnementales du service 23
3.10 - PROTECTION DES EXISTANTS 23
3.11 - GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU 24
3.12 - NUISANCES SONORES 24
3.13 - PROPRETE DES ABORDS DU CHANTIER 24
3.14 - INTERRUPTION PARTIELLE DES TRAVAUX ET PRESTATIONS 24
3.15 - NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER 24
3.16 - EVACUATION ET TRAITEMENT DES DECHETS 25
3.17 - CONTROLE ET RECEPTION 25
3.17.1 - Contrôle des prestations de maintenance (Part forfaitaire) 25
3.17.2 - Contrôle des prestations et travaux sur bon de commande (Part à commande) 25
3.18 - COMMUNICATION 26
3.19 - REUNIONS PERIODIQUES 26
3.20 - DOCUMENTS D'EXPLOITATION 27
3.20.1 - Documents consultables sur le site 27
a / - Cahier d'appels 27
b / - Cahier d'événements 27
3.20.2 - Documents à fournir à l'EPPGHV et à l'EPPDCSI 27
a / - Planning de maintenance 27
b / - Fiches de passages et rapports d'inspection 27
c / - Comptes rendus d'incidents 28
d / - Rapport mensuel de synthèse 28
e / - Rapport annuel 29

ARTICLE IV - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES 29
4.1 - PRINCIPE DE MAINTENANCE 29
4.1.1 - Exploitation, conduite et surveillance des installations 29
4.1.2 - Operations de maintenance préventive 30
4.1.3 - Opérations de maintenance corrective 31
4.2 - OBLIGATION DE RESULTAT 31
4.3 - PLAN DE GESTION DE LA QUALITE 33

ARTICLE V - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 34
5.1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES 34
5.1.1 - Etanchéité des installations 34
5.1.2 - Contrôle des dispositifs anti-pollution 34
5.1.3 - Organes de puissance électrique, de commandes et d'automatisme 34
5.1.4 - Pompes, moteurs et équipements annexes 35
5.2 - SECTION FONTAINES ORNEMENTALES 35
5.2.1 - Dispositions générales 35
5.2.2 - Mise en service des fontaines 36
5.2.3 - Prestations d'entretien et de maintenances courantes 36
a / - Prestations bihebdomadaires 36
b / - Prestations hebdomadaires 37
c / - Prestations mensuelles 38
5.2.4 - Prestations annuelles de mise à l'arrêt 38
5.2.5 - Prestations pendant la période d'hivernage 38
5.3 - SECTION ARRROSAGE AUTOMATIQUE 39
5.3.1 - Dispositions générales 39
5.3.2 - Raccordement de la GTC 39
5.3.3 - Coordination avec les prestataires de maintenance des espaces verts 39
5.3.4 - Mise en service des installations 39
a / - Système de Gestion Technique Centralisée (GTC) / Programmateurs 39
b / - Stations de surpression et leur branchement en eau 40
c / - Réseaux et têtes de distribution 40
d / - Réseaux et équipements d'arrosage 40
5.3.5 - Entretien et maintenances courantes des installations 41
a / - Système de Gestion Technique Centralisée (GTC) / Programmateurs 42
b / - Stations de surpression et branchement en eau 43

c / - Réseaux et têtes de distribution 43
d / - Réseaux et équipements d'arrosage.....43
5.3.6 - Mise à l'arrêt des installations.....43

ARTICLE I - DESCRIPTION GENERALE

1.1 - OBJET DU MARCHE

Le présent marché concerne la maintenance, les réparations et les travaux neufs ou assimilés sur les réseaux humides, les équipements et installations techniques associés de l'Etablissement Public du Parc et de la Grande Halle de la Villette (EPPGHV), de l'Établissement Public du Palais de la Découverte et de la Cité des Sciences et de l'Industrie (EPPDCSI) ainsi que du Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (CNSMDP).

Il est décomposé de deux lots :

- Lot 1 : Réseaux d'eau potable et d'assainissement
- Lot 2 : Fontaines ornementales et arrosage automatique

1.2 - DESCRIPTION DU SITE

1.2.1 - Le site de la Villette – L'EPPGHV

Les anciens abattoirs de la Villette, à la jonction du XIXe 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.

Placé sous la tutelle du ministère de la Culture, l'Etablissement Public du Parc et de la Grande Halle de la Villette (EPPGHV) est chargé de la programmation culturelle et évènementielle ainsi que de l'exploitation, la valorisation, l'aménagement, l'entretien et de la sécurité du parc et de ses bâtiments (Grande Halle, Folies, Pavillon Paul Delouvrier…).
3 autres établissements publics (Cité de la Musique - Philharmonie, Universcience, Conservatoire de Musique et de Danse) ainsi que différents concessionnaires de l'EPPGHV y développent également des activités culturelles et évènementielles (Zénith de Paris, Théâtre Paris Villette, Cabaret Sauvage, Trabendo, Mia Mao…) et de restauration (A la Folie, La Petite Halle, Le 211, Ventrus …) qui contribuent à la qualité de l'accueil et la diversité des propositions pour le public.
La fréquentation générale sur le site représente environ 10 millions de visiteurs chaque année, simple usager du parc ou public d'une manifestation évènementielle.

L'attention du Titulaire est attirée sur la forte fréquentation du parc et sur le fait qu'elle varie fortement suivant la période de l'année, les conditions climatiques et l'activité programmatique des différentes entités du site.

Les orientations de L'EPPGHV, en perpétuel développement, visent à offrir un maximum de propositions à tous les publics, tout en renforçant la qualité d'accueil dont les prestations du présent marché sont partie prenante.

1.2.2 - 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.

1.2.3 - Le CNSMDP

Créé en 1795, le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Paris (CNSMDP), est le premier établissement public français de transmission des arts musicaux et chorégraphiques. 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.

1.2.4 - Contexte

L'EPPGHV assure la maintenance et les travaux de ses propres installations et bâtiments.
D'une certaine façon, il assure également une mission de syndic vis-à-vis des autres établissements et des bâtiments qu'il concède, notamment pour les prestations objet du présent marché.
En effet, c'est l'EPPGHV qui assure la distribution d'eau et l'évacuation des eaux usées de l'ensemble des entités du site (Philharmonie, Universcience, CNSMDP, Zénith, Cabaret Sauvage, …).

Les prestations et travaux objet du présent marché concernent donc l'ensemble des installations du site de la Villette détaillées plus bas.

1.2.5 - Groupement de commandes

Le présent marché fait l'objet d'un groupement de commandes l'EPPGHV, l'EPPDCSI et le 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 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 interlocuteurs compétents pour le suivi du présent marché sont :

- Pour l'EPPGHV :

EPPGHV - 211 avenue Jean-Jaurès - 75935 Paris cedex 19
Direction de l'Exploitation et de l'Aménagement (DEA) – Service Parc/VRD

Benjamin WALLER – *Responsable espaces verts, aire de jeux et sportives*
Tél : 01 40 03 75 57- Mob : 06 03 31 46 01 - Email : b.waller@villette.com

- Pour l'EPPDCSI :

EPPDCSI - 30 avenue Corentin-Cariou - 75930 Paris cedex 19
Direction des Moyens Techniques et de la Sécurité (DMTS) - Service entretien des espaces

Fabrice BARJOLIN - *Chef du service entretien des espaces*
Tel : 01 40 05 72 78 – Email : fabrice.barjolin@universcience.fr

- Pour le CNSMDP :

CNSMDP - 209 avenue Jean Jaurès - 75019 Paris
Service Bâtiment & Sécurité – Secteur Bâtiment

Jérôme COSNIER – *Adjoint au Chef du Service Bâtiment & Sécurité*
Tel : 01 40 40 45 77 - Email : jcosnier@cnsmdp.fr

1.3 - OBJET DU PRESENT CCTP

Le présent cahier des clauses techniques a pour objet de présenter les modalités techniques à respecter pour la bonne exécution des prestations et des travaux relatifs au :

Lot 2 : Fontaines ornementales et arrosage automatique

Ce lot concerne les établissements suivants :

- **L'EPPGHV** pour les sections fontaines ornementales et arrosage automatique
- **L'EPPDCSI** pour la section arrosage automatique

Le présent document n'a aucun caractère limitatif, il y est décrit les installations dans leur ensemble et les interventions habituellement réalisées sur celles-ci.
Il demeure contractuellement convenu que le Titulaire doit l'intégralité des interventions et des travaux nécessaires à la conservation permanente de l'intégrité des installations, des réseaux et des équipements associés, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes en vigueurs réputées connues.

ARTICLE II - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Pour permettre au Titulaire d'apprécier la taille des installations et d'en déduire les contraintes de maintenance, l'inventaire du matériel existant est joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.
Cette liste est donnée à titre indicatif ; il est sous-entendu qu'il faut ajouter l'ensemble des matériels et accessoires habituellement nécessaires au bon fonctionnement des installations.

2.1 - DECOMPOSITION EN SECTIONS ET SOUS-ENSEMBLES FONCTIONNELS

Pour permettre une meilleure compréhension des installations, celles-ci sont décomposées en sections et sous-ensembles fonctionnels.
Les sections correspondent à un ensemble technique qui regroupe tous les équipements nécessaires à l'obtention d'une fourniture technique et/ou fonctionnelle.
Ces sections sont au nombre de 2 :

- Fontaines ornementales
- Arrosage automatique

Les sous-ensembles fonctionnels assurent une fonction particulière au sein d'une même section. Ils permettent de distinguer les étapes intermédiaires dans le processus qui conduit à l'obtention d'une fourniture.

La description des sections et des sous-ensembles fonctionnels ci-dessous, définit la nature et fournit un descriptif sommaire des principaux équipements et organes qu'ils regroupent.

2.1.1 - Section Fontaines ornementales

Cette section regroupe les ouvrages et équipements suivants qui assurent une fonction d'animation de jeux d'eau (fontaines ornementales).
Le plan de localisation des différentes installations est joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

Fontaine aux Lions
Inscrite à l'Inventaire supplémentaire des monuments historiques en mars 1979, cette fontaine a été inaugurée en août 1811 à l'emplacement de l'actuelle Place de la République puis déplacée sur le site de la Villette en octobre 1867.
La fontaine est composée de bassins en pierre de taille et d'éléments en fonte (vasques et lions).
Sous la fontaine, un local technique abrite l'ensemble des équipements nécessaires à l'animation des jeux d'eaux (pompes, filtres, automates, armoires de puissance et de commande, …).

Fontaine du Jardin de la treille
Le jardin de la Treille est une unité paysagère du Parc de la Villette.
Conçu par Gilles VEXLARD, ce jardin, d'une surface de 1613m², dont 499m² planté, présente l'originalité d'une composition par graduation de 8 terrasses minérales plantées de vigne et animées par un écoulement d'eau vers un bassin de réception.
La fontaine a été mise en service en 1988.
L'installation hydraulique de cette fontaine a été rénovée et amélioré en 2018.

Fontaine du Jardin des Bambous
Protégé du vent et du bruit, le jardin des Bambous s'apparente à un jardin zen. Sur 3000 m², le paysagiste Alexandre Chemetoff a réuni les conditions propices au développement de 30 espèces bambous qui y trouvent un climat adapté. Cette importante concentration confère à l'endroit le rang de deuxième bambouseraie de France.
Depuis l'entrée Est du Jardin, le ruissellement de l'eau accompagne le visiteur tout au long de sa visite.

Fontaine des Folies N5 et N6
Au 18e 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.
Les Folies N5 et N6 intègrent en façade un mur d'eau (Folie N5) et un escalier (Folie N6) où l'eau s'écoule en cascade dans un bassin de réception.

Brigitte
Réalisée en 2016, "Brigitte" est une sculpture/fontaine fonctionnant à eau perdue dans les massifs plantés. L'écoulement de l'eau est activé et stoppé selon les besoins par les animateurs des ateliers de Little Villette, espace dédié aux enfants et aux familles.

2.1.2 - Section Arrosage automatique

Le site de la Villette est équipé de différentes installations d'arrosage automatique issues de l'aménagement originel du site mais aussi des réaménagements et requalifications de certains secteurs. Les dispositifs existants correspondent au besoin actuel d'irrigation.

Cette section comprend les sous-ensembles fonctionnels détaillés plus bas qui assurent les besoins hydriques des végétaux sur le site.
Les plans de localisation des différentes installations et des réseaux (fonctionnels et non fonctionnels) sont joints au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

Spécificités de l'EPPGHV : Les zones principalement arrosées sont les grandes pelouses et les gradins de l'Espace Périphérique. Les autres installations d'arrosages assurent le soutien d'irrigation en période de sécheresse (zones de prairies, éco pâturage) ou de l'arrosage de lancement dans les situations de réaménagement (jardin des miroirs, cabarets sauvages...). En cas de canicules les espaces sensibles doivent pouvoir être soutenus en arrosage pour éviter la perte de végétaux.
L'EPPGHV est équipé d'un système de gestion centralisé de l'arrosage automatique et de plusieurs systèmes autonomes fonctionnants sur programmateurs.
L'ensemble des installations d'arrosage est alimenté par le réseau d'eau potable du site.

Les pelouses sportives
L'EPPGHV comporte 8 ha de pelouses et prairies (les premières ont été réceptionnées 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.
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. Les pelouses reçoivent également la majeure partie des activités culturelles et commerciales de plein-air. Cette activité nécessite une gestion particulière de l'arrosage et de sa réorganisation.

Les talus de la Promenade Cinématique

D'une surface d'environ 3 ha et de hauteur variable, les talus de la promenade cinématique sont plantés d'arbres à moyens et grands développements ainsi que d'une strate arbustive et herbacée. Ce ruban végétal constitue une continuité écologique majeure du parc.

Le système d'arrosage automatique installé lors de la réalisation de la Promenade Cinématique n'est plus fonctionnel. Il pourra être remis en état selon le programme de rénovation des talus envisagé dans les prochaines années.

Les 13 jardins thématiques

Les 13 jardins thématiques du Parc de la Villette ont chacun leurs propres caractéristiques et besoins d'entretien.

Parmi ces 13 jardins, les jardins suivants sont équipés d'un système d'arrosage fonctionnel :

Le Jardin des Bambous/ Séquence 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. Accessible par 2 grands escaliers l'est et un à l'Ouest, ce jardin est à 5m en contre bas du niveau général du parc. C'est la 2ème bambouseraie de France avec une collection de plus de 23 espèces de bambous.

Ce jardin est équipé d'un arrosage automatique de brumisation et d'aspersion.

Les Jardins Passagers

Ces jardins, labellisés jardins écologiques, accueillent les ateliers pédagogiques intergénérationnels sur le thème du jardinage. Il est géré et entretenu par les équipes d'animation. Ce jardin est équipé de points d'eau permettant aux jardiniers de puiser de l'eau pour leurs besoins d'arrosage.

Certaines parcelles des Jardins Passagers sont équipées d'un système de goute à goute fonctionnel piloté par un programmateur.

Sur les Jardins suivants, le système d'arrosage installé à l'origine a été abandonné :

Le Jardin des Miroirs/ Séquence S1-a

Livré en 1991 et rénové en 2018, il relie, par un plan incliné, la galerie nord-sud à la promenade, légèrement en contrebas. Ce jardin est composé d'une grande strate arborée de Pins sylvestre et d'Erables et d'un sous-bois d'ourlets d'arbustes et de plantes vivaces en tapis.

Lors de sa rénovation, des massifs ont été creusés en pointe de diamant permettant de collectée par gravité l'eau de pluie qui irrigue naturellement les systèmes de plantations.

Un arrosage par goutte à goutte a permis le lancement des plantations.

Le réseau d'arrosage automatique mis en place à la réalisation du Jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Jardin des Vents des Dunes/ Séquence S1-c-d-e

Conçu par les paysagistes I. Devin et C. Ranou en 91, ce jardin a fait l'objet d'une rénovation en 2017.

Le Jardin des vents des dunes est une aire de jeux fermée soumis à des horaires d'ouverture en fonction des saisons et au respect de la réglementation des aires de jeux.

Ce jardin est planté d'une strate arborée, de massifs fermés et quelques espaces de pelouses.

Le réseau d'arrosage automatique mis en place à la réalisation du Jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Le Jardin des Equilibres/ Séquence S5

Conçu par Ursula Kurz et livré en 93, ce jardin est interrompu par l'allée sinusoïdale d'accès au Zénith et le mur brisé du Trabendo. C'est un des plus grands jardins thématiques (2600m²). Il accueille de nombreuses œuvres dont une œuvre végétale « ligne diffuse » installée en 2017 qui doit continuer d'être accompagnée dans son développement et soutenu en arrosage. Le jardin est composé d'une strate arborée dense et d'un sous-bois principalement arbustif.

Le réseau d'arrosage automatique mis en place à la réalisation du Jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Le Jardin de l'Os de Chien

Issue du réaménagement d'une ancienne prairie, ce jardin est un espace en transition.

Ce jardin est équipé d'un réseau de goutte à goutte au pied des grands Platanes qui n'est plus en activité.

Jardin de la Treille/ Séquence S3
Conçu par l'agence Latitude nord, c'est un jardin composé de 7 terrasses placées sous le thème du jardinage. Il est principalement recouvert par une treille de 120 pieds de Chasselas doré de Fontainebleau, jusqu'à 5m de haut sur la terrasse basse. Le jardin est organisé en massifs et bacs qui reçoivent une végétation évènementielle et vivaces. Des grandes poteries d'Anduze ornent également le jardin.
Le réseau d'arrosage automatique mis en place à la réalisation du Jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Le Jardin des Ombres/ Séquence 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.
L'arrosage automatique de ce jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Le Jardin des Frayeurs Enfantines / Séquence S7
Livrée en 91, C'est un jardin composé de buttes ondulées parallèles plantées d'Epicéas bleus et 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.
Ce jardin est équipé d'un arrosage automatique qui n'est plus aujourd'hui utilisé.

Le Jardin des Voltiges/ Séquence S8
Livré en 91 et rénové intégralement en 2020, ce jardin est une aire de pratique des sports urbains. Plantée de grands pins noirs et de massifs d'arbrisseaux, d'arbustes et de plantes vivaces. Cette zone est soumise au respect de la règlementation des pratiques sportives de plein-air en accès libre. L'arrosage automatique de cette zone n'est plus utilisé. La fontaine d'eau potable déverse son trop plein dans les massifs connexes.

Jardin des Iles / 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.
Enserrée 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.
L'arrosage automatique de ce jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Le Jardin du Dragon/Séquence C2
Livré en 90 et rénové en 2016, c'est avant tout une aire de jeux soumise à une réglementation spécifique. Ce jardin est ouvert et accessible toute l'année au public. Plantée d'arbres à grands développement et de massifs de graminées principalement.
L'arrosage automatique de ce jardin n'est aujourd'hui plus utilisé.

Spécificité de l'EPPDCSI : Les espaces sous arrosage automatique sont les zones de pelouses du Parvis Nord ainsi que les jardins et espaces plantés situées entre les bâtiments Sadi Carnot et Nadar :

- Les jardinières du bâtiment Descartes ;
- La pelouse carrée devant le bâtiment Méliès ;
- Les jardins se trouvant devant les murs d'eau ;
- Les jardinières du bâtiment Nadar ;
- Le talus du théâtre d'eau ;
- Les jardinières du bâtiment Sadi Carnot.

L'EPPDCSI est équipé de 2 systèmes autonomes fonctionnants sur programmateurs.
L'ensemble des installations d'arrosage est alimenté par le réseau d'eau potable du site.

a / - Installations d'arrosage pilotées par la GTC

L'EPPGHV est équipé d'une GTC (Gestion Technique centralisée) gérée par le système ICC Pro de Mottech, permettant le pilotage de l'arrosage automatique du parc. L'ensemble du site a été conçu avec un système d'arrosage adapté à chaque situation (pelouse, talus, massifs, pied d'arbres…). Certains

systèmes ont été progressivement abandonnés (pied d'arbres par exemple). L'ensemble du système représente un patrimoine dont le gestionnaire doit avoir la parfaite connaissance de son état. Les réaménagements de certaines zones peuvent nécessiter la reprise et l'adaptation des réseaux existants.

Principe de fonctionnement du système ICC :
Il permet, en fonction des données météo collectées à partir de la station météorologique, de calculer les besoins (ETP/Evapotranspiration Potentielle) en arrosage pour les pelouses.
Le temps de base enregistré dans le logiciel ICC est réajusté en mode automatique par la station météo et ce taux d'ajustement est calculé 1 fois par jour avant le début de l'arrosage. Les satellites récupèrent ces informations, lancent la programmation et arrêtent l'arrosage. La gestion des débits et la surveillance des fuites sont contrôlées par les satellites, les informations sont enregistrées par le logiciel et sont récupérables par l'utilisateur.
Le satellite en programmation envoi une alimentation électrique sur les vannes à commander via un câble dit signal à 2 brins. L'information envoyée dans le courant est décryptée par un décodeur assigné à une électrovanne, idem pour la gestion d'ouverture et fermeture des réseaux de clapets-vannes.
Les fonctions automatiques et manuelles du logiciel permettent d'intervenir et de piloter l'arrosage du parc en fonction de ses besoins.

b / - Installations d'arrosage sur programmateurs

Certains jardins ou certaines zones ayant fait l'objet d'un réaménagement sont équipés de programmateurs.
Ces programmateurs sont réglés en fonction des besoins d'arrosage, résultat des conditions météo et du type de végétation en place.

Les espaces de l'EPPGHV équipés de programmateurs :
- La terrasse Pavillon Villette ;
- Les jardins passagers.

Les espaces de l'EPPDCSI équipés de programmateurs :
- La zone Parvis Nord ;
- Les jardinières du bâtiment Descartes ;
- La pelouse carrée devant le bâtiment Méliès ;
- Les jardins se trouvant devant les murs d'eau ;
- Les jardinières du bâtiment Nadar ;
- Le talus du théâtre d'eau ;
- Les jardinières du bâtiment Sadi Carnot.

c / - Stations de surpression et locaux techniques

Ces installations techniques accueillent les équipements de déclenchement, de mise en pression, de filtration et de distribution de l'eau de ville vers les têtes de distributions des secteurs concernés.

Le système d'arrosage principal de l'EPPGHV est assuré par trois stations de surpression identifiées et localisées dans les locaux techniques suivants :
- La Station nord, installée dans une installation technique souterraine de relevage des eaux usées, dite « nappe haute », soumise à conditions d'accès réglementés ;
- La Station sud/est, installée dans un local technique dédié de la Folie P6, accessible en rez-de-chaussée ;
- La Station sud/ouest, installée dans un local technique enterré dédié, accessible par une trappe au sol.

Le système d'arrosage de la Zone Parvis Nord de l'EPPDCSI est assuré par une station de surpression localisée dans un local technique au niveau du bâtiment Galerie Basse et un local électrique dédié de la Folie N1, accessibles en rez-de-chaussée.

Le plan de localisation des stations est joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

d / - Réseau primaire et têtes de distribution

Alimentées par le réseau primaire depuis les stations de surpression, les têtes de distribution sont des installations intermédiaires réparties sur l'ensemble du site. Elles permettent le contrôle et la distribution de l'eau sous pression vers les différents réseaux et équipements d'aspersion.

Les têtes de distribution sont situées dans des chambres techniques enterrées dédiées (équipées de pompes vide cave pour certaines), accessibles par une trappe au sol.
Les équipements varient en fonction de leur localisation (nombre d'électrovannes, nombre de départs…) et sont dimensionnés pour répondre aux besoins des différents secteurs d'arrosage qui y sont raccordés.

Le plan de localisation des réseaux primaires et des têtes de distribution est joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

e / - Réseaux et équipements d'aspersion

Alimentés et contrôlés depuis les têtes de distribution ou directement depuis les programmateurs, les réseaux et équipements d'aspersion assurent l'irrigation des pelouses, espaces plantés, jardinières, …
Les équipements d'aspersion sont déclinés en fonction des configurations et besoins d'arrosage (arroseurs escamotables, à turbine, à batteur ou à jet fixe, à courte ou longue portée, à orientation réglable ou fixe, tuyaux poreux, goutteurs, …).
Les réseaux et équipements d'aspersion forment un tout qui doit répondre à une obligation d'arrosage des végétaux, en fonction de leur typologie.

Les équipements sont détaillés dans l'inventaire joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

f / - Clapets vanne et points d'eau robinet

Les clapets vanne, alimentés et contrôlés depuis les têtes de distribution, sont des prises d'eau disséminées sur l'ensemble du parc. Ils permettent les arrosages manuels d'appoint.
Raccordés sur la GTC, leur alimentation en eau est automatiquement coupée la nuit et les weekends.

Les emplacements théoriques et vérifiés des clapets vanne sont localisés sur le plan joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

Trois armoires techniques équipées de robinet permettent les arrosages manuels d'appoint sur :
- Parcelle 1 des Jardins éphémères ;
- Parcelle 2 des Jardins éphémères ;
- L'Os de chien situé entre les jardins de la Treille et des Bambous.

2.2 - LIMITES DE PRESTATION

Les limites de prestation sont définies de manière à garantir à chaque entreprise intervenante sur le site le plein exercice de sa responsabilité.

Les prestations objets du présent marché concernent tous les équipements indiqués au présent CCTP, dans l'inventaire du matériel et les documents graphiques joints au CCTP, dans le dossier des pièces techniques ainsi que tous les réseaux les reliant entre eux.
Pour chaque section définie dans le présent CCTP les limites de prestation obéissent aux règles générales suivantes :

2.2.1 - Section Fontaines ornementales

Font partie intégrante du présent marché, tous les ouvrages, équipements et organes qui constituent les installations de fontainerie et qui permettent leur fonctionnement, notamment :

- Pour la partie ouvrage : les maçonneries et leur étanchéité (bassins, ornements, locaux et chambres techniques, socles, tampons, portes, trappes, échelles, …), les éléments d'habillage (tôles, capot, bouchons, couvercles et serrures, ...) ;
- Pour la partie hydraulique : tous les équipements d'alimentation en eau (vannes, robinets canalisations, disconnecteurs, raccords, …) situés après les compteurs, tous les équipements de circulation, de refoulement et de recyclage de l'eau (pompes, dégrilleurs, crépines, canalisations, filtres, bâches, …), tous les équipements de vidange et d'évacuation des eaux (vannes, fosse, pompes, clapets, canalisations, …) jusqu'aux ouvrages de captage d'assainissement ;
- Pour la partie électrique, tous les équipements (armoires, câbles, disjoncteurs, …) depuis les organes de protection et de distribution électrique (inclus) jusqu'aux pompes, moteurs et autres appareils électriques raccordés (inclus).

Sont également inclus tous les organes électriques et électroniques (armoires, sondes, capteurs, contacteurs, programmateurs, …) liés à l'automatisme des installations.

L'EPPGHV assure la fourniture de l'eau et de l'énergie électrique nécessaires au fonctionnement des installations.

2.2.1 - Section Arrosage automatique

Font partie intégrante du marché tous les ouvrages, équipements et organes qui constituent les installations d'arrosage automatique et qui permettent leur fonctionnement, notamment :

- Pour la partie programmation/pilotage : les programmateurs et logiciels de gestion centralisée, les matériels de communication entre les différents organes des installations (décodeurs, câbles, …) ainsi que la station météo.
- Pour la partie hydraulique : tous les équipements d'alimentation en eau (vannes, robinets canalisations, disconnecteurs, raccords, …) situés après les compteurs et tous les équipements de circulation de l'eau (pompes, surpresseurs, canalisations, filtres, bâches, purges, électrovannes, …) jusqu'aux matériels d'aspersion (inclus).
- Pour la partie électrique, tous les équipements (armoires, câbles, disjoncteurs, …) depuis les organes de protection et de distribution électrique (inclus) jusqu'aux pompes, moteurs et autres appareils électriques raccordés (inclus).

Sont également inclus tous les organes électriques et électroniques (armoires, sondes, capteurs, contacteurs, …) liés à l'automatisme des installations et au report d'alarme sur le système de GTC.

L'EPPGHV et l'EPPDCSI assurent la fourniture de l'eau et de l'énergie électrique nécessaires au fonctionnement des installations.

ARTICLE III - PRESCRIPTIONS GENERALES D'ORGANISATION

3.1 - CONNAISSANCE DES LIEUX ET DES INSTALLATIONS

A la remise de son offre, le Titulaire déclare connaître parfaitement la constitution des locaux 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 en pareille matière.
En outre, 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 ;
- avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier de consultation ;
- s'être entourée de tous renseignements utiles auprès de l'EPPGHV et de l'EPPDCSI.

3.2 - PROGRAMME DE MAINTENANCE PREVENTIVE

Toutes les opérations de maintenance préventive sont programmées par le Titulaire quelles qu'en soient la nature et la fréquence.
Le Titulaire à remis avec son offre un programme prévisionnel de maintenance comprenant :

- Un planning prévisionnel annuel de maintenance organisé par sections et sous-ensembles ;
- L'annexe 1 au présent CCTP « Décomposition de la charge de travail » ;
- Un mémoire de maintenance détaillant les moyens et l'organisation opérationnel envisagés pour assurer les opérations de maintenance préventive.

Dans un délai de 2 mois à compter de la notification du marché, et suite aux opérations de prise en charge, la Titulaire doit consolider son programme de maintenance et le présenter à l'EPPGHV et à l'EPPDCSI lors de la réunion de fin de prise en charge (au cours du mois 3).

Ce programme de maintenance consolidé deviendra contractuel et servira de base pour le suivi de l'exécution du marché.

Néanmoins et sans attendre la consolidation du programme de maintenance, le Titulaire doit engager dès la prise d'effet du marché la maintenance préventive et corrective des installations.

Le calendrier prévu doit être scrupuleusement respecté. Lors des réunions mensuelles, un point sera fait sur les interventions prévues, celles réalisées, celles décalées, celles à venir, ….
Les éventuelles modifications de calendrier qui, à l'expérience, s'avèrent indispensables sont définies d'un commun accord entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire.

3.3 - PRISE EN CHARGE, REMISE DU MATERIEL ET DES EQUIPEMENTS

3.3.1 - Prise en Charge

Dans un délai de 1 mois à compter de la notification du marché, le Titulaire établira un état des installations à maintenir. Cet état sera l'occasion de compléter et de mettre à jour l'inventaire du matériel joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques.

Les installations et équipements à maintenir dans le cadre du marché sont réputés opérationnels pour les obligations de service demandées.
Si le Titulaire juge l'état de tout ou partie des installations qui lui sont confiées incompatibles avec les obligations de résultats, il doit présenter ses observations sur la base d'un relevé des anomalies constatées en précisant leurs causes.

A la prise en charge des installations, le Titulaire ne peut faire valoir des « oublis » ou des « carences » des entreprises qui ont réalisé ou entretenu avant lui les installations pour se soustraire à son obligation de résultats et au maintien en parfait état de fonctionnement et de propreté des équipements.

Au cours du mois 2 à compter de la date de prise d'effet du marché, une réunion de fin de prise en charge est organisée au cours de laquelle le Titulaire présente notamment :

- Un PV de prise en charge par section et sous-ensembles contenant l'inventaire des équipements de son périmètre comprenant :
    - un reportage photographique ;
    - les caractéristiques techniques ;
    - les observations sur l'état.
- Une synthèse des dysfonctionnements relevés avec un chiffrage estimatif, si nécessaire, pour la remise en état ;
- Une première liste de proposition d'amélioration technique avec un chiffrage estimatif pour la construction du plan pluriannuel d'investissement.

Le procès-verbal contradictoire de l'état des lieux et des installations est signé et seules les réserves indiquées sont prises en compte.

3.3.2 - Remise des installations

En fin d'exécution du marché, le Titulaire s'engage à laisser les matériels et équipements en état normal d'entretien et de fonctionnement. Une visite contradictoire d'état des lieux est réalisée entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire.
En cas de dégradation des équipements placés sous la responsabilité du Titulaire, faisant suite à un défaut de maintenance, une mauvaise utilisation ou toute autre raison lui étant imputable, il lui sera demandé d'assumer les frais de réparation, de remise en état ou de remplacement.
Dans le cas où le Titulaire ne satisferait pas à ses obligations, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI feront procéder à la remise en état des équipements et des installations à ses frais et risques.

3.3.3 - Modification des installations

L'EPPGHV et l'EPPDCSI se réservent le droit de faire effectuer toute extension ou modification d'installation par le personnel ou l'entreprise qualifiée de son choix, dans le cadre d'une mise en concurrence.

Durant les travaux, le Titulaire doit prendre toutes les dispositions pour que le fonctionnement des installations ne soit pas perturbé.
Il doit obligatoirement faire part, par écrit, de tout risque d'empêchement occasionné par ces travaux.
En dehors de cette déclaration préalable, il est tenu pour responsable du manquement de fonctionnement éventuel.

Il a toute faculté, tant au cours des travaux, qu'au moment de leur réception, à laquelle il est tenu d'assister, de signaler tout point apparaissant comme anomalie dans l'installation.
Ces constatations doivent être présentées dans le plus court délai par écrit, et au plus tard dans les 28 jours qui suivent les constats et/ou les réceptions, sous forme de lettre ou rapport.
L'EPPGHV et l'EPPDCSI restent seuls juges des suites à donner dans le cadre de leurs responsabilités.

A l'issue de chacune des réceptions, un procès-verbal de prise en charge est dressé contradictoirement. Ce procès-verbal marquera l'obligation faite du Titulaire d'assurer à dater du jour de la réception, la maintenance des installations en cause, au même titre que celles qui font l'objet du présent marché.

Lors de toute modification sur les installations dont il a la charge, **il appartient au Titulaire du présent marché de mettre à jour l'inventaire des équipements et les documents d'exploitation en fonction des modifications réalisées** (ajout, suppression, remplacement, …) ; et ce, que ces modifications aient été réalisées par lui ou non.

Le Titulaire ne peut effectuer aucune modification de son fait, sans l'accord préalable écrit de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI, sous forme d'ordre de service qui fixe la date et le délai de l'intervention.

3.4 - MOYENS HUMAINS, MATERIELS ET CONSOMMABLES

3.4.1 - Responsable de site

Dès la notification du marché, le Titulaire désigne un responsable du site qui est l'interlocuteur privilégié de l'EPPGHV et de l'EPPDCSI.

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 l'EPPGHV et/ou l'EPPDCSI.
Il doit également se présenter sur le site, en dehors des réunions programmées, sur simple convocation de l'EPPGHV et/ou,de l'EPPDCSI.

Chaque commande de travaux est placée sous la conduite du responsable du site. Il doit informer l'EPPGHV et/ou l'EPPDCSI de tous les problèmes qu'il rencontre pour assurer ces travaux.

3.4.2 - Personnel

a / - Effectifs

Le Titulaire doit mettre en place, en effectif suffisant, le personnel nécessaire à l'accomplissement de l'ensemble des prestations demandées.

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. Le nombre de personnes et leur qualification sont fixés dans le programme d'organisation établi par le Titulaire dans son offre.

Pour la réalisation des travaux et prestations commandés sur bon de commande, le Titulaire doit prévoir l'organisation et les moyens complémentaires nécessaires à l'exécution de ces commandes de sorte que les prestations de maintenance forfaitaire ne soient pas impactées.

b / - Tenue de travail - EPI

Le Titulaire doit fournir à tous ses agents intervenant 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 règlementation en vigueur, l'entrepreneur 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.

c / - Compétences, habilitations et formations

Le personnel du Titulaire doit posséder les compétences et les qualifications requises et adaptées pour l'exécution des prestations du présent marché.
Il prend en charge la formation de son personnel, et de ses sous-traitants éventuels, et s'assure qu'il possède les habilitations nécessaires pour intervenir sur les installations, dans leurs conditions particulières d'accès et de configuration.

Le Titulaire doit également sensibiliser son personnel sur les règles de sécurité du travail, tant générales que particulières au site.

Intervention en espace confiné
Pour l'accès aux installations et équipements du site, le personnel doit intervenir dans certains espaces dits « confinés » (ovoïdes, stations de relevage, chambres techniques, ...). Il doit être en possession du CATEC (Certificat d'Aptitude à Travailler en Espace Confiné).

Habilitation électrique
Le personnel intervenant sur les installations doit posséder les habilitations électriques adaptées, principalement dans le domaine de la basse tension.

Intervention sur les disconnecteurs
Le personnel intervenant sur les installations doit posséder la certification de compétences à la maintenance des disconnecteurs pour assurer la vérification, le contrôle et l'entretien des disconnecteurs puis rédiger la fiche normalisée de maintenance.

Intervention sur les automates et la programmation des installations
Dans le cadre du présent marché, le personnel du Titulaire est amené à opérer sur des systèmes automatisés, à contrôler leurs fonctionnements, à modifier et ajuster leurs paramétrages. Il doit donc être parfaitement aguerri aux interventions sur des automatismes industriels programmés.

d / - Discipline

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, ordinateurs et photocopieurs sans autorisation de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI,
- de prendre des repas ou casse-croûte à l'intérieur des locaux techniques,
- d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées 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,
- 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.

3.4.3 - Matériel et outillage

Le Titulaire fournit à son personnel, et sous sa seule responsabilité, les véhicules d'intervention ainsi que l'outillage 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 et robuste.
L'utilisation de véhicules et matériels fonctionnant aux énergies « propres » et notamment à l'électricité, est à privilégier.

Le matériel et l'outillage doivent être adaptés au site et aux différentes prestations, notamment et sans que cette liste soit exhaustive :

- Le matériel nécessaire à l'entretien des bassins et fontaines (aspirateur de fond, aspirateur à eau, nettoyeur haute pression, épuisette, …),
- Les appareils de contrôle de la qualité de l'eau des bassins et fontaines (photomètre, pH-mètre, chloromètre, …) ;
- Le matériel nécessaire aux dégagements et démontages des matériels d'aspersion ;
- Le matériel de détection des gaz pour le travail en milieu confiné ;
- Les appareils de mesure et de contrôle électriques (Multimètre, ampèremètre, …) ;
- Le matériel de contrôle des dispositifs anti-pollution, …

Ainsi que tout l'outillage manuel et électroportatif habituellement nécessaire tels que les pinces à tampon, clés à vannes, pelle, balai brosse, perceuses, disqueuses, groupe d'électro-soudage, poste à souder, groupe d'oxycoupage, etc. …

Le Titulaire assure l'entretien régulier de ce matériel, son renouvellement éventuel et fait procéder aux vérifications réglementaires nécessaires.

L'EPPGHV ou l'EPPDCSI 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 à l'EPPGHV ou l'EPPDCSI ne sera fourni ou prêté au Titulaire.

3.4.4 - Gestion de stocks

Dans le cadre de son marché, le Titulaire doit la fourniture et l'emploi de toute les pièces détachées et consommables nécessaires à la réalisation des opérations de maintenance préventives (pièces d'usures, graisse, peinture, voyants, huile, chiffons, solvant, visserie, …).

En outre, le Titulaire doit constituer un stock de consommables et de pièces détachées courantes afin d'être opérationnel immédiatement pour des petites interventions de maintenance corrective.

3.5 - HORAIRES ET DELAIS D'INTERVENTION

3.5.1 - Jours et heures ouvrés

Les jours et heures ouvrés sont fixés comme suit :

- Jours ouvrés : du lundi au vendredi inclus (hors jours fériés),
- Heures ouvrées : de 8 heures à 17 heures.

3.5.2 - Réalisation des prestations et délai d'intervention sur site

Les visites de maintenance préventives sont réalisées, en règle générale, les jours et heures ouvrés.

Le Titulaire doit organiser les équipes et les horaires d'intervention en fonction des impératifs de maintenance et de fréquentation du public sur le site.

Les interventions qui nécessitent l'arrêt ou la mise en service des installations et qui occasionneraient une gêne de toute nature doivent être effectuées aux moments définis en accord avec l'EPPGHV ou l'EPPDCSI.
Ces adaptations ne changent pas les conditions financières et administratives du marché.

En cas de défaillance sur les installations, durant la présence du personnel sur le site, le délai d'intervention est immédiat suite à l'appel de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI.

Lorsque le personnel n'est pas présent, les jours et heures ouvrés, un agent de l'équipe d'exploitation doit pouvoir intervenir sur le site dans un délai maximum de 4h ouvrés suite à l'appel de l'EPPGHV, de l'EPPDCSI ou du CNSMDP ; et ce, sans surcout supplémentaire ni frais de déplacement.

3.6 - SOUTIEN TECHNIQUE PERMANENT

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

- répondre à toute sollicitation technique de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI dans un délai maximum de 2 jours ouvrés ;
- dépêcher si nécessaire et/ou sur demande un technicien 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 l'EPPGHV ou l'EPPDCSI.

3.7 - GESTION DES EVENEMENTS – CONDUITE A TENIR

Lors des visites de maintenance qu'il réalise dans le cadre du présent marché, si le Titulaire constate un problème important sur les installations dont il a la charge ou non (fuite, engorgement/débordement, panne d'équipement, désordre sur ouvrage, …), il doit aviser **immédiatemen**t l'EPPGHV ou l'EPPDCSI par téléphone ou mail.

Pour les installations qui le concerne, sans attendre d'ordre de l'EPPGHV, de l'EPPDCSI ou du CNSMDP, le Titulaire doit mettre en œuvre les mesures conservatoires ou palliatives rendues nécessaires par la situation.

Suite à un signalement de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI, d'un tiers ou d'un constat du Titulaire, chaque évènement majeur doit faire l'objet d'un compte rendu d'incident tel que précisé à l'article 3.18.2 c/.

3.8 - INSTALLATION – LIVRAISONS – BRANCHEMENTS

3.8.1 - Locaux mis à la disposition du Titulaire

L'EPPGHV met à disposition des locaux, pour l'ensemble des entreprises titulaires des marchés de maintenance, pendant toute la durée de ces marchés.
Pour le présent marché il s'agit d'un local de stockage du matériel, de vestiaires, d'un réfectoire et de sanitaires à usage collectif sur le site de la Halle aux Cuirs situé 2, rue de la Clôture – 75019 PARIS.

Un document précisant les conditions de mise à disposition des locaux sera remis au Titulaire, après notification du marché, lors de la réunion préparatoire à l'exécution des prestations.

L'EPPGHV se réserve le droit de modifier à tout moment, la surface et le lieu du local mis à disposition.

Les locaux sont mis à disposition à usage exclusif de vestiaires, réfectoires, stockage de matériels d'entretien, matériaux relatifs à l'exécution du marché.
Les véhicules légers doivent stationner sur les parkings.

Le Titulaire s'oblige à respecter toutes les directives ou instructions de l'EPPGHV propres aux locaux mis à disposition telles que l'accès, la circulation des personnes et des véhicules et la signalisation liée à cet accès.

Le Titulaire assure l'entretien et le nettoyage des locaux qui doivent être rendus en parfait état d'entretien et de propreté. Un état des lieux sera dressé contradictoirement à la libération des lieux. Les travaux éventuels de remise en état des locaux seront mis à la charge exclusive du Titulaire.

Pour tout projet d'aménagement, le Titulaire doit obtenir l'accord préalable de l'EPPGHV. Il sera responsable de toute dégradation qui se produirait du fait des travaux qu'il aura fait exécuter.

L'EPPGHV ou l'EPPDCSI ne saurait en aucun cas être tenu pour responsable des dégradations, destructions ou vols de matériels ou matériaux entreposés par le Titulaire en dehors ou à l'intérieur des locaux.

Il appartient au Titulaire de souscrire les polices d'assurances couvrant les différents risques liés à l'utilisation des locaux. Une copie des contrats en cours de validité doit être adressée à la l'EPPGHV.

3.8.2 - Accès et circulations sur le site

Le Titulaire doit tenir compte des particularités des routes d'accès au site et faire son affaire des autorisations administratives nécessaires.

Concernant l'accès et la circulation de ses véhicules sur le site, en complément du respect des dispositions réglementaires en vigueurs (code de la route, dispositif Vigipirate, …), le Titulaire doit se conformer aux dispositions particulières de sécurité de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI.

Spécificité de l'EPPDCSI : L'accès du personnel et des véhicules du Titulaire sur les lieux, est soumis aux conditions générales imposées aux personnes étrangères à l'EPPDCSI
Un badge autorisant l'accès à la CSI, soit temporaire, soit permanent sera délivré gratuitement par le service sécurité de la CSI après remise du formulaire de demande de badge dument complété.
S'il existe des conditions d'accès ou des consignes particulières propres au site, l'EPPDCSI en informera le Titulaire.
Le Titulaire doit équiper son matériel de panneaux identifiables et munir son personnel de badge.

Spécificité de l'EPPGHV : L'accès du personnel et des véhicules du Titulaire sur les lieux est soumis à un contrôle systématique.
Pour un accès temporaire, une demande d'accès au parc doit être faite auprès du Représentant de l'EPPGHV au moins 24h (jours ouvrés) avant le besoin d'accès.
Pour un accès permanent, une demande doit être faite auprès du Représentant de l'EPPGHV pour inscription sur le portail numérique.
Dans les deux cas, le Titulaire doit fournir l'immatriculation de tous les véhicules ainsi que le nom des personnes intervenantes sur le site.

Sur l'ensemble du site, la circulation des véhicules est interdite le weekend et le mercredi après-midi, à partir de 14H (sauf cas d'urgence).
La vitesse maximum autorisée est de 20km/h. La priorité est donnée aux publics du parc et tout particulièrement aux piétons et vélos.

Compte tenu de la fréquentation importante de public à certaine période, l'organisation de manifestations et évènements public sur le site, le Titulaire est averti que certain accès et voies de circulation peuvent être temporairement fermés pour des questions de sécurité.
Le Titulaire ne peut élever aucune protestation ni demande de rémunération complémentaire dans le cas où il lui est demandé de modifier ses d'itinéraires.

Les accès et interventions sur les pelouses doivent respecter le « règlement des pelouses sportives » joint au CCTP, dans le dossier des pièces techniques. Cette note détaille des règles d'usage permettant le maintien des pelouses sportives du parc de la Villette.

3.8.3 - Stockage du matériel et des produits

L'acheminement du matériel et des produits nécessaires pour l'exécution des prestations et des travaux doit être effectué selon les itinéraires et les horaires autorisés par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI, dans les conditions exposées plus haut.

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 produit ou matériel ne doit être stocké au pied des arbres ou sur les zones de plantations. En cas de constat de pollution le Titulaire sera responsable de la remise en état des espaces et prendra à sa charge les coûts de remplacement et de replantations à la taille initiale des végétaux.

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 l'EPPGHV ou l'EPPDCSI, aux frais du Titulaire.

3.8.4 - Branchements

Les fournitures d'énergie électrique et d'eau nécessaires à l'exécution des prestations et des travaux sont assurées gratuitement par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI, dans la mesure de leurs moyens.

Le Titulaire doit se munir de raccords adaptés aux différentes prises de branchement du site.
Le puisage d'eau sur les bornes incendie 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 mais non disponibles sur site.

3.9 - PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES

Le titulaire doit s'assurer du respect, par ses sous-traitants et autres intervenants, des obligations environnementales fixées par le présent article.

3.9.1 - Optimisation environnementale des installations

Dans le cadre de ses opérations de maintenance préventive et corrective, le titulaire doit mettre en œuvre toutes les dispositions permettant de limiter les consommations d'eau, les pertes sur les réseaux et les impacts environnementaux liés à l'exploitation et à la maintenance des installations.

Il analyse les informations issues des systèmes de gestion et de télégestion afin d'identifier notamment les consommations anormales d'eau et d'énergie, les fonctionnements excessifs des équipements, les fuites éventuelles et toute situation susceptible d'entraîner une consommation inutile.

Le titulaire doit proposer les réglages, les adaptations ou les actions correctives permettant de réduire les consommations, sous réserve de maintenir les performances attendues des installations. Il veille notamment à limiter les consommations énergétiques des installations par :

- l'optimisation des temps de fonctionnement des pompes ;
- l'adaptation des cycles de filtration aux besoins réels des installations ;
- l'optimisation de la programmation des équipements ;
- la mise à l'arrêt des équipements lorsque leur fonctionnement n'est pas nécessaire ;
- l'optimisation du fonctionnement des équipements d'éclairage ;
- la détection et le traitement des fonctionnements anormaux ou surconsommations.

<u>Fontaines ornementales</u>

Le titulaire doit mettre en œuvre les dispositions permettant de limiter les renouvellements d'eau et les vidanges des bassins au strict nécessaire.
Toute vidange totale ou partielle d'un bassin doit être justifiée par les nécessités de l'exploitation, de l'entretien ou de la maintenance de l'installation.

Le titulaire doit réaliser les opérations nécessaires de nettoyage des ouvrages, de filtration et de traitement de l'eau afin de maintenir une qualité d'eau compatible avec le fonctionnement des installations et de favoriser le maintien de l'eau en circuit fermé.

Il doit rechercher et signaler toute perte d'eau anormale ou tout dysfonctionnement susceptible d'entraîner une consommation excessive.

Installations d'arrosage

Les programmations doivent être régulièrement adaptées aux besoins des végétaux et aux conditions météorologiques, afin de limiter les consommations d'eau et le fonctionnement des équipements de pompage aux seules périodes nécessaires.

Le titulaire veille notamment à prévenir les arrosages excessifs, les ruissellements et les pertes d'eau liés à un mauvais réglage des équipements.

3.9.2 - Équipements et pièces de rechange

Les équipements, pièces détachées et consommables fournis et mis en œuvre dans le cadre du marché doivent, dans la mesure où cela est compatible avec les exigences techniques des installations, présenter des caractéristiques favorables à leur durabilité et à leur réparabilité.

Le titulaire doit notamment rechercher :

- les équipements présentant une durée de vie élevée ;
- les équipements à faible consommation énergétique ;
- les équipements nécessitant peu d'entretien ;
- les équipements et composants réparables ou remplaçables séparément ;
- les solutions permettant de prolonger la durée de vie des installations existantes ;
- les équipements et matériaux présentant des possibilités de réemploi ou de recyclage en fin de vie.

Le titulaire doit privilégier, le remplacement des seuls composants défectueux plutôt que le remplacement complet d'un équipement, lorsque cette solution est techniquement possible et économiquement pertinente.

Les équipements et matériaux utilisés doivent respecter les dispositions réglementaires et normatives applicables à leur usage, notamment en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.

Lorsque des équipements ou matériaux sont destinés à être en contact avec de l'eau potable, ils doivent être conformes aux exigences sanitaires en vigueur et disposer des attestations réglementaires requises, notamment des attestations de conformité sanitaire lorsque celles-ci sont applicables.

3.9.3 - Optimisation des interventions de maintenance

Le titulaire doit organiser ses interventions de manière à limiter les déplacements inutiles et les émissions associées.
Il veille notamment à :

- regrouper les interventions lorsque les contraintes d'exploitation le permettent ;
- préparer les interventions afin de disposer des pièces, équipements et moyens nécessaires à leur réalisation ;
- limiter les déplacements résultant d'un défaut de préparation ou d'approvisionnement ;
- privilégier, lorsque cela est possible, le diagnostic à distance ;
- utiliser les systèmes de télégestion et de supervision disponibles pour identifier les anomalies avant déplacement sur site ;
- adapter les moyens d'intervention à la nature et à l'importance des travaux.

Lorsque les installations disposent d'un système de télégestion, le titulaire doit privilégier l'analyse à distance des défauts, alarmes et paramètres de fonctionnement avant toute intervention sur site, dès lors que cette analyse permet d'établir un diagnostic fiable.

3.9.4 - Protection du patrimoine végétal et prévention des pollutions

Le titulaire doit prendre toutes les dispositions nécessaires afin de préserver les espaces plantés, les pelouses, les arbres et, plus généralement, les aménagements paysagers existants.

Aucun produit, matériau ou matériel ne doit être stocké à moins de 2 mètres des arbres ou des plantations, sauf nécessité liée à l'intervention qui doit être préalablement validé par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI.

Avant toute intervention, le titulaire doit mettre en œuvre les dispositifs de protection nécessaires (mises à distance) et sensibiliser son personnel au respect du patrimoine végétal et paysager.

Les zones de stockage et de manipulation des produits susceptibles de provoquer une pollution doivent être aménagées de manière à prévenir tout écoulement accidentel vers les sols, les réseaux ou les eaux superficielles ou souterraines.
Le titulaire doit mettre à disposition, selon les besoins des interventions, des dispositifs de rétention adaptés ainsi que les moyens nécessaires pour intervenir en cas de déversement accidentel.

Toute pollution ou dégradation résultant d'une intervention du titulaire ou de l'un de ses sous-traitants doit être immédiatement signalée à l'EPPGHV ou l'EPPDCSI. Le titulaire prendra à sa charge les mesures nécessaires à la remise en état des lieux lorsque sa responsabilité est engagée.

3.9.5 - Utilisation raisonnée des produits chimiques

Le titulaire doit limiter autant que possible l'utilisation des produits chimiques nécessaires à l'exécution des prestations.
Il doit privilégier, lorsque les contraintes techniques et réglementaires le permettent, les produits présentant le moindre impact sur l'environnement et les milieux aquatiques, ainsi que les formulations limitant l'emploi de substances dangereuses.

Pour les traitements des eaux des fontaines, le titulaire doit rechercher en permanence la réduction des quantités de produits nécessaires, tout en garantissant la qualité de l'eau, le bon fonctionnement des installations et la sécurité des usagers.

Les produits utilisés doivent être strictement nécessaires aux prestations et employés conformément aux prescriptions de leur fabricant, notamment en matière de dosage, de stockage, de manipulation et d'utilisation.

Le titulaire doit disposer des fiches de données de sécurité des produits utilisés et les tenir à disposition de l'EPPGHV et de l'EPPDCSI sur demande.

Les produits polluants ou dangereux, notamment carburants, huiles, solvants et détergents, doivent être stockés et manipulés dans des conditions permettant de prévenir tout risque de pollution accidentelle.

Le titulaire doit disposer des moyens appropriés pour contenir et traiter immédiatement tout déversement accidentel.

3.9.6 - Écoresponsabilité des intervenants

Le titulaire doit sensibiliser son personnels aux enjeux environnementaux liés aux prestations, notamment en matière :

- d'économie d'eau et d'énergie ;
- de prévention des pollutions ;
- de protection du patrimoine végétal ;
- de réduction et de tri des déchets ;
- d'utilisation raisonnée des produits chimiques.

Le titulaire doit prendre notamment toutes les dispositions nécessaires afin :

- d'éviter les pertes d'eau inutiles lors des interventions ;
- d'éviter tout fonctionnement ou éclairage inutile des installations ;

- de limiter la marche au ralenti des véhicules et engins ;
- de limiter la production de déchets ;
- de favoriser le tri des déchets à la source.

Les déchets d'emballage, pièces remplacées, produits, chutes et accessoires générés lors des interventions doivent être évacués du site et orientés vers les filières de traitement, de valorisation ou d'élimination adaptées à leur nature, conformément à la réglementation en vigueur.

3.9.7 - Gestion administrative écoresponsable

Les documents et livrables produits dans le cadre du marché doivent être transmis sous format dématérialisé.
Ils doivent être transmis dans des formats adaptés et leur taille doit être optimisée afin de limiter les besoins de stockage et de transfert, sans compromettre leur lisibilité ni leur qualité.
Un espace d'échange et de partage des documents pourra être mis en place au démarrage du marché.

Lorsque l'EPPGHV ou l'EPPDCSI demande une édition papier, le titulaire doit privilégier :

- le papier recyclé ;
- le papier bénéficiant d'un écolabel environnemental reconnu ;
- le papier issu de forêts gérées durablement et bénéficiant d'une certification reconnue, telle que PEFC, FSC ou équivalent.
- Le papier de plus faible grammage compatible avec l'usage du document.

En cas de reprographie, l'impression recto-verso et, lorsque la nature du document le permet, l'impression en noir et blanc doivent être privilégiées.

3.9.8 - Suivi des performances environnementales du service

Le titulaire doit remettre annuellement à l'EPPGHV et l'EPPDCSI un bilan synthétique des performances environnementales du service et des actions mises en œuvre au titre des dispositions du présent article.

Lorsque les données sont disponibles, le bilan doit comporter notamment les indicateurs suivants :

- Consommation d'eau des fontaines
- Nombre de vidanges des fontaines
- Volume d'eau renouvelé
- Consommation d'eau des installations d'arrosage
- Incidents ou fuites détectés
- Quantité de produits de traitement utilisés
- Quantité de déchets évacués
- Quantité ou part des déchets valorisés
- Consommation électrique des fontaines
- Actions d'optimisation réalisées
- Actions d'optimisation proposées et plan de mise en œuvre pour les périodes suivantes

Le titulaire peut s'appuyer sur les données issues des systèmes de gestion et de télégestion des installations, notamment lorsque celles-ci permettent de disposer de mesures fiables des consommations et des paramètres de fonctionnement.

3.10 - 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 de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI.

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, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI se substitueront, sans mise en demeure préalable, au Titulaire qui en supportera les frais.

3.11 - GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Le site de la Villette est engagé dans une démarche de développement durable. Les différents établissements mettent en application la circulaire « État exemplaire » dans le cadre de leur fonctionnement et de la gestion de leur patrimoine.

Le Titulaire du présent marché s'engage dans cette démarche aux côtés des établissements. Il doit déployer les moyens et les solutions techniques adéquates pour rationaliser la ressource en eau.
Le personnel sur site doit être sensibiliser à l'utilisation juste nécessaire de l'eau. Il doit notamment :

- Assurer un suivi de l'évolution des consommations d'eau des installations, agir si nécessaire ;
- Régler de manière optimale le fonctionnement des équipements ;
- Réaliser une surveillance permanente de la bonne étanchéité des réseaux ;
- Mener les recherches et les détections de fuite dès suspicion ;
- Procéder aux réparations de fuite, même minime, dans les plus brefs délais ;
- Limites au strict minimum les vidanges complètes des installations ;
- Mettre en place et respecter des protocoles d'intervention, incluant des points de contrôles et de vérification incontournables.

En outre, tout au long de la durée du marché, le Titulaire doit être force de proposition auprès de l'EPPGHV et de l'EPPDCSI pour moderniser et optimiser les installations dans l'objectif d'optimiser la ressource en eau.

L'EPPGHV, met à disposition du titulaire, un accès au logiciel PC Win afin d'avoir accès aux index des compteurs d'arrosage et des fontaines. Cet accès doit permettre au titulaire de suivre les consommations d'eau et de détecter d'éventuelles anomalies.

3.12 - NUISANCES SONORES

Les bruits de chantier ne doivent 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, sont strictement applicables.

3.13 - PROPRETE DES ABORDS DU CHANTIER

Le Titulaire est tenu de prendre à ses frais toutes les dispositions pour éviter qu'aux abords des chantiers les circulations ne soient souillées par des déblais, produits de démolition, matériaux, etc., provenant des travaux.
En cas de non-respect de ces prescriptions, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI se substitueront, sans mise en demeure préalable, au Titulaire qui en supportera les frais.

3.14 - INTERRUPTION PARTIELLE DES TRAVAUX ET PRESTATIONS

Compte tenu de l'exploitation des bâtiments et des espaces divers du Parc, aux abords desquels pourront être réalisés les travaux et prestations, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI se réservent le droit d'interrompre les interventions du Titulaire pour des questions de sécurité, de nécessité de continuité de service et/ou de nuisances diverses.
Prévenu de cette sujétion, le Titulaire ne peut élever aucune réclamation de quelque nature que ce soit pour ces interruptions.

3.15 - 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.

3.16 - EVACUATION ET TRAITEMENT DES DECHETS

Le Titulaire doit assurer la collecte et l'évacuation de tous les déchets produits lors des prestations et travaux qu'il réalise dans le cadre du présent marché.
Pour chaque catégorie de déchets, il doit rechercher le site de traitement proposant la méthode de valorisation et de traitement la plus appropriée, dans le respect de la réglementation déchet en vigueur.
Cette disposition concerne notamment :

- Les déchets issus du nettoyage des bassins et fontaines ;
- Les déchets électriques et électroniques issu du remplacement de matériel ;
- Les déchets industriels spéciaux ;
- Les déchets industriels banals et les gravats.

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.
Pour chaque type de déchets, le Titulaire doit indiquer les lieux et modes de traitement.
En outre, lorsque le type de déchet le nécessite, il doit produire et fournir les BSD réglementaires (Formulaire CERFA n° 12571*01).

3.17 - 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 règlementation en vigueur.
En ce qui concerne les fournitures, le Titulaire doit s'assurer que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications demandées.

3.17.1 - Contrôle des prestations de maintenance (Part forfaitaire)

La bonne exécution des prestations de maintenance est constatée par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI lors de chaque réunion périodique sur l'analyse des différents documents d'exploitation prévus et remis par le Titulaire (cf. article 3.18).

Des contrôles contradictoires auront lieu entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire à la suite des réunions périodiques ou à la demande de l'une ou l'autre des parties.
Ces contrôles font l'objet de fiches de non-conformité si les prestations exécutées sont jugées insatisfaisantes. La suite à donner aux constats de non-conformité est notifiée au Titulaire.

Des contrôles inopinés pourront également être réalisés à l'initiative de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI (sans information préalable au Titulaire).
Une fiche de non-conformité sera envoyée au Titulaire si une prestation est jugée insatisfaisante ou ne respectant pas les clauses du marché. La suite à donner à ces constats de non-conformité sera immédiatement notifiée au Titulaire.

Nota : Toute intervention, prestation et/ou travaux rendus nécessaires par la survenance d'une panne ou de désordres consécutifs à un manque de maintenance préventive, seront considérés du fait du Titulaire et donc à sa charge.

3.17.2 - Contrôle des prestations et travaux sur bon de commande (Part à commande)

Les prestations et travaux réalisés par le Titulaire dans le cadre de commandes 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 l'EPPGHV ou l'EPPDCSI. 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, de sécurité et avoir, si cela doit être, un aspect de finition au moins identique à celui qu'elles avaient auparavant.

Avant la réception, le Titulaire doit remettre l'ensemble des fiches techniques des matériels, les PV d'essais et de contrôles si nécessaire, les plans d'exécution et de recollement demandés par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI.
La non remise de ces documents entraînera le blocage du règlement des prestations et travaux correspondants, aussi longtemps qu'ils ne seront pas remis.

La réception une fois prononcée et pendant la période de garantie contractuelle, le Titulaire doit si nécessaire :
- reprendre les imperfections révélées par la mise en fonctionnement des matériels et équipements posés,
- régler les installations et équipements et s'il y a lieu, procéder à leur mise au point définitive,
- reprendre les ouvrages ou parties d'ouvrages où il aura été observé des problèmes et désordres de fixation et/ou de résistance mécanique.

3.18 - COMMUNICATION

Le Titulaire doit mettre en place un système de communication efficace et permanent entre son personnel, l'EPPGHV et l'EPPDCSI.

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.

3.19 - REUNIONS PERIODIQUES

Mensuellement, une réunion de suivi du marché est programmée entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le responsable de site.
Ces réunions permettent notamment de discuter :

- Des diverses prestations réalisées et des éventuelles difficultés rencontrées ;
- Du contrôle et de la qualité prestations ;
- Des prestations programmées à venir et celles à programmer ;
- Du respect du calendrier et du programme d'exécution des prestations ;
- De l'information de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI ;
- De l'organisation et des plannings de présence du personnel ;
- De faire un point sur les demandes de devis et d'interventions en cours ainsi que la facturation.

Lors de ces réunions le prestataire doit remettre à l'EPPGHV ou à l'EPPDCSI un rapport des diverses prestations effectuées, le planning mis à jour et le plan d'organisation pour les prestations à venir ainsi que l'ensemble des documents d'exploitation demandés (cf. Article 3.18.2).

Tous travaux ou actions de maintenance complémentaires jugés utiles par le Titulaire pour favoriser le bon fonctionnement ou l'amélioration des ouvrages et équipements sont décrits dans le rapport ; les devis correspondants sont joints en annexes.

Un compte rendu établi par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI est transmis au titulaire à la suite de chaque réunion mensuelle. Si le titulaire est en désaccord avec les documents transmis, il lui appartient de les contester sous 10 jours à compter de la date transmission. Passé ce délai, aucune contestation ne sera possible.

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 décrites au présent article.

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 l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire.

Dans le cas où des outils de gestion informatisé seraient mis en place (GMAO/SIG), la traçabilité des prestations pourra être directement issue des tableaux de bords et reportings consultables et imprimables depuis l'outil.

3.20.1 - Documents consultables sur le site

À tout moment, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI doit pouvoir consulter les documents renseignés au fur et à mesure par le Titulaire et maintenus sur le site.

a / - Cahier d'appels

Le Titulaire met en place un cahier d'appels de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI.
Pour chaque appel il note :
- La date et l'heure d'appel,
- Le nom du demandeur,
- Le motif de la demande et le lieu d'intervention,
- L'action réalisée par le mainteneur,
- Le nom de l'intervenant,
- L'heure de début et l'heure de fin d'intervention,
- La durée totale de l'intervention.

b / - Cahier d'événements

Le Titulaire note à chaque intervention :
- Les interventions sur défaut de fonctionnement,
- Les principales opérations de maintenance (changement de pièces, des filtres...),
- Les paramètres de fonctionnement des installations,
- La vérification du réglage, de la programmation des régulateurs et des horloges, …

3.20.2 - Documents à fournir à l'EPPGHV et à l'EPPDCSI

a / - Planning de maintenance

Pour chaque réunion périodique, le Titulaire doit mettre à jour le programme de maintenance qui aura été consolidé en début de marché (cf. article 3.2).
Cette mise à jour doit permettre de faire un état précis de l'avancement des prestations de maintenance préventive.
En cas de retard, le Titulaire doit s'organiser pour que tout retard soit résorbé le dernier jour de chaque mois.

b / - Fiches de passages et rapports d'inspection

Chaque prestation de maintenance préventive décrite à l'Article V doit faire l'objet de fiches de passages et de rapports de visites établis par sections, sous-ensembles fonctionnels et/ou équipements.

Pour les prestations bihebdomadaires, hebdomadaires et bimensuelles, des fiches de passages doivent être mises en place. Celles-ci doivent comporter au minimum :
- La section, le sous-ensemble, l'équipement concerné ;
- Un rappel des tâches à effectuer ;

- Une grille d'émargement comprenant :
    - Le nom du signataire ;
    - La date de passage ;
    - La signature de l'agent chargé de la maintenance.

Ces fiches sont placées dans les locaux techniques des installations à visiter, sur la porte principale par exemple, et renseignées à chaque passage.
Chaque mois, l'ensemble des fiches de passages du mois passés sont compilées et transmises à l'EPPGHV ou à l'EPPDCSI lors de la réunion périodique.

Les prestations mensuelles, trimestrielles, semestrielles et annuelles font l'objet d'un rapport d'inspection établi par section et sous-ensemble. Ce rapport doit comporter au minimum :

- La date du document ;
- Le nom du rédacteur
- La section et le sous-ensemble (tout ou partie, éventuellement l'équipement) objet de l'inspection,
- Un rappel des tâches à effectuer ;
- Un rappel de l'organisation mise en place ;
- Les noms et qualifications des intervenants ;
- La ou les date (s) de réalisation ;
- La localisation de l'inspection ;
- Une description et une localisation précise des constats et désordres relevés ;
- Une analyse des causes, des risques et des évolutions possibles ;
- Des photos.
-

Sont jointes en annexes toutes les fiches de contrôles particuliers et/ou réglementaires de certains équipements, comme notamment :

- Les disconnecteurs et dispositifs anti-pollution ;
- Les organes de puissance électrique, de commandes et d'automatisme ;
- …

Les rapports d'inspection sont remis et commentés par le Titulaire lors de la réunion périodique suivant la réalisation des prestations.

c / - Comptes rendus d'incidents

Chaque problème important constaté sur les installations (fuite, engorgement/débordement, panne d'équipement, désordre sur ouvrage, dégradation, vandalisme, …) doit faire l'objet d'un compte rendu d'incident rédigé par le Titulaire.
Ce compte rendu doit notamment comporter les éléments suivants :

- La date du document ;
- Le nom du rédacteur ;
- La date de l'évènement ;
- La localisation précise de l'évènement,
- Une description de l'incident ;
- Une description des dégâts engendrés et/ou pouvant en résulter ;
- Une analyse des causes ;
- Une description des éventuelles mesures prises pour assurer la continuité du service
- Des photos.

Les comptes rendus d'incidents doivent être et transmis à l'EPPGHV ou à l'EPPDCSI sous 48h suivant la survenance de l'évènement.

d / - Rapport mensuel de synthèse

Le Titulaire établit chaque mois un rapport de synthèse qui comprend à minima les éléments suivants :

- Le bilan des opérations de maintenance préventive réalisées au regard de celles planifiées,
- Le récapitulatif des retards de maintenance préventive et les dispositions prévues pour y remédier,
- La synthèse des appels de dépannage et de demande d'intervention reçus pendant le mois écoulé, en précisant le nombre d'heures passées en dépannage, le nombre et la durée des interruptions de fonctionnement des installations,

- Les dispositions correctives prises en conséquence,
- Les tableaux et graphes, commentés, de suivi de l'évolution des consommations en fluides,
- Le suivi des indicateurs qui auront été mis en place,
- Le relevé de l'index des compteurs d'eau,
- La liste nominative des agents et le bilan de leur charge de travail effectivement réalisée au cours du mois écoulé (nombre d'heures sur site par agent),
- etc.

Ce document fournit toutes les propositions utiles visant à améliorer la qualité des prestations, la sécurité de fonctionnement des équipements, les consommations en fluides, etc.

En outre, le Titulaire doit compléter chaque mois le tableau de suivi d'heures, partagé et transmis par l'EPPGHV. Il est à compléter pour la partie fontaine ainsi que la partie arrosage avant chaque réunion mensuelle.

e / - Rapport annuel

Tous les ans, début septembre, ou sur demande de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI, le Titulaire doit établir un bilan détaillé et précis de l'état du matériel dont il assure la maintenance.
Ce bilan doit faire apparaître, élément par élément :

- au regard de l'exploitation :
  - la durée de vie probable,
  - le rendement constaté, comparé à celui prévu à l'origine par le fournisseur,
  - une statistique des pannes établissant des relations de causes à effets,
  - les anomalies constatées à l'occasion de ces examens,
- au regard de la réglementation :
  - la nature de tout ce qui n'est pas conforme,
- au regard de l'évolution des besoins :
  - la mise en évidence de l'éventuelle insuffisance des installations face à une évolution des besoins qu'il convient de définir avec rigueur.

Nota : si l'urgence le justifie, les anomalies d'ordre règlementaire doivent être signalées à l'EPPGHV et/ou à l'EPPDCSI sans attendre le rapport annuel.

Ce bilan annuel doit déboucher sur l'organisation et la planification de la maintenance préventive à long terme.
Il énonce les conséquences qui découleraient du fait de ne pas en tenir compte des propositions de solutions adaptées aux défectuosités qu'il aura permis de mettre en évidence.

Il doit entraîner une remise en cause de l'entretien programmé, donc, éventuellement, une proposition de modification.

ARTICLE IV - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

4.1 - PRINCIPE DE MAINTENANCE

Les prestations faisant l'objet de ce marché comprennent les opérations de maintenance **préventive systématique et conditionnelle de niveaux 1, 2, 3 et 4** selon la terminologie définie par la norme FD X60.000.

4.1.1 - Exploitation, conduite et surveillance des installations

Le Titulaire assure l'exploitation, la conduite et la surveillance des installations techniques afin de vérifier leur bon fonctionnement.
Selon le programme défini avec l'EPPGHV ou l'EPPDCSI, il réalise les tâches permettant la maitrise du fonctionnement des équipements, notamment sans que cela soit exhaustif :

- La surveillance, les rondes et les inspections courantes ;
- Les mises en marche et arrêts ;

- Les réglages des équipements, les régulations et les équilibrages des installions ;
- Les relevés des compteurs et paramètres de mesure ;
- …

Dans le cadre de ses visites, le Titulaire examine les documents d'exploitation disponibles et formule dans ses rapports les remarques correspondantes :

- notice d'utilisation et d'exploitation,
- livrets de consignes et procédures,
- registres de contrôle et de sécurité,
- plans de l'installation et schémas synoptiques.

Il doit mettre en œuvre les mesures nécessaires pour conserver ces documents en parfait état et il doit assurer leur reproduction en cas de perte ou de détérioration.

Le Titulaire assure également le bon état de propreté et de l'aspect (retouches de peinture, dépoussiérage ...) des équipements et des locaux techniques dont il a la charge.

Le personnel délégué sur site qui assure la conduite et la surveillance des installations doit avoir les compétences techniques suffisantes dans les ensembles définis au présent CCTP.
En particulier, il doit être en mesure de mener des contrôles, tests et essais sur les installations, procéder aux réglages et aux petites opérations d'entretien.

Il a une parfaite connaissance des lieux et des installations, il est capable de se rendre à tout moment et dans des délais brefs là où une intervention s'avère nécessaire.

4.1.2 - Operations de maintenance préventive

La maintenance préventive a pour but de réduire la possibilité de défaillance des installations et de maintenir, dans le temps, les performances de matériels et équipements à un niveau optimal, proche de celui des performances initiales.

Le Titulaire réalise les gammes de maintenance nécessaires et adaptées sur les installations techniques de l'EPPGHV ou de l'EPPDCSI pour satisfaire aux obligations de résultat décrites dans le présent CCTP.
Les gammes de maintenance proposées par le Titulaire dans son offre ont été consolidées au démarrage du marché, à l'issue de la période de prise en charge des installations.

Le Titulaire doit justifier d'un taux de réalisation des maintenances et entretiens réglementaires de 100 % sur les installations techniques de l'EPPGHV et de l'EPPDCSI.
Ces maintenances réglementaires sur les équipements et matériels concernés sont réalisées par un technicien qualifié et font l'objet d'un certificat de vérification conforme aux dispositions réglementaires.

Les consommables et petites pièces d'usure, dans le cadre d'une utilisation normale, sont compris dans le forfait sans limitation de montant (lubrifiant, joints, fluides, courroies, filtres, garnitures, voyants, composants électriques et électroniques, fusibles, …).

L'offre du Titulaire comprend les moyens humains, la mise à disposition et l'entretien des véhicules, matériels, outillages, dispositifs d'accès et de levage adaptés, nécessaires à la réalisation des prestations de maintenance préventive.
Elle comprend en outre les équipements de protection et de prévention des risques pour son personnel (EPI), pour les tiers (balisage) ainsi que pour les existants et l'environnement.

Le Titulaire conserve l'entière responsabilité de sa politique de maintenance et il lui appartient de compléter et/ou de modifier les tâches et les fréquences indiquées plus bas pour garantir les objectifs de résultats.
Cependant, le Titulaire doit se conformer aux notices techniques des différents constructeurs, notamment lorsque les tâches sont liées à la durée de fonctionnement des équipements.

4.1.3 - Opérations de maintenance corrective

Les interventions qui relèvent de la maintenance corrective ont pour objet la remise en état des matériels ou équipements à la suite d'une défaillance ou d'une dégradation.

Elles peuvent être initiées par le Titulaire suite aux opérations de maintenance préventives, par l'EPPGHV et/ou l'EPPDCSI suite aux visites des installations qu'ils effectuent régulièrement ou encore suite à un signalement d'un tiers (prestataires de maintenance, concessionnaires, …).

Les prestations de maintenance corrective sont dues au titre du présent marché toute l'année.
Elles comprennent notamment et selon les cas :

- les déplacements du personnel d'exploitation les jours et heures ouvrés, quels qu'en soient la cause et le nombre ;
- la mise en sécurité des installations (protection des biens, des personnes et de l'environnement) ;
- les mesures nécessaires et immédiates pour stopper les fuites ;
- les mesures nécessaires et immédiates pour stopper les débordements ;

En cas de défaillance d'un équipement, le Titulaire doit intervenir dans les délais mentionnés à l'article 4.2 pour satisfaire à ses obligations de résultat, à compter de la constatation de la défaillance.

L'équipe d'exploitation dédiée aux prestations sur le site doit pouvoir établir les premiers éléments de diagnostic permettant d'identifier les opérations de maintenance corrective à mettre en œuvre.
Il réalise immédiatement les opérations correctives qui entrent dans son champ de compétences ou fait intervenir des agents qualifiés indispensables non présents sur le site.

La part forfaitaire du marché comprend toutes les interventions correctives (déplacements, main d'œuvre, matériel, pièces détachées, consommables, …) **incluant la fourniture de pièces détachées dont le prix unitaire est inférieur à 150 € HT**, remise du fournisseur déduite.
Cette clause ne concerne pas les interventions correctives rendues nécessaires suite à des dégradations causées par des tiers et/ou des actes de vandalisme.

Les interventions de maintenance corrective incluant la fourniture de pièces détachées dont le prix unitaire est supérieur ou égal à 150 € HT, remise du fournisseur déduite, et/ou hors cadre de la maintenance forfaitaire, sont réglées dans le cadre de la part à bon de commande, sur devis du Titulaire établi sur la base du BPU.

Chaque intervention de maintenance corrective faisant l'objet d'un devis, doit être motivée par une note explicative (avec photo) ou un compte-rendu d'incident tel que défini à l'article 3.18.2 c/. La non-prise en compte du remplacement de pièces détachées dont le prix unitaire est inférieur à 150 € HT dans le cadre de la maintenance forfaitaire doit être justifiée.
Toute intervention de maintenance corrective du Titulaire, quel qu'en soit le montant, pour une panne résultante d'un manque de maintenance préventive sera considérée comme incluse dans le forfait.

Les composants hors service sont remplacés par du matériel neuf et équivalent.
En cas de cessation de fabrication, un modèle similaire doit être présenté à l'EPPGHV ou à l'EPPDCSI pour validation.

Le personnel délégué par le Titulaire, pour exécuter ces opérations, doit posséder la qualification et les moyens nécessaires pour les mener à bien, en utilisant les meilleures techniques, et éviter dans la mesure du possible toute perturbation dans l'exploitation du site.

Suite aux opérations correctives ou aux modifications des installations, le Titulaire doit mettre à jour les documents graphiques et les inventaires de matériel.

4.2 - OBLIGATION DE RESULTAT

La prise en charge des prestations définies dans le présent document constitue un contrat d'entreprise avec obligation de résultats et moyens minimaux.

Le Titulaire est responsable du fonctionnement des installations d'une façon permanente 24heures/24heures et 7jours/7jours, sur la période de mise en service.

Le Titulaire accepte de prendre en charge l'exploitation, la conduite et la maintenance des installations dans les conditions et selon les obligations figurant au présent marché.

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

- **à garantir la continuité de service** ; cet objectif passe par la réduction du nombre de pannes, par le respect des délais d'intervention et de remise en état ;
- **à garantir la sécurité des utilisateurs** ; cet objectif passe par le respect des consignes de fonctionnement et de la réglementation applicable à chaque section et ensemble fonctionnel ;
- **à garantir l'hydratation optimale des espaces plantés pour le bon développement des végétaux** ; cet objectif passe par le contrôle régulier de l'état des végétaux et le taux d'hydratation du sol pour ajuster et régler en conséquence les équipements ;
- **à limiter les consommations et les pertes d'eau inutiles** ; cet objectif passe par la détection et la réparation rapide des fuites ainsi que le réglage fin des installations et des systèmes automatisés ;
- **à garantir la satisfaction et le confort maximal pour les usagers** et le maintien de l'image du parc.

A minima le **niveau de résultat attendu est fixé comme suit** :

Indicateur de résultat	Délais / taux
Délai maxi d'intervention les jours et heures ouvrés en présence du personnel sur site	Immédiat
Délai maxi d'intervention les jours et heures ouvrés hors présence du personnel sur site	4 heures
Délai d'information au maitre d'ouvrage suite à incident significatif	1 heure
Délai maxi d'intervention pour stopper une fuite	1 heure
Délai maxi de remise en service avec moyens palliatifs si nécessaires	2 jours
Délai maxi de remise en état définitive	8 Jours ouvrés
Taux de disponibilité annuel de chaque équipement	95,00%
Ph de l'eau des fontaines	Compris entre 6.9 et 7.4
Taux de chlore stabilisé de l'eau des fontaines	< 1.40 mg/litres
Taux acide cyanurique de l'eau de fontaines	Compris entre 20 et 30 ppm
Taux de chlore combiné de l'eau des fontaines	< 0,6 mg/L
Jaunissement d'une zone supérieure à 15m2 de pelouse sportive	Aucune

Dépérissement irrémédiable d'un sujet végétal en raison d'une défaillance d'arrosage	Aucun
Délai de mise à jour des documents graphiques et de l'inventaire du matériel	8 Jours ouvrés

4.3 - PLAN DE GESTION DE LA QUALITE

Le Titulaire met en place l'organisation nécessaire pour assurer la conduite des installations selon une méthodologie soumise à l'EPPGHV et à l'EPPDCSI.
Il dispose d'un délai de deux (2) mois à compter de la date de prise d'effet du marché pour remettre un mémoire méthodologique consolidé relatif à la conduite des installations du site.

Ce mémoire doit être mis à jour périodiquement en fonction de l'expérience acquise.
Le Titulaire doit rechercher de façon continue l'organisation optimale des méthodes de conduite et de maintenance pour assurer la qualité de ses prestations. 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.

Le Titulaire doit également mener une réflexion sur la mise en œuvre d'un plan de gestion de la qualité sur les bases du mémoire méthodologique consolidé. Ce plan établit les règles, principes, objectifs et méthodes de calculs et suivi des indicateurs.

Le but recherché est la quantification de la qualité du service (taux de disponibilité, nombre de défaillances totales ou partielles, ...).
La méthode est implantée et développée dans les douze premiers mois qui suivent la prise d'effet du marché. Elle doit être opérationnelle avant la fin de la première année du marché.

Elle doit permettre de transcrire une notion subjective du bon entretien en une notion OBJECTIVE, MESURABLE, donc acceptable par tous.

La méthodologie du contrôle qualité repose sur la mise en œuvre de tests conduisant à une notation mensuelle.
Cette approche permet au Titulaire d'envisager le niveau de qualité à atteindre et de décider des moyens à mettre en œuvre pour y parvenir.
La comparaison des résultats obtenus par rapport aux objectifs permet de déterminer les mesures correctives à adopter.

Le Titulaire s'engage activement à participer à cette mission avec L'EPPGHV et l'EPPDCSI.
Le plan de gestion de la qualité est établi par ensembles fonctionnels confiés au Titulaire.

A l'issue de la première année du marché, l'EPPGHV ou l'EPPDCSI peut proposer l'établissement de formules pour le calcul de pénalités, en faisant référence au plan de gestion de la qualité, pour non-respect de l'engagement de résultat.
Ces pénalités ne peuvent en aucun cas être rétroactives ou concerner des indicateurs calculés sur la base d'événement antérieur à la validation par les deux parties de ces nouvelles modalités.

Des coefficients de pondération seront recherchés pour tenir compte de :

- L'incidence de la défaillance,
- L'importance des zones touchées,
- La durée de l'indisponibilité ou de la défaillance,
- Le délai entre deux défaillances successives sur un même équipement,
- Le niveau de défaillance (partielle ou totale),
- etc.

Les indicateurs qualités qui sont arrêtés font l'objet, par le Titulaire, d'un suivi qui vient enrichir les rapports périodiques qu'il doit produire.

Concernant la section fontaines ornementales, un tableau de suivi du fonctionnement des fontaines est mis en place par l'EPPGHV dès le démarrage du marché. Ce tableau est présenté lors des réunions mensuelles et est joint au compte rendu de réunion envoyé au Titulaire (cf. Article 3.18).
L'évolution de ce tableau de suivi de fonctionnement pourra être discuté entre le Titulaire et l'EPPGHV, en respect des conditions exposées ci-avant.

ARTICLE V - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Le présent article détail les opérations de maintenance préventive systématique et/ou conditionnelle à réaliser par le Titulaire dans le cadre du marché.
Il a pour objectif d'orienter le Titulaire sur le volume de prestation à réaliser et il ne revêt aucun caractère limitatif ou exhaustif. Il appartient au Titulaire de compléter et/ou d'adapter ces prescriptions en fonction de son expérience et au travers de son programme de maintenance.

5.1 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES COMMUNES

5.1.1 - Etanchéité des installations

Le Titulaire doit maintenir l'étanchéité parfaite des réseaux hydrauliques et des différents équipements.
Il doit prendre toutes les mesures préventives (tests, analyses des consommations, recherche de fuite, …) et correctives nécessaires à ce maintien.
En cas de fuite détectée sur les réseaux, le Titulaire doit informer immédiatement l'EPPGHV ou l'EPPDCSI par mail ou par téléphone.

Pour les fuites de faibles importances et réparables facilement (par resserrage ou changement d'une pièce mineure), le Titulaire doit procéder à la réparation dans un délai maximum de 2h.

Concernant les fuites plus importantes, nécessitant des travaux de terrassement et/ou le remplacement de pièces disponibles sur commande, le Titulaire doit mettre en œuvre les moyens nécessaires pour stopper la fuite dans un délai maximum de 6h. Le cas échéant, il doit mettre en place dans ce délai les moyens palliatifs permettant la continuité de fonctionnement des installations.

Ces opérations de « premières urgences » destinées à stopper les fuites et à garantir la continuité de service sont incluses dans les prestations forfaitaires du marché.

Selon le programme et les conditions de réparation définis entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire, les opérations de réparation définitives doivent être réalisées dans un délai normal de 8 jours. Si une impossibilité technique ne permet pas de respecter ce délai, le Titulaire doit informer l'EPPGHV ou l'EPPDCSI dans les plus brefs délais.

5.1.2 - Contrôle des dispositifs anti-pollution

Le Titulaire assure le contrôle du bon fonctionnement, l'entretien et les éventuelles opérations de maintenance corrective, dans les conditions fixées à l'article 4.1.3., des matériels et des dispositifs antipollution (disconnecteurs ou clapets anti-retour).
Les certificats réglementaires de contrôle des disconnecteurs sont établis par le Titulaire. Ils doivent être remis à l'EPPGHV et à l'EPPDCSI dans les 10 jours suivant les visites de contrôle et d'entretien.

5.1.3 - Organes de puissance électrique, de commandes et d'automatisme

Les organes liés à la distribution et la protection électrique, aux commandes, à l'automatisme et aux reports d'alarmes de dysfonctionnement des installations doivent faire l'objet d'un contrôle et d'un entretien annuel.

Cette prestation comprend notamment :
- Le dépoussiérage des armoires et de leur environnement ;
- Les reprises éventuelles de peinture et de protection anticorrosion des parties métalliques ;
- Le contrôle et les reprises éventuelles des repères, marques, numérotations, signalétiques, … ;
- Le contrôle et le remplacement éventuel des organes défaillants tels que fusibles, contacteurs, relais, ampoules, voyants, et boutons de commande, …, dans les conditions fixées à l'article 4.1.2. ;
- L'ouverture et la fermeture des sectionneurs ;

- Les tests de continuités à la terre ;
- Les tests des équipements de protection ;
- Le contrôle thermographique des armoires ;
- Le contrôle du serrage des connexions ;
- Le contrôle du programme des automates et les ajustements éventuels ;
- Le nettoyage, le contrôle de l'état et le réglage des régulateurs de niveaux ;
- Le nettoyage, le contrôle de l'état et le réglage des sondes et capteurs ;
- Les tests des retours d'alarmes et de dysfonctionnement à la supervision ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

Ainsi que toutes les sujétions liées à la prévention des risques électriques et du disfonctionnement des installations.
Ces contrôles annuels font l'objet d'un rapport d'inspection remis dans les conditions fixées à l'article 3.18.2 b/.

5.1.4 - Pompes, moteurs et équipements annexes

L'ensemble du matériel et des équipements de circulation d'eau doit faire l'objet des contrôles et des opérations d'entretien nécessaires à maintenir leurs performances optimales et leur parfaite intégrité.
Ces entretiens sont réalisés conformément aux prescriptions techniques et aux fréquences édictées par les fabricants et/ou fournisseurs des matériels et équipements.

A minima, chaque année avant la mise en service des installations, les inspections des composants comprennent notamment :
- Le nettoyage et le dépoussiérage des équipements ;
- La vérification des fixations, des supports, de la boulonnerie, … ;
- La vérification des pompes de circulation :
    - nettoyage et contrôle du corps ;
    - vérification de l'alignement du moteur ;
    - vérification de l'état des volutes ;
    - contrôle de l'intensité et du sens de rotation du moteur ;
- Le graissage des éléments mécaniques,
- La remise en peinture éventuelle du matériel et des équipements ;
- La vérification et la manœuvre de toutes les vannes (manuelles ou électriques) ;
- La vérification de l'état des bâches, cuves, vessies, … leur nettoyage si nécessaire ;
- La vérification des tuyauteries et des canalisations ;
- La vérification de l'état des câbles électriques et de l'étanchéité des connexions ;
- La vérification et le nettoyage des filtres ;
- Les réglages, resserrages et ajustements divers.
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

Ainsi que toutes les sujétions liées à la prévention des risques de disfonctionnement des installations.

5.2 - SECTION FONTAINES ORNEMENTALES

5.2.1 - Dispositions générales

De manière générale, les fontaines ornementales sont mises en eau, hors période de gel, aux dates prévisionnelles suivantes :

- Fontaine aux Lions : du 15 mars au 15 décembre ;
- Fontaine des Bambous : du 1er avril au 30 octobre ;
- Fontaine de la Treille : du 1er avril au 30 octobre ;
- Fontaines des Folies N5 et N6 : du 1er avril au 30 octobre ;
- Brigitte : du 1er avril au 30 octobre ;

Les dates exactes de mise en eau et de mise à l'arrêt sont définies entre le Titulaire et l'EPPGHV.

Hors période de mise en eau (hivernage), les prestataires de propreté urbaine assurent les prestations régulières de nettoyage des bassins des fontaines.

Préalablement à la mise en eau et immédiatement après la mise à l'arrêt des fontaines, un constat contradictoire de l'état d'entretien des fontaines sera effectué en présence de l'EPPGHV, le Titulaire et le prestataire de nettoiement.

Les produits de traitement de l'eau des bassins et fontaines sont fournis par le Titulaire : chlore liquide, chlore solide, régulateur de PH, pH minus, stabilisateur de pH, sel pour adoucisseur…, éventuellement des produits de traitement biologique.
Les fiches techniques et fiches de données sécurités et environnementales des produits utilisés doivent être validés par l'EPPGHV en début de marché. L'ensemble des produits doivent être agrées pour une utilisation en piscine.

Tout changement de produit en cours d'exécution doit être soumis à la validation de l'EPPGHV.

5.2.2 - Mise en service des fontaines

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
Brigitte	

Aux dates convenues entre l'EPPGHV et le Titulaire, les fontaines sont mises en services. Ces prestations comprennent notamment :
- Le nettoyage des déchets présents dans les bassins ;
- Le nettoyage complet et approfondi des fosses, bâches et canalisations de refoulement ;
- Le nettoyage des bassins au nettoyeur haute pression ;
- L'évacuation des déchets ;
- Le nettoyage complet des dégrilleurs et crépines d'aspiration ;
- La manœuvre des robinets vannes et clapets de l'ensemble des installations ;
- Le démontage, le nettoyage complet et le remontage des filtres ;
- La mise en eau des bassins ;
- La mise en service des armoires de commandes et des équipements électriques ;
- La vérification du bon fonctionnement des armoires de commande et des équipements électriques ;
- La vérification des canalisations et de leurs supports ; suppression des fuites et le remplacement éventuel des raccords défectueux ;
- La vérification du bon fonctionnement des jeux d'eau (débit, écoulement, …), les réglages si nécessaires.
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

Suite aux opérations de mise en eau des fontaines, un constat contradictoire est réalisé en présence de l'EPPGHV et du Titulaire. Ce constat a pour but de vérifier l'état de propreté de l'installation, le niveau de remplissage des bassins, les paramètres de fonctionnement et d'automatisme de la fontaine ainsi que le réglage des jeux d'eau.
Ce constat contradictoire et les ajustements éventuellement demandés marquent le démarrage des prestations d'entretien et de maintenances courantes.

5.2.3 - Prestations d'entretien et de maintenances courantes

Les prestations d'entretien et de maintenances courantes ont pour objectif de conserver l'état de propreté et de fonctionnement des fontaines tel qu'ils ont été constatés à l'issue des opérations de mise en service.
Le Titulaire doit adapter les prestations d'entretien et de maintenances courantes selon les besoins tout en limitant les pertes et consommations d'eau.

a / - Prestations bihebdomadaires

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
~~Brigitte~~	

Nettoyage simple

Les visites de nettoyage simple bihebdomadaires doivent être effectuées à jour fixe, le lundi et le mercredi. Elles comprennent :

- L'écrémage des déchets présents dans les bassins (flottant ou de fond) ;
- Le nettoyage complet des dégrilleurs et crépines de trop-plein ;
- L'évacuation des déchets ;
- La vérification du bon fonctionnement des jeux d'eau (débit, écoulement, …), les réglages si nécessaires ;
- L'appoint d'eau en fonction des besoins.

Contrôle de la qualité de l'eau

Les prestations de contrôle et de maintien de la qualité de l'eau doivent être effectuées 2 fois par semaines.

Le Titulaire réalise les analyses in-situ nécessaires pour contrôler la qualité de l'eau, notamment :

- Les constatations physico-chimiques visuelles et olfactives ;
- La mesure du chlore à l'aide d'un chloromètre ;
- La mesure du pH à l'aide d'un pH-mètre.

L'eau doit respecter les critères suivants :

- Couleur translucide, ni verte, ni marron ;
- Absence de mousse ;
- Absence de déchets ;
- Non irritante pour les yeux, la peau et les muqueuses ;
- Absence de substance toxique pouvant nuire à la santé du public ;
- pH compris entre 6 et 9.

S'il constate que l'un (ou plusieurs) de ces critères n'est pas respecté, le Titulaire recherche les causes et prend les mesures nécessaires pour corriger la qualité de l'eau :

- soit par l'utilisation de produits de traitement adaptés ;
- soit par vidange, nettoyage complet du bassin et des circulations d'eau puis remplissage.

b / - Prestations hebdomadaires

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
Brigitte	

Nettoyage approfondi

En complément des prestations de nettoyage simple effectuées le lundi et le mercredi, un nettoyage hebdomadaire approfondit est réalisé à jour fixe, le vendredi.

Ce nettoyage comprend :

- L'écrémage des déchets présents dans les bassins (flottant ou de fond) ;
- Le nettoyage complet des dégrilleurs et crépines de trop-plein ;
- L'évacuation des déchets ;
- La vérification du bon fonctionnement des jeux d'eau (débit, écoulement, …), les réglages si nécessaires ;
- L'appoint d'eau en fonction des besoins.
- Le nettoyage par brossage des parois des bassins et circulations d'eau, notamment en fond et au niveau du marnage.

Ce brossage a pour but de prévenir le dépôt d'algues, de poussières et/ou de déchets sur les parois, sur les éléments immergés ou semi-immergés (appareils d'éclairage, signalétique, …), dans les niches et les interstices, …

c / - Prestations mensuelles

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
~~Brigitte~~	

Vidange et nettoyage complet
Chaque mois, les bassins et fontaines doivent être vidangés et nettoyés, de manière approfondie, en totalité.
Cette périodicité est donnée à titre indicatif, elle peut-être plus ou moins fréquente en fonction des besoins. L'expérience montre que selon les conditions climatiques ou des événements particuliers, une vidange mensuelle s'avère nécessaire.
La date de vidange et du nettoyage doit être programmée en accord avec l'EPPGHV.

Cette prestation comprend :
- La vidange totale des bassins ;
- Le nettoyage des déchets présents dans les bassins ;
- Le nettoyage complet des bassins au nettoyeur haute pression,
- Le nettoyage des filtres ;
- Le nettoyage complet des dégrilleurs et crépines d'aspiration ;
- L'évacuation des déchets ;
- La remise en eau du bassin ;
- La vérification du bon fonctionnement de la machinerie (pompes, automatisme, tuyauterie, …) ;
- La vérification du bon fonctionnement des jeux d'eau (débit, écoulement, …), les réglages si nécessaires ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

5.2.4 - Prestations annuelles de mise à l'arrêt

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
Brigitte	

A la date convenue entre l'EPPGHV et le Titulaire, les fontaines sont mises à l'arrêt.

Ces prestations comprennent notamment :
- La vidange complète des bassins, fosses, bâches et canalisations de refoulement ;
- Le brossage et le nettoyage des bassins au nettoyeur haute pression ;
- Le nettoyage complet des dégrilleurs et crépines d'aspiration ;
- La purge des réseaux de circulation et de refoulement ;
- La mise hors tension des armoires de commandes et des équipements électriques ;
- Le démontage, le nettoyage complet et le remontage des filtres ;
- Le nettoyage des locaux techniques.

La mise à l'arrêt des installations comprend également toutes les sujétions permettant de prévenir les risques pour les installations liés aux conditions climatiques hivernales et l'arrêt prolongé.

5.2.5 - Prestations pendant la période d'hivernage

Fontaines concernées par ces prestations :	
Fontaine aux Lions	Fontaine des Bambous
Fontaine de la Treille	Fontaine des Folies N5 et N6
Brigitte	

Pendant la période d'hivernage, le titulaire doit s'assurer du bon état des installations au minimum une fois par mois. **Cette périodicité est donnée à titre indicatif**, elle peut-être plus ou moins fréquente en fonction des conditions climatiques ou des besoins.

Ces prestations comprennent notamment :
- La vidange ou évacuation de l'eau si nécessaire des bassins, des coursives et bâches ;
- La vérification des armoires électriques ;
- La vérification visuelle des installations

5.3 - SECTION ARRROSAGE AUTOMATIQUE

5.3.1 - Dispositions générales

De manière générale, les installations d'arrosage automatique sont en fonctionnement sur une période comprise entre les mois d'avril et novembre.
Les dates exactes de mise en service et d'arrêt des installations par secteur sont déterminées par l'EPPGHV et l'EPPDCSI en fonction des besoins et des conditions météorologiques. Elles sont portées à la connaissance du Titulaire suffisamment à l'avance pour qu'il puisse organiser les moyens adaptés.

5.3.2 - Raccordement de la GTC

Le système de GTC ICC Pro de l'EPPGHV communique avec les différents satellites, installés au niveau de chaque station de surpression, via une fibre optique.

5.3.3 - Coordination avec les prestataires de maintenance des espaces verts

Préalablement aux travaux de maintenance des pelouses sportives (aération) réalisés par les prestataires de maintenance des espaces verts, le Titulaire doit réaliser 2 fois/an le repérage et le marquage des arroseurs sur l'ensemble des pelouses.

Cette prestation vise à prévenir les risques de dégradation des arroseurs par les machines utilisées sur les pelouses.
Les dates exactes de repérage des arroseurs sont définies par l'EPPGHV ou l'EPPDCSI. Elles sont portées à la connaissance du Titulaire suffisamment à l'avance pour qu'il puisse organiser les moyens nécessaires.

5.3.4 - Mise en service des installations

Aux dates convenues entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire, les installations d'arrosage sont mises en services.

En cas de disfonctionnement constaté sur un ou plusieurs organes des systèmes, les prestations comprennent les recherches de pannes, diagnostics, paramétrages et toutes les interventions correctives et palliatives, dans les conditions fixées à l'article IV, permettant la mise en service des installations.

a / - Système de Gestion Technique Centralisée (GTC) / Programmateurs

La mise en service du système de GTC comprend notamment :

- La vérification du système informatique et de l'ensemble des connectiques ;
- La mise en marche du programme ;
- La vérification des paramètres et de la programmation d'arrosage par secteur ;
- La vérification de la connexion et des échanges d'informations avec la station météo ;
- La vérification du fonctionnement du modem, les tests de connexion et la vérification des échanges d'informations avec les satellites ;
- La vérification du rapatriement des informations de fonctionnement ;
- La vérification du paramétrage et des retours d'alarmes ;
- La vérification des connexions des automates de terrain et des décodeurs ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

La mise en service des systèmes équipés de programmateur comprend notamment :

- La mise en marche et la vérification du fonctionnement du programmateur, le remplacement des piles le cas échéant ;
- Les réglages et les paramétrages du programmateur ;
- Vérification des appareilles anti-pollution (clapet anti-retour et disconnecteurs) ;
- La fermeture des purges le cas échéant ;
- Le relevé de l'index du compteur d'eau de ville (à retranscrire sur une fiche d'intervention) ;
- L'ouverture de la vanne d'alimentation en eau de ville ;
- La vérification de l'étanchéité des canalisations, tuyauteries, raccords et pièces du réseau d'eau ;
- La vérification du fonctionnement des électrovannes le cas échéant ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

b / - Stations de surpression et leur branchement en eau

La mise en service des stations de surpression et de leur branchement en eau comprend notamment :

- Le nettoyage des locaux et des équipements de suppression ;
- La vérification des appareilles anti-pollution (clapet anti-retour et disconnecteurs) ;
- La vérification et la reprise éventuelle des fixations et des supports des différents éléments ;
- La fermeture des purges sur les vannes de sectionnements et les électrovannes ;
- Le contrôle des équipements électriques et leur mise sous tension ;
- Le contrôle et les réglages des automatismes ;
- Le relevé de l'index du compteur d'eau de ville (à retranscrire sur une fiche d'intervention) ;
- L'ouverture de la vanne d'alimentation en eau de ville ;
- La vérification de l'étanchéité des canalisations, tuyauteries, raccords et pièces du réseau d'eau ;
- La mise en pression du réservoir à vessie ;
- La mise sous tension des automates de terrains et vérification des connexions téléphoniques ;
- Les essais de fonctionnement des électrovannes par déclenchement électrique et manuel.
- Les essais, tests et vérification du fonctionnement des installations ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

c / - Réseaux et têtes de distribution

La mise en service des stations de surpression et de leur branchement en eau comprend notamment :

- Le nettoyage des chambres de distribution ;
- La vérification et la reprise éventuelle des fixations et des supports des différents éléments ;
- La fermeture des purges sur les vannes de sectionnements et les électrovannes ;
- L'ouverture des vannes de sectionnement et la mise en eau du réseau primaire ;
- La vérification de l'étanchéité des canalisations, raccords et pièces diverses du réseau primaire ;
- La vérification des pilotes des électrovannes et des connexions étanches des décodeurs ;
- Les essais de fonctionnement des électrovannes par déclenchement électrique et manuel.
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

d / - Réseaux et équipements d'arrosage

La mise en service des réseaux et des équipements d'arrosage comprend notamment :

- Le déclenchement et la vérification des arroseurs secteur par secteur :
    - Contrôle de fonctionnement ;
    - Contrôle d'étanchéité ;
    - Contrôle des angles de couverture et de la portée ;
    - Contrôle de la pluviométrie ;
    - Remises à niveau, réglages et nettoyages si besoin ;
    - Remplacement ou réparation des éléments défectueux ;
- Le déclenchement et la vérification des réseaux de goutte à goutte :
    - Contrôle de fonctionnement ;
    - Contrôle d'étanchéité ;
    - Contrôle du débit des tuyaux poreux et des goutteurs ;
    - Remises en place, reprise des fixations, réglages et nettoyages si besoin
    - Remplacement ou réparation des éléments défectueux ;
- Les essais et vérifications du fonctionnement des bouches d'arrosage et des clapets vannes.

- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

5.3.5 - Entretien et maintenances courantes des installations

L'objectif des prestations d'entretien et de maintenances courantes est de conserver le parfait état de fonctionnement des installations pour répondre, de manière permanente et optimale, aux besoins hydriques des végétaux.
Le déclenchement et le réglage de l'arrosage doit prendre en compte :

- **L'évaluation les besoins** en fonction du climat (climat local et situations exceptionnelles, prise en compte de l'évapotranspiration potentielle - ETP), du type de sol et des plantes (stade de la végétation, couverture du sol, etc.) ;
- **La régulation les apports d'eau** en calculant les doses, la durée, la fréquence et en fractionnant les apports (par exemple, utilisation de tensiomètres pour contrôler les besoins en eau) ;
- **L'optimisation la période d'arrosage**, en arrosant uniquement pendant les heures de moindre évaporation (première heure du matin et horaire nocturne) et en dehors des périodes de vent ;
- **L'adaptation de l'arrosage à la gestion différenciée** et n'arroser que les strates florales, certaines strates herbacées en cas de stress hydrique et les arbres et arbustes jusqu'à la reprise des végétaux.

En outre, il est attendu :
- Une gestion raisonnée sur les massifs et les prairies hors zones d'éco-pâturage ;
- Une végétation remplissant son rôle de zone de nourrissage pour les animaux en éco-pâturage ;
- Une végétation parfaitement verte pour les pelouses sportives : en raison de la pression anthropique trop forte sur les espaces de pelouses de la Villette, la réduction d'arrosage ne pourra être que partiellement appliquée ;
- Une végétation développée pour les plantations dans des bacs ou jardinières qui ne pourraient supporter un trop grand stress hydrique.

Le Titulaire doit organiser des visites régulières et en tant que de besoin des installations pour optimiser leurs réglages et s'assurer de leur bon fonctionnement.
Il doit également s'enquérir des raisons pour lesquelles surviendraient en cours de saisons, des zones sèches, celles-ci pouvant être causées par un mauvais fonctionnement d'un appareil ou d'un débit insuffisant pour cette zone.

Les surfaces équipées d'arroseurs ne doivent pas faire apparaître de symptômes dus à un mauvais arrosage.
En période chaude, l'absence ou le défaut d'arrosage se manifeste à partir de 3 jours.
Le jaunissement d'une zone de pelouse sportive supérieure à 15m2, caractéristique d'un défaut d'arrosage, n'est pas toléré.

Le Titulaire doit donc prendre les dispositions nécessaires au suivi de l'état d'irrigation des zones sous arrosage automatique. Des contrôles visuels réguliers permettent de détecter rapidement les défauts d'arrosage.
Si des compléments ponctuels d'arrosage s'avèrent nécessaires, le Titulaire est tenu de les réaliser en fin de journée pour limiter les effets d'évaporation et donc les quantités d'eau épandues.

En cas de disfonctionnement sur un ou plusieurs organes des systèmes et/ou au constat de déficits hydriques sur les végétaux, le Titulaire doit rechercher les causes, réaliser les tests, les diagnostics, les réglages ainsi que toutes les interventions correctives et palliatives, dans les conditions fixées à l'article IV, permettant la remise en service des installations et la correction des défauts d'arrosage.

Dans tous les cas, le Titulaire doit mettre en œuvre les dispositions nécessaires à la correction des défauts éventuels avant dépérissement de la zone ou des végétaux.
Aucun dépérissement irrémédiable du végétal ne peut être accepté.

Sur la période de fonctionnement de l'arrosage automatique, l'expérience montre que 2 visites hebdomadaires des zones sous arrosage et des installations permettent de détecter les défauts et de les corriger dans des délais acceptables.

a / - Système de Gestion Technique Centralisée (GTC) / Programmateurs

L'entretien et la maintenance courante du système de GTC comprennent notamment :

- L'administration du logiciel et maintien en condition opérationnelle du système ICC PRO
    - administration du logiciel ICC PRO
    - gestion des accès utilisateurs
    - paramétrages, notamment des droits et profils
    - sauvegarde périodique de la base de données ;
    - archivage et conservation des historiques
    - vérification du bon fonctionnement des communications avec les contrôleurs distants ;
    - contrôle de cohérence des programmations

- Mise à jour du logiciel et des bases de données
    - installation des mises à jour ICC PRO ;
    - mises à jour des firmwares des contrôleurs compatibles ;
    - mise à jour des plans, nomenclatures et bases de données ;
    - adaptation des paramètres suite aux évolutions du réseau.

- Surveillance et télégestion
    - consultation régulière du système ;
    - surveillance des alarmes et défauts remontés par ICC PRO ;
    - contrôle des défauts de communication ;
    - analyse des consommations anormales ;
    - contrôle des temps d'arrosage et des débits ;

- Optimisation des programmations
    - ajustement saisonnier des temps d'arrosage ;
    - adaptation aux restrictions préfectorales éventuelles ;
    - les ajustements éventuellement nécessaires en fonction des évènements sur le parc et des conditions météo (activité culturelle, conditions météo…). ;
    - optimisation des programmes selon les besoins des végétaux ;
    - modification des calendriers d'arrosage ;
    - gestion des périodes hivernales.

- Paramétrage et gestion des alarmes
    - paramétrage des alarmes
    - traitement des alarmes générées par ICC PRO :
        - défaut de communication ;
        - débit anormal ;
        - rupture de conduite ;
        - électrovanne défectueuse ;
        - défaut secteur ;
    - analyse des causes ;

- La vérification des organes informatiques et de l'ensemble des connectiques ;
- La vérification de la connexion et des échanges d'informations avec la station météo ;
- L'entretien de la station météo et la vérification du bon fonctionnement des sondes ainsi que le contrôle des données météo
- La vérification du rapatriement des informations de fonctionnement et des évènements ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

Le Titulaire doit s'assurer du paramétrage, du rapatriement et du traitement des alarmes de défauts sur le système. Il doit être en mesure de consulter à distance le journal des événements et les paramétrages de la programmation.
En cas d'alarme, hors présence du personnel sur site, le Titulaire doit mettre en œuvre des dispositions d'intervention dans les 4h (jours ouvrés).

En outre, le Titulaire doit se rendre disponible par téléphone et par mail pour des dépannages à la demande de l'EPPGHV ou l'EPPDCSI, les jours et heures ouvrés.

L'entretien et la maintenance courante des systèmes sur programmateur comprennent notamment :

- La vérification du fonctionnement du programmateur, le remplacement des piles le cas échéant ;
- La vérification du paramétrage du programmateur, les réglages éventuels ;
- La vérification du fonctionnement des électrovannes le cas échéant ;
- Le relevé mensuel de l'index du compteur d'eau de ville (à retranscrire sur une fiche d'intervention), l'analyse de la consommation d'eau mensuelle au regard du paramétrage des installations ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

b / - Stations de surpression et branchement en eau

L'entretien et la maintenance courante des stations de surpression comprennent notamment :

- Le contrôle du fonctionnement des masters vannes qui coupent l'alimentation d'eau en cas de fuite sur le réseau principal ;
- Le contrôle des équipements électriques et des automates, les réglages si besoin ;
- Le relevé mensuel de l'index du compteur d'eau de ville (à retranscrire sur une fiche d'intervention), l'analyse de la consommation d'eau mensuelle au regard du paramétrage des installations ;
- La vérification de l'étanchéité des canalisations, tuyauteries, raccords et pièces du réseau d'eau ;
- L'entretien des équipements électromécaniques (nettoyage, graissage, contrôles d'intensité, remplacement des pièces d'usure, …)
- Les essais et vérifications du fonctionnement des installations.
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

c / - Réseaux et têtes de distribution

L'entretien et la maintenance courante des têtes de distribution comprennent notamment :

- Le contrôle du fonctionnement des compteurs à impulsions qui indiquent les fuites sur les réseaux et équipements d'arrosage ;
- La vérification du fonctionnement des électrovannes par déclenchement électrique et manuel ;
- La vérification trimestrielle de l'étanchéité des canalisations, raccords et pièces diverses du réseau primaire ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

Dans le cadre des prestations forfaitaires de son marché, le Titulaire du Lot 1 - Réseaux d'eau potable et d'assainissement, doit effectuer chaque trimestre des visites de contrôle et signaler les désordres sur les réseaux existants en galerie humides.
Le Titulaire du présent Lot doit procéder aux éventuelles réparations sur les réseaux primaires (réparation de fuite, reprise des fixations, …) en fonction des signalements consignés dans le rapport de visite de galeries humides.

d / - Réseaux et équipements d'arrosage

L'entretien et la maintenance courante des réseaux et des équipements d'arrosage comprennent notamment les prestations régulières hebdomadaires et bihebdomadaires suivantes :

- Le déclenchement et la vérification des arroseurs (fonctionnement, étanchéité, angle de couverture et portée, pluviométrie, …) ainsi que les nettoyages, réglages, remises à niveau et remplacement ou réparations des appareillages défectueux en tant que de besoin ;
- Le déclenchement et la vérification des réseaux de goutte à goutte (fonctionnement, étanchéité, débit, …) ainsi que les nettoyages, remises en place, reprises des fixations et des emboitures, et remplacement ou réparations des appareillages défectueux en tant que de besoin ;
- Le remplacement éventuel de pièces défectueuses dans les conditions fixées à l'article 4.1.3.

5.3.6 - Mise à l'arrêt des installations

Aux dates convenues entre l'EPPGHV ou l'EPPDCSI et le Titulaire, les installations d'arrosage sont mises à l'arrêt. Ces prestations comprennent notamment :

- La sauvegarde des données d'arrosage de la saison, l'intégration de ces données dans le rapport annuel établissant le bilan des consommations/lieux ;

- La sauvegarde de la programmation et du paramétrage du logiciel ;
- L'arrêt des programmateurs et leur mise hors tension ;
- La fermeture des vannes d'alimentation en eau de ville et la vérification de leur étanchéité ;
- Le relevé de l'index des compteurs d'eau (retranscription dans une feuille d'intervention) ;
- La purge des stations de surpression, la vidange des pompes et des réservoirs à vessie ;
- La mise en fonction des convecteurs électriques en mode « hors gel » ;
- La mise à l'arrêt des automates de terrain, la déconnexion des borniers de protection des lignes de décodeurs, des masters vannes et des compteurs ;
- L'ouverture des purges sur les vannes et électrovannes des têtes de distribution ; l'ouverture des vannes d'isolement à 45°, afin de vidanger totalement celles-ci ;
- La purge des réseaux de clapets vanne.

La mise à l'arrêt des installations comprend également toutes les sujétions permettant de prévenir les dommages aux installations quant aux conditions climatiques hivernales et à l'arrêt prolongé de fonctionnement.