

DEPARTEMENT DU MORBIHAN

Commune d'ARZON

## PARC DU FOGEO II

Lot n°2 - AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

### *Cahier des Clauses Techniques Particulières*

Date d'édition : 23/12/2015

Référence de l'affaire :

15V406

GEO BRETAGNE SUD 8 rue Ella MAILLART - BP 30185 PA de Laroiseau  
56005 VANNES cedex Tél 02 97 47 23 90 - Fax 02 97 42 76 03  
[www.geobretagnesud.com](http://www.geobretagnesud.com) [vannes@geobretagnesud.com](mailto:vannes@geobretagnesud.com)



## Sommaire

<b>2 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS .....</b>	<b>4</b>
<b>0 GENERALITES .....</b>	<b>4</b>
0.1 Etat des lieux .....	4
0.2 Prescription en matière de sécurité - santé.....	4
0.3 Décomposition en tranches .....	4
0.4 Délai d'exécution.....	5
0.5 Consistance des travaux.....	5
0.5.1 Travaux de création .....	5
0.5.2 Travaux d'entretien (parachèvement et confortement) .....	6
0.6 Obligations et responsabilité de l'entrepreneur .....	6
0.7 Organisation et préparation des travaux .....	6
0.7.1 Programme d'exécution des travaux .....	6
0.7.2 Documents techniques .....	7
0.7.3 Réunion de chantier.....	7
0.7.4 Direction de chantier.....	7
0.8 Installation de chantier .....	7
0.9 Entretien et propreté des lieux .....	8
0.10 Réception des travaux d'aménagements paysagers .....	8
0.10.1 Constat d'exécution des travaux d'aménagements paysagers .....	8
0.10.2 Opérations préalables à la réception.....	8
0.10.3 Constat de reprise .....	9
0.10.4 Réception .....	9
0.11 Garantie .....	9
0.11.1 Durée de la période de garantie.....	9
0.11.2 Obligation de l'entrepreneur pendant le délai de garantie.....	10
0.12 Remise en état des lieux.....	10
0.13 Décharges .....	10
0.14 Signalisation de chantier.....	10
0.15 Choix d'un laboratoire d'analyse des terres .....	11
<b>1 PREPARATION DE CHANTIER .....</b>	<b>12</b>
1.1 Installation de chantier .....	12
1.2 DOE et plan de recolement.....	12
<b>2 MISE EN ŒUVRE DES ESPACES PLANTÉS .....</b>	<b>13</b>
2.1 Nettoyage de haie.....	13
2.2 Fosses de plantation pour arbres, arbustes et graminée .....	13
2.4 Apport et régalinge de terre végétale de qualité .....	14
2.5 Préparation des sols à planter et à engazonner .....	15
2.6 Fourniture et semis de gazon .....	15
2.7 Fourniture et plantation végétaux .....	16
2.7.1 Fourniture des arbres tiges .....	20
2.7.1.1 Alnus glutinosa RN12/14.....	20

## PARC DU FOGEO II



2.7.1.2 Quercus ilex C 10/12.....	20
2.7.2 Fourniture et plantation d'arbustes et graminées.....	20
2.7.2.1 Salix cinerea C 40/60.....	21
2.7.2.2 Arbutus unedo C 60/80.....	21
2.7.2.3 Phragmite australis GT.....	21
2.7.2.4 Typha augustifolia GT.....	21
2.7.2.5 Scirpus maritimus GT.....	21
2.7.2.6 Juncus gerardi GT.....	21
2.7.2.7 Festuca litoralis GT.....	21
2.8 TUTEURAGE TRIPODE.....	21
2.9 TRAVAUX DE PARACHEVEMENT ET DE CONFORTEMENT DES VEGETAUX.....	21
<b>3 MURS, MOBILIERS ET EQUIPEMENTS.....</b>	<b>23</b>
3.1 Fourniture et pose de banc.....	23
3.2 Fourniture et pose de Corbeille.....	23
3.3 Fourniture et pose de table de pique nique.....	24
3.4 Fourniture et pose d'arceaux pour vélo.....	25
3.5 Fourniture et pose de ganivelle.....	25
3.6 Fourniture et pose de portillon de ganivelle.....	26
3.7 Mini golf.....	26
3.8 Réalisation d'assise en gabion.....	27
3.9 Signalétique.....	27
3.10 Mur de soutènement en gabion.....	29
3.10.1 Réalisation des plans d'exécution et des études de stabilité.....	30
3.10.2 Lit de pose.....	30
3.10.3 Fourniture et assemblage des cages.....	30
3.10.4 Remplissage des cages en pierre.....	31
3.11 Fourniture et mise en œuvre d'assises en granit.....	31
3.12 Fourniture et pose de kits complets Beach Volley.....	32
3.13 Fourniture et pose de kits complets Beach Tennis.....	32
3.14 Fourniture et mise en place de gravillons en pied de bâtiment.....	32
3.15 Passerelle pour passage véhicule.....	33
3.16 Passerelles piétonnes.....	33
3.17 Reprise sur stock du sable du port.....	33
3.18 Mise en oeuvre de muret enduit.....	34
3.19 Fourniture et régalagede sable de loisir.....	34
3.20 Réalisation de marches en bois.....	34
3.21 Réalisation de l'ouvrage technique.....	34
3.22 Option :Agrés sportif.....	36
<b>OPTIONS.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

## 2 AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS

### GENERALITES

#### 0.1 Etat des lieux

L'entrepreneur est réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de leur situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution. L'entrepreneur devra vérifier l'état des lieux donné par les documents du projet.

L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune plus-value pour difficulté de travaux de préparation, de mise en œuvre difficile ou d'obligation de travailler manuellement sur tout ou partie de la zone à planter.

Les réserves éventuelles seront formulées au moment de la soumission, aucune contestation ne sera admise après la remise des offres.

#### 0.2 Prescription en matière de sécurité - santé

Pendant toute la durée du chantier, les conditions de sécurité et d'hygiène en vigueur actuellement pour le personnel devront être respectées.

La coordination sécurité et de protection de la santé sera assurée par l'entrepreneur conformément :

- A la loi n°93.1418 du 31 décembre 1993,
  - Au décret n°94.1159 du 26 décembre 1994,
- Au décret n°95.543 du 4 mai 1995.

#### 0.3 Décomposition en tranches

Les travaux seront réalisés en une tranche.

Les travaux pourront par ailleurs être scindés en autant de phases d'exécution qu'il en sera imposé par les conditions techniques, administratives et financières de l'opération. Ces phasages ne pourront en aucun cas, donner lieu à d'éventuelles indemnités complémentaires.

## **0.4 Délai d'exécution**

Le délai d'exécution des travaux est fixé dans l'acte d'Engagement.

L'entrepreneur devra prendre toutes ses dispositions pour commencer les travaux dès qu'il en sera requis par l'ordre de service prescrivant leur mise en exécution. Ce délai sera scindé en plusieurs phases d'intervention, chacune d'elle faisant l'objet d'un ordre de service précisant le délai partiel correspondant. La somme de ces délais ne pourra être supérieure au délai global précisé dans l'acte d'engagement.

Sur demande du maître d'œuvre, l'entrepreneur devra renforcer son équipe et le matériel utilisé afin d'accélérer, si cela était jugé indispensable, la réalisation des travaux.

## **0.5 Consistance des travaux**

L'entreprise a à sa charge la réalisation complète, avec parfait achèvement des ouvrages décrits ci-après, conformément aux documents contractuels et aux « règles de l'art » admises par la profession et non formalisées sur des documents officiels. Elle doit entre autres :

- l'ensemble des fournitures nécessaires à la réalisation des ouvrages et plantations jusqu'à parfait achèvement de ceux-ci,
- l'ensemble des moyens, en personnel et en matériel, nécessaires à la réalisation desdits ouvrages et plantations dans le respect des délais impartis et des règles de sécurité en vigueur,
- les installations de chantier, y compris le démontage et le repliement,
- l'amenée et le repliement de tout le matériel nécessaire à la réalisation et au contrôle des ouvrages exécutés,
- la participation à tous les travaux de contrôle, de coordination, et de réception,
- les mesures d'entretien et de conservation des ouvrages et des végétaux, en bon état, jusqu'à la réception des travaux et durant la période de garantie.

Les travaux sont définis par les plans visés au CCAP et comprennent :

### **0.5.1 Travaux de création**

- piquetage pour toutes les plantations (massifs, plantations linéaires et sujets isolés),
- confection des fouilles pour plantations des arbustes,
- triage et l'évacuation des matériaux et produits impropres au remblaiement,
- l'épierrage,
- fourniture et mise en œuvre des amendements et fertilisants,
- mise en jauge des plants si nécessaire,
- pralinage des racines et des mottes,
- fourniture, transport et mise en œuvre du paillage,
- les plantations proprement dites, y compris les visites en pépinières,
- fourniture de l'eau et l'arrosage de l'ensemble des plantations pour plombage,
- gazons,
- la mise en place de mobilier

## PARC DU FOGEO II



### **0.5.2 Travaux d'entretien (parachèvement et confortement)**

- constat des végétaux,
- désherbage manuel autour du collet des végétaux pour les plantations sous paillage,
  - désherbage manuel des massifs arbustifs sous paillage,
- l'entretien des tuteurs et attaches,
- l'arrosage
- taille de formation des végétaux,
- fertilisation des gazons,
- garantie de reprise des végétaux et les regarnis induits, les opérations de propreté.

### **0.6 Obligations et responsabilité de l'entrepreneur**

#### **Prescriptions générales**

Les travaux s'effectueront en liaison et en accord avec les Services du Maître d'Ouvrage. Dans le cadre du présent marché, l'entreprise doit les travaux de plantation et l'entretien de ces plantations (travaux de parachèvement et de confortement) pendant une saison de végétation. L'entrepreneur devra fournir tout le personnel et le matériel nécessaires aux travaux.

Bien que l'entrepreneur ne puisse lui-même apporter des modifications aux plans du Maître d'Ouvrage, il doit signaler tous les changements qu'il jugera utile de proposer.

**Toute modification doit recevoir l'accord du Maître d'œuvre.**

**Les détails graphiques du présent dossier ne sont que des documents de principe, l'entrepreneur est réputé homme de l'art et spécialiste qualifié.**

**Si l'entrepreneur émet des réserves sur une technique de mise en œuvre envisagée, sur un traitement préconisé...celui-ci est tenu d'en alerter le maître d'œuvre au plus vite. En tout état de cause, l'entrepreneur reste responsable de la qualité de ses ouvrages pendant toute la durée de garantie.**

### **0.7 Organisation et préparation des travaux**

L'entrepreneur se conformera à la liste (non limitative) ci-dessous, des opérations à exécuter pour l'organisation et préparation des travaux :

#### **0.7.1 Programme d'exécution des travaux**

L'entreprise devra fournir un programme d'exécution des travaux dans un délai de quinze (15) jours à compter de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux.

Le Maître d'œuvre retournera le « Planning prévisionnel » des travaux à l'entrepreneur :

- revêtu de son visa,
- s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai d'une semaine.

## PARC DU FOGEO II



Les rectifications qui seraient demandées à l'entreprise devraient être faites dans un délai qui lui serait alors imparti.

Le programme sera tenu à jour et l'entrepreneur devra proposer en temps utile toutes les adjonctions qu'il y aura lieu d'y apporter pendant la durée des travaux.

Le chantier ne pourra entrer en activité avant la notification de l'ordre de service et la mise en place effective de l'ensemble de la signalisation de chantier ; le programme d'exécution devra en tenir compte. Sur le programme d'exécution des travaux devront figurer non seulement la prévision d'avancement des travaux, mais les moyens en personnel (exécution et encadrement) et matériels prévus pour la complète réalisation de l'ouvrage. Devront également figurer sur ce programme les moyens en personnel et matériel pour l'entretien.

### 0.7.2 Documents techniques

-Matériaux extérieurs au chantier : lettre, notice technique détaillée, échantillon (15 jours à compter de la date de service prescrivant de commencer les travaux)

Procès verbal de réception des plants : lettre (2 jours à compter de chaque réception de livraison de plants sur le chantier)

### 0.7.3 Réunion de chantier

Des rendez-vous de chantier auront lieu aux dates et heures fixées par le Maître d'œuvre. Ces réunions feront l'objet d'un compte-rendu rédigé par ce dernier. Les observations et instructions y figurant devront être considérées comme ordre d'exécution.

### 0.7.4 Direction de chantier

L'entrepreneur maintiendra, en permanence, pendant toute la durée du chantier, la même personne, **Responsable des travaux** chargée de diriger sur place, l'ensemble du chantier, de recevoir notification des instructions générales écrites ou verbales du Maître d'œuvre et d'en assurer l'exécution et d'effectuer contradictoirement les constats. Ce **Responsable** sera la même et unique personne pendant le temps de réalisation des travaux et apte à prendre les décisions courantes.

## 0.8 Installation de chantier

Lors de la phase de préparation, le Maître d'œuvre étudiera avec l'Entrepreneur, la possibilité éventuelle de mettre à sa disposition des terrains lui appartenant et pouvant servir à l'entreprise comme dépôt provisoire en jauge de ses plants et de ses approvisionnements (engrais, etc...).

Dans le cas où le Maître d'œuvre ne pourrait pas donner une suite favorable à la demande de l'Entreprise, il est entendu qu'à ses frais, cette dernière fera son affaire de la recherche et de l'occupation temporaire des terrains qui lui seraient nécessaires.

## **0.9 Entretien et propreté des lieux**

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux seront réalisés aux abords d'une route ouverte à la circulation.

Il devra veiller en permanence à la propreté du chantier et procéder immédiatement au nettoyage prescrit par le représentant du Maître d'œuvre.

Si des matériaux ( terre végétale, débris végétaux, engrais) sont répandus accidentellement sur les chaussées et les installations annexes de la route, l'Entrepreneur sera tenu de procéder dans les moindres délais au balayage et au nettoyage des lieux avec arrosage sous pression si besoin est.

## **0.10 Réception des travaux d'aménagements paysagers**

### **0.10.1 Constat d'exécution des travaux d'aménagements paysagers**

Les constats d'exécution des travaux seront dressés pour les différentes phases de travaux (plantations, engazonnement) sur demande de l'Entrepreneur.

-les plantations : lorsque l'ensemble des végétaux prévus au marché est mis en place, à défaut à l'issue de la période de plantation.

-les gazons: lorsque les surfaces prévues au marché sont réalisées, à défaut à la fin de la période de semis.

Ce constat contradictoire, correspond à l'achèvement des travaux de plantation et au démarrage des travaux de parachèvement.

### **0.10.2 Opérations préalables à la réception**

Les opérations préalables à la réception sont réalisées selon les articles du CCAG- travaux.

Constat de couverture des gazons

Le constat de couverture a lieu au plus tôt après la deuxième tonte.

La réussite des engazonnements est considérée comme positive lorsque, à l'issue de la 2ème tonte, le pourcentage de la surface des pelades par rapport à la surface totale des engazonnements et la surface unitaire de chaque pelade ne dépassent pas les valeurs suivantes :

-traditionnel : 1% et 0,5m<sup>2</sup>

Sous réserve des exigences climatiques les semis de regarnissage sont réalisés au cours des deux premiers mois de la saison favorable qui suit le constat.

## PARC DU FOGEO II



### 0.10.3 Constat de reprise

Le constat de reprise des végétaux sera effectué deux fois. La première, à l'automne suivant la période de plantation et la seconde au deuxième mois de juin suivant la plantation. Les constats de reprise seront contradictoires entre l'Entrepreneur, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre. Ils comportent l'état des plants à remplacer.

Le contrôle des plantations et le constat de reprise ont pour objet de :

- effectuer le décompte quantitatif des végétaux,
- décider des végétaux qui doivent être remplacés,
- vérifier la pose des attaches, les ligatures, tuteurs et protection,
- s'assurer au cours de la période de feuillaison et de floraison suivant la plantation que les espèces, variétés et cultivars des végétaux mis en place sont conformes au marché,
- déterminer le taux de reprise.

Sont considérés comme non repris :

- les végétaux morts, endommagés, dépérissant,
- les végétaux fortement altérés, couronne rachitique, rameaux et charpentières dépérissant
- l'état sanitaire, symptômes d'attaques d'insectes, champignons ou tout autre agent pathogène connu dommageable pour l'espèce.
- les arbres, baliveaux, lorsque plus de 1/3 des rameaux sont morts.

Les remplacements des plants interviendront au cours du premier mois de la saison de plantation qui suit le constat.

### 0.10.4 Réception

La réception intervient après réalisation des constats de couvertures des gazons et constats de reprise des végétaux.

La réception est prononcée lorsque le taux de reprise des végétaux lors du constat de reprise est égal ou supérieur à 85% pour les haies, boisements et de massif d'arbuste, 90% pour les arbres et baliveaux, et le constat de couverture des engazonnements supérieur aux valeurs mentionnées ci dessus.

Si ces valeurs ne sont pas atteintes, la réception est alors reportée au plus tôt le 30 novembre suivant et après remplacement de la totalité des végétaux morts ou non conformes.

Elle correspond à la fin des travaux de parachèvement.

## **0.11 Garantie**

### 0.11.1 Durée de la période de garantie

Le délai de garantie prend effet à compter de la réception des travaux prononcée à l'issue des travaux de parachèvement, pour une durée de 1 an, jusqu'à la fin des travaux de confortement.

## PARC DU FOGEO II



### **0.11.2 Obligation de l'entrepreneur pendant le délai de garantie**

Pendant le délai de garantie, l'Entrepreneur réalise les travaux de confortement indispensables à la reprise et au bon développement des végétaux.

L'Entrepreneur étant entièrement responsable de la végétation des plants pendant le délai de garantie, il remplacera les plants morts, manquants, gravement mutilés ou visiblement dépérissant, sauf le cas de constat officiel de vols ou d'actes de malveillance.

Si à l'expiration du délai de garantie de un an, il subsiste encore malgré restauration et remplacement, des plants morts ou dépérissant, non conformes aux dispositions du marché, il sera fait application des clauses du CCAG des marchés publics des travaux (article 44-2)

Le délai de garantie sera prolongé d'une année pour tous les végétaux remplacés. L'Entrepreneur ayant à sa charge l'entretien et la conservation des plants durant cette période.

Le taux de reprise imposé à l'expiration du délai de garantie est de 85% pour les haies, boisements, massifs arbustifs, de 90% pour les arbres, baliveaux et arbustes isolés.

### **0.12 Remise en état des lieux**

Les ouvrages qui auront été modifiés ou détériorés par le fait des travaux, et notamment par l'évolution des engins ou les dépôts de matériaux ou de matériel, seront remis dans l'état où ils étaient initialement par les soins et aux frais de l'Entrepreneur, sous la direction du représentant du Maître d'Ouvrage.

### **0.13 Décharges**

L'entrepreneur devra se procurer, ou se renseigner sur les emplacements des décharges publiques où il aura la faculté de déposer les débris, matériaux impropres, déblais excédentaires...en provenance du chantier. Ces décharges seront situées hors des limites de l'opération.

### **0.14 Signalisation de chantier**

Toute la signalisation nécessaire de jour comme de nuit sera assurée par l'entrepreneur conformément à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière du 15 juillet 1974-livre-8ème partie : signalisation temporaire.

Dans les dix jours suivant la notification de son marché, l'entreprise soumettra au maître d'œuvre le dispositif détaillé de la signalisation temporaire qu'il envisage de mettre en place à l'intérieur et aux abords du chantier.

D'autre part, l'entrepreneur devra assurer à ses frais :

- le placardage des arrêtés de circulation qui seront éventuellement pris dans le cadre du chantier.
- le chantier se situant dans un secteur habité, l'entrepreneur aura l'obligation pendant toute la durée du chantier d'assurer les accès et cheminements piétons provisoires. Ces accès seront maintenus en bon état d'entretien et seront constamment balisés et protégés. L'entrepreneur devra également assurer l'accès des véhicules, d'urgence et de sécurité dans la mesure du possible.

## PARC DU FOGEO II



De même, l'entrepreneur sera tenu de baliser et de clore toutes ses zones d'intervention.

### **0.15 Choix d'un laboratoire d'analyse des terres**

Le laboratoire devra être au choix : un laboratoire Régional du Ministère de l'Équipement ou un Laboratoire agréé par le Ministère de l'Agriculture.

## 1 PREPARATION DE CHANTIER

### 1.1 Installation de chantier

**Pendant la totalité des travaux le site reste ouvert aux usagers, l'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protection et de signalisations nécessaires.**

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité de mettre en place une signalisation de chantier adaptée, de jour comme de nuit. L'entreprise fournira le schéma du dispositif qu'elle compte mettre en place. L'entreprise comprendra dans l'établissement de son prix :

- mise en place du matériel (tel que les panneaux type AK5 (danger travaux), barrières et toute autre signalisation jugée utile), le maintien en bon état pendant toute la durée du chantier, le repliement en fin de chantier.

D'autre part, le chantier se situant dans un secteur habité ou pouvant être habité, l'entrepreneur sera tenu de maintenir en permanence les accès piétons des riverains à leur habitation.

L'entrepreneur veillera au maintien des voies publiques en état de propreté, aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées.

Si malgré tout la voie était souillée, l'entreprise est chargée de faire intervenir autant de fois que nécessaire une entreprise de nettoyage. L'entreprise est responsable des accidents pouvant survenir sur la voie publique aux abords du chantier, dus à des boues ou souillures résiduelles.

**L'entreprise se conformera en tous points aux prescriptions techniques et prophylactiques pour la lutte contre l'extension et la propagation des plantes invasives de type baccharis et fallopia.**

**Le chantier se situant dans un site sensible, le matériel, les véhicules, les mains des personnels et leurs chaussures devront être lavées et désinfectés à chaque entrée et sortie du site, des précautions seront également prises pour les vêtements qui peuvent être susceptibles de transporter des graines.**

**Par ailleurs aucun produit phytosanitaire ne devra être utilisé.**

Le piquetage sera exécuté aux frais de l'entreprise qui fournira à cet effet le personnel qualifié et le matériel nécessaire à une implantation des ouvrages très précise en plan et en altimétrie. L'entrepreneur reste responsable des erreurs de piquetage

### 1.2 DOE et plan de recolement

L'entreprise titulaire du lot doit la réalisation d'un dossier des ouvrages exécutés ainsi que la réalisation d'un plan de recolement au format dwg ou dxf.

La prestation comprend :

- La réalisation d'un DOE comprenant toutes les fiches techniques des plantations et équipements, les notices d'entretien et de montage, les résultats d'analyse de laboratoire, les résultats des essais, les noms et coordonnées des fournisseurs, etc...

- la réalisation d'un levé topographique des ouvrages exécutés dans le système Lambert 93 CC48
- la réalisation d'un plan de recolement au format dwg ou dxf dans la projection Lambert 93 CC48
- l'édition en trois exemplaires du plan de recollement
- l'édition d'un CD

## **2 MISE EN ŒUVRE DES ESPACES PLANTÉS**

### **2.1 Nettoyage de haie**

Nettoyage des haies

Afin de privilégier les essences locales sur l'ensemble du Parc du Fogeo, les haies existantes le long du Miramar et de la Voie verte seront nettoyées.

Préalablement à ce nettoyage, l'entreprise et le maître d'ouvrage feront ensemble le tour des plantations à nettoyer afin de marquer les plants à supprimer.

L'intervention devra être effectuée « en douceur » afin d'assurer le bon développement des arbustes qui sont préservés.

Le nettoyage des haies consiste à :

- Préserver les essences suivantes : Salix cinerea, Salix rosmarinifolia, Quercus ilex
- Supprimer les essences à connotation trop horticole : Elaeagnus X ebbingei, Atriplex, Tamarix.
- Supprimer les essences envahissantes : Baccharis halimifolia
- Retirer la vieille toile de paillage

### **2.2 Fosses de plantation pour arbres, arbustes et graminée**

Les travaux de préparation des sols et de mise en place des terres se dérouleront impérativement par temps sec, avec l'accord du maître d'oeuvre. Ils seront interrompus en cas d'intempéries. (voir article N.2.4.2 du CCTG fascicule n°35).

L'entreprise aura à sa charge l'ouverture des fosses de plantation. Ces fosses seront ouvertes à l'aide d'un engin mécanique équipé d'un godet à griffes. Les parois seront ainsi non lisses mais striées, facilitant la pénétration des racines à l'avenir dans le sol.

Les dimensions des fosses à travailler sont les suivantes :

Les fosses d'arbres : 2x2x2m.

Les fosses d'arbustes : 1x1x1m.

Les graminées le long des berges et dans le parc : 0,5m d'épaisseur

## PARC DU FOGEO II



Les fouilles ne doivent pas rester ouvertes plus de huit jours.

La terre végétale évacuée sera stockée sur le chantier. Cette terre sera en partie utilisée pour les fosses de plantation des graminées et des espaces engazonnés.

Les fosses pour arbres et arbustes seront quant-à-elle remplies d'une terre végétale de qualité apportée

### 2.4 Apport et régalage de terre végétale de qualité

La terre apportée devra être homogène, ne pas comporter de matériaux impropres tel pierres, déchets Végétaux, de plantes invasives (**baccharis, fallopia, ...**) ou tout autre corps étranger. Elle ne doit également montrer aucune trace d'hydromorphie (taches bleues ou ocres) ni comporter aucune trace d'éléments toxiques ou de pesticides rémanents.

Une analyse sera réalisée sur la terre végétale en apport, celle-ci sera soumise à l'accord du maître d'ouvrage. Elle comprendra :

- la granularité ;
- la teneur en matière organique
- les pH mesurés à l'eau et au KCl ;
- le rapport carbone/azote de la matière organique
- la teneur en calcaire total et en calcaire actif ;
- les teneurs en N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, MgO ;
- l'absence de contamination par des substances phytotoxiques ;
- les corrections préconisées en qualité ou quantité le cas échéant en fonction de l'utilisation prévue : le dosage des unités fertilisantes à appliquer à l'hectare et le volume des amendements à incorporer par m<sup>3</sup> de terre végétale.

Les apports seront réalisés à l'aide d'engins exerçant une faible pression sur le sol. Le nombre de passages doit être réduit au minimum nécessaire et ne pas dégrader l'état du sol.

Au cours de la mise en place, les terres et substrats seront débarrassées de tous éléments indésirables, les mottes brisées pour éviter la formation de poches d'air.

Lorsque la plantation suit immédiatement la mise en place des terres dans les fosses de plantation, seul le tassement par arrosage est autorisée.

La mise en place et la répartition des matériaux sont interrompus en cas d'intempéries.(voir article N.2.4.2 du CCTG, fascicule 35).

Cette terre de qualité sera utilisée pour remplir les fosses de plantation des arbres et arbustes.

### 3.5 Préparation des sols à planter et à engazonner

Les façons culturales consistent en :

- 1- Un sous-solage et un labour profond lorsqu'il s'agit de sol déjà en place.
- 2- Un travail superficiel, par ameublissement, épierage, émiettage des mottes, enlèvement des derniers débris et matériaux impropres, hersage du sol.

Lors de ces travaux de préparation, les cotes du projet ne devront pas être modifiées.

## 2.5 Préparation des sols à planter et à engazonner

Les façons culturales consistent en :

- 1- Un sous-solage et un labour profond lorsqu'il s'agit de sol déjà en place.
- 2- Un travail superficiel, par ameublissement, épierrage, émiettage des mottes, enlèvement des derniers débris et matériaux impropres, hersage du sol.

Lors de ces travaux de préparation, les cotes du projet ne devront pas être modifiées.

## 2.6 Fourniture et semis de gazon

Les graines de gazon doivent être de premier choix et répondre aux prescriptions de l'article N.2.2.4.2 du CCTG, fascicule 35.

Les sacs doivent indiquer la provenance et la composition et la composition des mélanges. Le maître d'oeuvre se réserve le droit de refuser les graines de fournisseurs qui ne présenteraient pas de garanties suffisantes. Les étiquettes ne seront arrachées qu'après la réception des sacs par celui-ci.

L'entrepreneur justifie de la provenance des graines par la remise au maître d'oeuvre des étiquettes des sacs utilisés.

La graine doit être pure et correspondre au genre, à l'espèce et à la variété demandée. Elle doit être bien constituée, d'une bonne faculté germinative (graine de la dernière récolte), exempte de toute impureté, d'une couleur homogène et non atteinte de maladie parasitaire ou cryptogamique. Pour les espèces ne faisant pas l'objet d'un contrôle officiel, le choix des laboratoires chargés des analyses sera soumis par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'oeuvre.

### Conditionnement

Chaque emballage doit porter un certificat de couleur verte avec la mention particulière "mélange pour espaces verts". Il doit indiquer en outre:

- le nom ou la référence du mélange,
- le numéro du lot de semence,
- le poids,
- la date de conditionnement.

### Gazon d'agrément

Le gazon à implanter est de type "gazon d'agrément". Il doit permettre un entretien facile et un bon aspect esthétique tout au long de l'année.

#### *Composition:*

- 25% Fétuque élevée DIVYNA
- 25% Fétuque élevée MASTERPIECE
- 20% Ray grass anglais BRIO
- 20% Ray grass anglais TRANSATE
- 10% Pâturin des prés CONNI.

L'entrepreneur pourra proposer au maître d'oeuvre, pour acceptation, toutes autres variétés que celles précisées ci-dessus mais dans les mêmes caractéristiques.

*Dose de semis:* 30 à 40 grammes par mètre carré (selon les recommandations du fournisseur).

## PARC DU FOGEO II



### **Période de semence**

Les surfaces mentionnées sur les plans, seront engazonnées entre le 15 septembre et le 15 décembre 2016. Si le climat ne le permet pas, cet engazonnement pourra avoir lieu entre le 15 décembre 2016 et le 15 mai 2017.

### **Travaux d'engazonnement :**

- désherbage mécanique et épierrage du sol, avant et après labour (évacuation des pierres et gravats de plus de 2mm et tout débris de végétaux sur une épaisseur de 20 cm avec une finition par griffage et roulage (sur sol sec)

### **Travaux de parachèvement :**

- deux premières tontes
- découpe des bordures des massifs réalisés lors de la première tonte.
  - entretien durant la saison suivant la plantation
- complémentaire d'engrais éventuel

## **2.7 Fourniture et plantation végétaux**

### ***Epoque de plantation***

Les arbres, arbustes et graminées seront plantés entre le 15 septembre et le 15 décembre 2016. Si le climat ne le permet pas, cette plantation pourra avoir lieu entre le 15 décembre 2016 et le 15 mai 2017. Des plantations en dehors de ces périodes pourront être acceptées par le Maître d'œuvre mais sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur qui devra apporter aux plants les soins complémentaires nécessaires.

### **Intempéries**

Les travaux de sol et de plantation seront interrompus si :

- la portance du sol constatée n'est plus suffisante à supporter les engins.
- le sol est gelé ou verglacé.
- des chutes de neige ont lieu avec une intensité de l'ordre de 2 à 3 cm par heure laisse une épaisseur persistante d'au moins 3 cm de neige.
- le sol est détremé par les eaux de pluie ou de dégel.

### **Fourniture des végétaux**

Les espèces, variétés, dimensions, conditionnement définis au bordereau des prix et dans les précédents articles doivent être impérativement respectés. Les végétaux fournis devront être de premier choix, indemnes de blessures, parasites ou maladies, conformément aux normes AFNOR en vigueur (décembre 1990).

## PARC DU FOGEO II



### ***Provenance des végétaux***

L'Entrepreneur devra soumettre au Maître d'œuvre, la ou les pépinières retenue(s) pour la fourniture des végétaux. Elles devront être soumises au contrôle périodique du Service de la Protection des végétaux et situées dans les régions limitrophes ou aux conditions climatiques similaires à celles du lieu de plantation.

**Les approvisionnements ne pourront pas commencer avant que l'agrément des pépinières et fournisseurs ait été notifiés à l'Entrepreneur.**

Le Maître d'œuvre pourra demander à effectuer une visite en pépinière afin de contrôler la qualité générale des végétaux et en marquer certains s'il y a lieu.

### ***Choix en pépinières***

Le Maître d'œuvre s'il le souhaite se réserve le droit de choisir les végétaux sur place avant la déplantation. Les végétaux agréés seront plombés individuellement par le Maître d'œuvre dans les carrés de culture conjointement avec l'Entreprise. Les colliers de marquage seront fournis par l'Entrepreneur et comporteront une marque distinctive. Chaque arbre sera étiqueté et devra conserver cette étiquette jusqu'à la plantation sur le chantier.

### ***Livraison, délais***

L'Entrepreneur devra être en mesure de justifier à tout moment que les végétaux livrés proviennent de lieux agréés par le Maître d'œuvre. La livraison des végétaux sera en une ou plusieurs fois selon les impératifs du chantier. L'intervalle entre l'arrachage et la plantation devra être aussi court que possible et ne devra pas excéder 48 heures.

### ***Transport***

Le transport des végétaux devra être effectué dans les meilleures conditions afin d'assurer aux végétaux toutes chances de reprise et d'éviter toute blessure et dessèchement. La livraison se fera par camion bâché, hors période de gel. Les racines seront enveloppées avec de la paille pour ne pas être meurtries, desséchées au court du transport.

### ***Réception des végétaux***

La réception des plants fera l'objet d'un procès-verbal contradictoire entre le Maître d'œuvre et l'entreprise assurant la plantation. L'acceptation des végétaux engagera la responsabilité de l'entreprise assurant la plantation et qui assurera seule à partir de ce moment la garantie de reprise. Les végétaux non conformes seront évacués et remplacés dans les meilleurs délais.

En cas d'insuffisance quantitative ou qualitative, le pourcentage de réduction correspondant sera appliqué à la totalité du lot à réceptionner sans que l'Entrepreneur soit admis à justifier que les défauts ou malfaçons constatés ne sont pas généraux dans le lot considéré.

La réception des végétaux n'empêche pas le Maître d'Ouvrage de rebuter les végétaux qui, lors de l'emploi et jusqu'à expiration du délai de garantie, se révéleraient défectueux et ne rempliraient pas les conditions prescrites.

## PARC DU FOGEO II



Cette opération pourra avoir lieu en une ou plusieurs fois (approvisionnement du chantier par tranches) sur le chantier. La réception portera sur la conformité des quantités et caractéristiques déterminées au descriptif.

### Caractéristiques générales des végétaux à fournir

#### Les arbres

Les arbres qui seront plantés ont un fût cylindrique et droit, sans branche basse, se prolongeant pour former le houppier à la flèche ou axe principal dominant. Les crosses de refléchage ou de recépage trop marquées ne sont pas acceptées. Les branches latérales sont réparties tout autour de l'axe, espacées régulièrement et de vigueur équivalente entre elles. Les branches disposées en verticilles importants et non espacées sur l'axe ne sont pas acceptées. Les arbres tiges non fléchés ne sont acceptés que pour les espèces greffées en tête ou pour des espèces à port naturellement étalé. Les lots doivent être homogènes en hauteur totale, hauteur sous couronne, circonférence et structure du houppier. Le diamètre du tronc à un (1) mètre du collet sera vérifié par rapport à la conformité des plants, mais la silhouette de l'arbre sera déterminante pour l'appréciation de la qualité des arbres.

#### Appréciation de la qualité du système racinaire :

- l'abondance du chevelu, fraîcheur des racines,
- l'absence de pourriture,
- l'absence de racines déformées (spécialement pour les conteneurs),
- pivot suffisamment long (20cm minimum),
- les arbres, dont les racines tournent, seront refusés
- mottes en bon état

#### Appréciation de la qualité du système aérien :

- présence et bon état du bourgeon terminal,
- l'absence de blessures, nécroses et maladies,
- rectitude de la tige,
- hauteur/diamètre au collet

#### Stockage des plants

L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour le stockage des végétaux sur le chantier.

Les arbustes livrés en paquets devront être déliés pour éviter tout échauffement et mis en jauge immédiatement dans un endroit abrité du vent, du soleil et dans un milieu drainant à base de terre légère et de sable.

Les racines nues ne resteront exposées à l'air que le temps strictement nécessaire aux opérations de plantation. Les plants seront sortis de jauge au fur et à mesure de l'avancement de la plantation.

Les plants mis en jauge devront être recouverts jusqu'au collet, la terre tassée entre les racines, et arrosés si le milieu est sec.

Tout végétal présentant un symptôme de déshydratation sera refusé.

## PARC DU FOGEO II



### **Préparation des végétaux**

Les outils de coupe sont régulièrement désinfectés pour éviter toute propagation de maladie.

#### *Végétaux en racines nues*

Le délai entre la plantation et la sortie de jauge des végétaux n'excède pas une demi-journée.

Les racines des végétaux sortis de jauge devront obligatoirement être protégées pour limiter l'évapotranspiration pendant les temps de transport et d'attente de plantation.

- Avant la plantation les racines seront rafraîchies et les parties meurtries ou blessées seront éliminées.
- L'Entrepreneur effectuera obligatoirement un pralinage de tous les végétaux racines nues, arbres arbustes et jeunes plants.

#### *Végétaux en conteneur ou godet :*

Avant plantation des végétaux, la motte issue d'un conteneur ou d'un godet est désagrégée superficiellement et bien humectée, en conservant la motte en état.

Les filets de protection des mottes, les paniers et conteneurs ou tontines en matière plastiques ou autres seront **impérativement** enlevés avant plantation.

#### *Préparation du système aérien :*

Après la taille des racines, la partie aérienne doit être réduite en proportion afin de rééquilibrer les végétaux, dans la limite de 1/3.

Il s'agit d'une taille destinée à favoriser la reprise et non une taille de formation qui sera effectuée durant les travaux de parachèvement et de confortement.

- la taille doit respecter la forme de l'arbre, suppression des branches abîmées et des rameaux trop grêlés avec **impérativement conservation de la flèche.**

### **Plantation**

#### **Ouverture des trous de plantation :**

Les dimensions du trou de plantation sont adaptées à celles du système racinaire, des mottes, conteneurs et devront être supérieurs de 1/3 à celles-ci.

Au fond du trou, un petit monticule de terre de qualité est mis en place afin d'accueillir le système racinaire. L'objectif est d'assurer un très bon contact entre terre et racines et d'assurer une bonne stabilité à l'arbre.

#### **Mise en place du végétal :**

Le végétal est disposé verticalement, **le collet devant être au niveau du sol ou très légèrement au-dessus (2cm), après le tassement de la terre du trou de plantation.**

Après la plantation, la terre autour du végétal est tassée en piétinant doucement, surtout sur les bords.

## PARC DU FOGEO II



Le trou de plantation est comblé de terre fine, provenant des fouilles, le complément étant réalisé avec de la terre végétale d'apport si besoin est, mélangé avec l'engrais. Le tassement de la terre doit être effectué avec soin, de manière à ne pas blesser les racines ni déséquilibrer le plant, qui doit rester droit, ni laisser des poches d'air.

Après la plantation, une cuvette circulaire, de 1.20m est réalisée autour des arbres, et permettra de réaliser correctement les apports d'eau éventuels. Le compost sera mis en place au fond de la cuvette, et recouvert de paille sur une épaisseur de 20/30cm.

### **Arrosage (plombage)**

Ce plombage est un tassement hydraulique, destiné à combler les vides entre la terre et le système racinaire. Il est prescrit même si l'état hygrométrique du sol peut faire croire à son inutilité (les terres mouillées présentent de grosses mottes que seul le plombage peut liaisonner).

Pour les arbres tiges : 100 litres par sujet

Pour les arbustes : 15 litres par sujet

### **2.7.1 Fourniture des arbres tiges**

Le maître d'œuvre réceptionnera les végétaux à leur arrivée sur le chantier de manière impérative. L'entrepreneur est donc tenu d'avertir des dates et heures de livraison.

Tous sujets de second ordre ou ne correspondant pas aux sujets choisis et marqués en pépinière ou ne correspondant pas au lot témoin réalisé au moment du choix en pépinière, sera immédiatement évacué du chantier.

L'entrepreneur veillera à approvisionner le chantier en fonction des besoins de l'avancement du chantier afin de limiter les mises en jauge trop longues.

Les végétaux livrés ne correspondant pas aux critères retenus seront refusés et évacués du chantier le jour même.

#### **2.7.1.1 Alnus glutinosa RN12/14**

#### **2.7.1.2 Quercus ilex C 10/12**

### **2.7.2 Fourniture et plantation d'arbustes et graminées**

Le maître d'œuvre réceptionnera les végétaux à leur arrivée sur le chantier de manière impérative. L'entrepreneur est donc tenu d'avertir des dates et heures de livraison.

Tous sujets de second ordre ou ne correspondant pas aux sujets choisis et marqués en pépinière ou ne correspondant pas au lot témoin réalisé au moment du choix en pépinière, sera immédiatement évacué du chantier.

L'entrepreneur veillera à approvisionner le chantier en fonction des besoins de l'avancement du chantier afin de limiter les mises en jauge trop longues.

## PARC DU FOGEO II



Les végétaux livrés ne correspondant pas aux critères retenus seront refusés et évacués du chantier le jour même.

### 2.7.2.1 Salix cinerea C 40/60

### 2.7.2.2 Arbutus unedo C 60/80

### 2.7.2.3 Phragmite australis GT

### 2.7.2.4 Typha augustifolia GT

### 2.7.2.5 Scirpus maritimus GT

### 2.7.2.6 Juncus gerardi GT

### 2.7.2.7 Festuca litoralis GT

## 2.8 TUTEURAGE TRIPODE

Les tuteurs seront avec un diamètre de 7cm - longueur 3.50m appointé.  
Le tuteurage de l'arbre sera ainsi constitué de trois pieds avec planchettes en tête.

### Un certificat de non-toxicité du pin devra être fourni au maître d'oeuvre.

Les dispositifs à plusieurs tuteurs seront mis en place avant plantation pour les végétaux à racines nues, après la plantation pour les végétaux en motte.

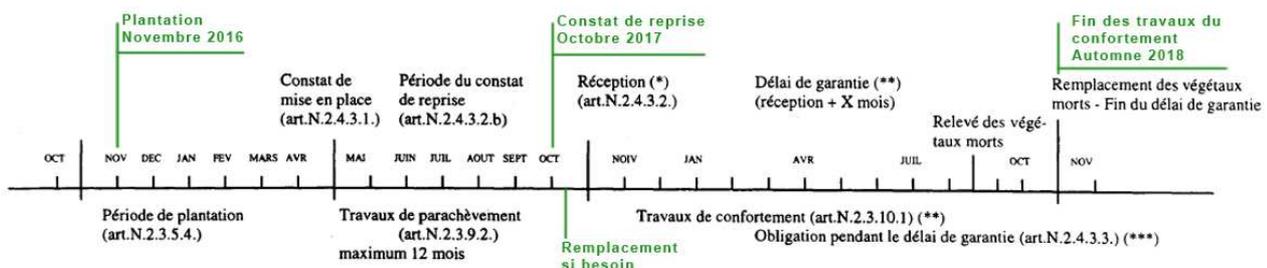
Les tuteurs seront enfoncés d'**au moins 30 cm** par rapport au fond de forme de la fosse.

L'entrepreneur devra tenir compte du tassement prévisible de la terre, c'est pourquoi au moment de la plantation l'arbre sera maintenu par une attache lâche, après tassement et plombage cette attache sera remplacée par les liens de fixation.

## 2.9 TRAVAUX DE PARACHEVEMENT ET DE CONFORTEMENT DES VEGETAUX

### OBLIGATIONS DE L'ATTRIBUTAIRE PENDANT LA PERIODE DE PARACHEVEMENT ET CONFORTEMENT

CALENDRIER DE REALISATION DES PRESTATIONS VEGETALES



Ci-dessus : pour rappel, extrait de l'annexe 1 du fascicule 35. Avec annotations en vert pour le projet du Fogeo.

## PARC DU FOGEO II



### **GARANTIE DE REPRISE DES VEGETAUX**

L'entreprise garantit la reprise et le bon développement des végétaux et des gazons durant toute la période du marché.

Le constat de reprise a lieu dans le courant du mois d'octobre 2017, soit environ 10 mois après les plantations. Un comptage est effectué essence par essence afin de déterminer le taux de reprise. Les remplacements contractuels dus sont faits dans le courant du mois de novembre suivant (Novembre 2017).

Les fournitures et les travaux de remplacements des végétaux morts ou dépérissant ne donnent pas lieu à paiement à l'attributaire, exception faite du cas où elles sont rendues nécessaires par des accidents non imputable à l'attributaire ou par des actes de malveillance.

### **OBLIGATIONS DE L'ATTRIBUTAIRE PENDANT LA PERIODE DE PARACHEVEMENT**

La période de parachèvement est comprise entre le constat d'achèvement des travaux de plantation (Décembre 2016) et les travaux de remplacement des végétaux suite au constat de reprise (novembre 2017). Ces travaux comprennent l'entretien des végétaux, leur arrosage. L'entreprise devra tous les travaux d'entretien et de parachèvement des plantations réalisées ainsi que le remplacement des végétaux morts ou dépérissant. Les travaux de remplacement des végétaux et des accessoires de plantation sont soumis aux mêmes conditions que décrit plus haut dans ce CCTP. La force des végétaux à remplacer correspondra à la force du marché augmentée d'une unité par saison de végétation.

L'attributaire doit fournir un planning d'intervention au plus tard au démarrage de la période de parachèvement. Il doit préciser les périodes d'intervention et le type d'entretien à réaliser. A chacune des interventions, l'attributaire devra transmettre au maître d'œuvre une fiche d'intervention 48 heures avant. Cette fiche d'intervention précisera le type d'intervention, la nature des travaux, la dimension de l'équipe et le matériel mobilisé, la durée de l'intervention et l'interlocuteur. Le Maître d'œuvre doit constater chaque intervention au cours de son exécution par l'Entrepreneur titulaire. Les tâches suivantes correspondent à une liste non exhaustive des travaux d'entretien dus par l'attributaire pendant la période de parachèvement.

- L'arrosage des végétaux afin d'assurer leur installation (par passage : 5 litres par arbuste, 100 litres par arbre tige) ; En période de sécheresse, arroser toutes les deux semaines.
- La taille de formation pour les arbres tiges ;
- La taille d'entretien des arbustes et graminées à raison de 1 intervention en fin de végétation ;
- La remise en état du tuteurage des arbres tiges ainsi que leur remise en place ou remplacement si nécessaire ;
- Les deux premières tontes du gazon

Et toutes les fournitures et les travaux de plantation des sujets venant en remplacement des plants morts ou dépérissant suite au constat de reprise.

### **OBLIGATIONS DE L'ATTRIBUTAIRE PENDANT LA PERIODE DE CONFORTEMENT**

La période de confortement dure une année à partir de la fin des travaux de remplacement des végétaux suite au premier constat de reprise. Ces travaux d'entretien sont soumis à une obligation de résultats : assurer le bon développement des végétaux.

L'entreprise devra tous les travaux d'entretien des plantations réalisées ainsi que le remplacement des végétaux morts ou dépérissant. Les travaux de remplacement des végétaux et des accessoires de plantation sont soumis aux mêmes conditions que décrit plus haut dans ce CCTP. La force des végétaux à remplacer correspondra à la force du marché augmentée d'une unité par saison de végétation.

## PARC DU FOGEO II



L'attributaire doit fournir un planning d'intervention au plus tard au démarrage de la période de confortement. Il doit préciser les périodes d'intervention et le type d'entretien à réaliser. A chacune des interventions, l'attributaire devra transmettre au maître d'œuvre une fiche d'intervention 48 heures avant. Cette fiche d'intervention précisera le type d'intervention, la nature des travaux, la dimension de l'équipe et le matériel mobilisé, la durée de l'intervention et l'interlocuteur. Le Maître d'œuvre doit constater chaque intervention au cours de son exécution par l'Entrepreneur titulaire.

Les tâches suivantes correspondent à une liste non exhaustive des travaux d'entretien dus par l'attributaire pendant la période confortement :

- L'arrosage des végétaux afin d'assurer leur installation (par passage : 5 litres par arbuste, 100 litres par arbre tige) ; En période de sécheresse, arroser toutes les deux semaines.
- La taille de formation pour les arbres tiges ;
- La remise en état du tuteurage des arbres tiges ainsi que leur remise en place ou remplacement si nécessaire ;

Et toutes les fournitures et les travaux de plantation des sujets venant en remplacement des plants morts ou dépérissant pendant l'année.

### 3 MURS, MOBILIERS ET EQUIPEMENTS

#### 3.1 Fourniture et pose de banc

La fourniture à pied d'œuvre et la pose de banc en matière recyclé « ligne urbaine » Plaseco ou équivalent, y compris visserie et toutes sujétions.

Caractéristique du banc :

- longueur : 180 cm
- pieds en fonte
- assise renforcé - hauteur : 45cm
- 5 lattes en plastique recyclé compact teintées dans la masse - épaisseur : 5 cm
- poids : 85 kg

*Localisation/Caractéristiques :*



#### 3.2 Fourniture et pose de Corbeille

La fourniture et la pose de corbeille en matière recyclé de teinte marron Plaseco ou équivalent, y compris scellement et toutes sujétions.

## PARC DU FOGEO II



Caractéristique de la corbeille :

- contenance de 120 litres avec portes sac ou 100 litres avec bac intérieur en acier galvanisé
- couvercle auto-rabattable avec poignée
- charnière anti-vandalisme
- verrouillage par serrure à clef triangle
- habillage en latte 100% plastique recyclé, épaisseur 3cm
- dimension : 60 x 55 x H 102 cm
- poids : 78kg

**Localisation/Caractéristiques :**



### 3.3 Fourniture et pose de table de pique nique

La fourniture à pied d'oeuvre et la pose de table de pique-nique en matière recyclé de couleur marron « ligne forestière » Plaseco ou équivalent, y compris visserie et toutes sujétions.

Caractéristique de la table de pique-nique :

- dimension : 180 x 136cm
- 100% plastique recyclé
- lattes épaisseur : 5cm
- poids : 168 kg

**Localisation/Caractéristiques :**



### 3.4 Fourniture et pose d'arceaux pour vélo

Fourniture et pose d'arceau vélo simple de la gamme Cygne de chez cit'Yfonte – Groupe Vhm- ou équivalent, livré prêt à monter, y compris scellement, visserie, toutes sujétions et main d'œuvre.

#### Caractéristiques des arceaux :

##### *Dimensions :*

- largeur : 0,50m, hauteur hors sol : 1 m
- tube d'acier galvanisé
- ancrage par scellement

### 3.5 Fourniture et pose de ganivelle

D'une hauteur de 1 mètre, la clôture de ganivelle est constituée d'échalas de châtaignier fendus, époinés et écorcés, reliés par des fils de fer torsadés.

#### Principales caractéristiques :

Essence : Châtaignier d'origine française

Circonférence : 9 à 12 cm environ (soit 3 à 4 cm de diamètre).

Ecartement entre les échalas: 4 cm environ soit 60% de perméabilité et 40% d'occultation.

Assemblage des ganivelles : fixée à 3 paires de fils d'acier galvanisé de 1,8 mm répartis sur la hauteur.

Ces Ganivelles sont maintenues le long de fils d'acier galvanisés fixés sur des piquets de châtaignier. L'ensemble est ainsi renforcé. Les piquets en châtaignier ont un diamètre de 70 mm environ, pointés et non écorcés. D'une longueur de 1,6 m, ils sont plantés dans le sol, à l'aide d'une tarière ou autre outils.

#### *Localisation/Caractéristiques :*



### 3.6 Fourniture et pose de portillon de ganivelle

Fabriqué en châtaigner, fixé entre deux pieux de même bois solidement ancrés dans le sol, le portillon aura une hauteur de 1 mètre et une largeur de 1,20 mètre.

**Localisation/Caractéristiques :**



### 3.7 Mini golf

Le mini golf Valcr ation – ou équivalent- sera composé de 18 pistes de 8,50m de long en moyenne soit 128 éléments de piste, obstacles techniques compris. La longueur développée des pistes sera ainsi de 153m. Afin d'animer les parcours, les grands obstacles décors suivants seront à intégrer :

Château 2,30m x 2,30m Hauteur 1,50m  
Pont suspendu: Hauteur 1,50m Longueur 4m  
Phare: Hauteur 1,20m Ø35 cm  
Moulin à vent: Hauteur 1,40m Ø60 cm  
Cadran solaire: Hauteur 1,50m

Caractéristique techniques:

-  l ments de pistes autoportants en béton armé vibré et teinté dans la masse, épaisseur piste 6 cm + bordure de 6 cm
- Couleur des pistes et des obstacles vert clair

**Localisation/Caractéristiques :**



### 3.8 Réalisation d'assise en gabion

Le titulaire du marché aura à sa charge la réalisation d'assise en gabion

- La prestation comprend :
- les armatures en acier galvanisé de classe A
- la fourniture, la mise en place des cages de gabions : elles devront être montées, assemblées et remplies suivant les règles de l'art . Un soin particulier sera apporté aux opérations de ligature par agrafage pour façonner et assembler les cages de gabion. Pour la réalisation d'un ouvrage monolithique, les gabions devront impérativement être liés les uns aux autres sur tout le pourtour. Les ligatures par agrafage devront être réalisées avec soin, à raison d'une agrafe tous les 8 cm à 12 cm. On prendra toutes les précautions nécessaires afin de ne pas endommager le revêtement tant pendant les diverses manutentions que pendant la mise en œuvre. Avant le remplissage, on donnera une forme rigide aux faces verticales visibles du gabion, au moyen d'un gabarit de montage fixé provisoirement sur les gabions à l'extérieur. Il est important d'assurer la mise en tension des cages avant le remplissage. .
- la fourniture et le remplissage des cages en moellon de pierre de Landévant le montage s'effectuera par rangs horizontaux.
- après achèvement du remplissage du gabion, le gabarit sera déposé et le couvercle rabattu. Afin de limiter les déformations de la structure, il sera nécessaire, au cours du remplissage de disposer des tirants horizontaux préfabriqués sur les faces vues. Enfin, on veillera à la bonne tension des tirants avant le remplissage de la cellule. Le parement vu et les angles de la structure seront appareillés manuellement.
- la fourniture et pose de madriers en chêne de section 0.20X0.10m sur la longueur nécessaires

#### Localisation/Caractéristiques :



### 3.9 Signalétique

- Seront posés 3 panneaux de lave émaillée de l'entreprise Intesignal ou équivalent
- Deux panneaux sur pupitre de 1m de haut.
  - Un panneau sur rambarde de bois.

## PARC DU FOGEO II



### 2 PUPITRE D'INTERPRETATION

#### Caractéristique technique

Pupitre d'interprétation

Poteau en acier galvanisé de section T

Section : 60 x 120 mm, hauteur 1000 mm

Habillage décoratif en pin traité autoclave classe IV, éco-certié (origine EU)

Platine en acier galvanisé pour scellement sur massif béton

Plateau support en acier galvanisé incliné à 25°

Format : 600 x 400 mm

Finition bords tombés pour insertion d'un panneau en lave émaillée

Thermo-laquage couleur RAL au choix

### 1 BRAS DE FIXATION EN ALUMINIUM

#### Caractéristique technique

Bras de fixation en plat aluminium réf. 75.10.04 de notre catalogue (page 19)

Section : 60 mm, hauteur 300 mm

Finition pliage à 45° (autre, à préciser) pour fixation sur balustrade existante

Méplats en aluminium pour fixation sur balustrade existante

Thermo-laquage couleur RAL au choix

### 3 PANNEAUX D'INFORMATION EN LAVE EMAILLEE

#### Caractéristique technique

Panneau d'information en lave émaillée

Format : 600 x 400 mm, épaisseur 25 mm

Fichiers fournis par vos soins au format numérique (Illustrator, InDesign...)

Reproduction graphique en sérigraphie quadrichromie

### CONCEPTION GRAPHIQUE

Les panneaux auront pour thème : Historique du développement du tourisme à Arzon / Les marais d'arrière dunes / La faune et la flore endémiques.

#### Caractéristique de la conception

Prise de connaissance du projet et des attentes du client

Réalisation d'illustrations aquarellées thématiques (faune, flore, ornithologie)

Rédaction de textes thématiques

Éléments fournis par vos soins au format numérique (textes, illustrations, logos...)

Mise en page des éléments sous InDesign

Epreuves de tirage pour validation des étapes

Bon à tirer

*Localisation/Caractéristiques :*

## PARC DU FOGEO II



### 3.10 Mur de soutènement en gabion

Le titulaire du marché aura à sa charge, la fourniture et la mise en œuvre de gabion remplis en pierres de Landévant. Les maçonneries seront réalisées conformément aux dimensionnements et principes de mise en œuvre demandés au présent dossier. Les gabions mesurent 50cm de profondeur, le remplissage sera réalisé en pierre de Landévant, avec un parement de pierres visible posées à la main.

**Les plans d'exécution sont à la charge de l'entreprise et sont intégrés au prix de l'ouvrage. L'entreprise restera responsable de ses études d'exécution, de ses calculs de stabilité et de résistance des ouvrages et de la conformité avec les normes en vigueur.**

La prestation comprend :

- l'implantation des ouvrages
- la fouille en rigole
- les armatures en acier galvanisé de classe A
- la fourniture, la mise en place des cages de gabions : elles devront être montées, assemblées et remplies suivant les règles de l'art . Un soin particulier sera apporté aux opérations de ligature par agrafage pour façonner et assembler les cages de gabion. Pour la réalisation d'un ouvrage monolithique, les gabions devront impérativement être liés les uns aux autres sur tout le pourtour. Les ligatures par agrafage devront être réalisées avec soin, à raison d'une agrafe tous les 8 cm à 12 cm. On prendra toutes les précautions nécessaires afin de ne pas endommager le revêtement tant pendant les diverses manutentions que pendant la mise en œuvre. Avant le remplissage, on donnera une forme rigide aux faces verticales visibles du gabion, au moyen d'un gabarit de montage fixé provisoirement sur les gabions à l'extérieur. Il est important d'assurer la mise en tension des cages avant le remplissage. .
- la fourniture et le remplissage des cages en moellon de pierre de Landévant le montage s'effectuera par rangs horizontaux.
- après achèvement du remplissage du gabion, le gabarit sera déposé et le couvercle rabattu. Afin de limiter les déformations de la structure, il sera nécessaire, au cours du remplissage de disposer des tirants horizontaux préfabriqués sur les faces vues. Enfin, on veillera à la bonne tension des tirants avant le remplissage de la cellule. Le parement vu et les angles de la structure seront appareillés manuellement.

## PARC DU FOGEO II



### Localisation/Caractéristiques :



### **3.10.1 Réalisation des plans d'exécution et des études de stabilité**

L'entreprise titulaire du lot doit la réalisation des études de stabilité et la réalisation de plan d'exécution

#### La prestation comprend :

- l'ensemble des études nécessaires
- la réalisation d'un compte rendu de l'étude
- la réalisation de plan d'exécution
- toutes sujétions, fourniture et main d'œuvre

### **3.10.2 Lit de pose**

L'entreprise titulaire du lot doit la réalisation du lit de pose

#### La prestation comprend :

- les terrassements nécessaires
- la fourniture et mise en œuvre de matériaux d'apport
- le compactage
- toutes sujétions, fourniture et main d'œuvre

### **3.10.3 Fourniture et assemblage des cages**

Le titulaire du lot doit la fourniture et l'assemblage des cages pour réalisation des gabions.

elles devront être montées, assemblées suivant les règles de l'art. Un soin particulier sera apporté aux opérations de ligature par agrafage pour façonner et assembler les cages de gabion. Pour la réalisation d'un ouvrage monolithique, les gabions devront impérativement être liés les uns aux autres sur tout le pourtour. Les ligatures par agrafage devront être réalisées avec soin, à raison d'une agrafe tous les 8 cm à 12 cm. On prendra toutes les précautions nécessaires afin de ne pas endommager le revêtement tant pendant les diverses manutentions que pendant la mise en œuvre. Avant le remplissage, on donnera une forme rigide aux faces verticales visibles du gabion, au moyen d'un gabarit de montage fixé provisoirement sur les gabions à l'extérieur. Il est important d'assurer la mise en tension des cages avant le remplissage.

## PARC DU FOGEO II



### 3.10.4 Remplissage des cages en pierre

Le titulaire du lot doit le remplissage des cages :

- le remplissage des cages en moellon de pierre de Landévant le montage s'effectuera par rangs horizontaux.
- après achèvement du remplissage du gabion, le gabarit sera déposé et le couvercle rabattu. Afin de limiter les déformations de la structure, il sera nécessaire, au cours du remplissage de disposer des tirants horizontaux préfabriqués sur les faces vues. Enfin, on veillera à la bonne tension des tirants avant le remplissage de la cellule. Le parement vu et les angles de la structure seront appareillés manuellement.

### 3.11 Fourniture et mise en œuvre d'assises en granit

L'entreprise titulaire du lot doit fournir et mettre en place des assises en granite.

La prestation comprend :

- la fourniture ou la location des engins
- le transport et l'utilisation des engins
- le terrassement des fouilles
- l'évacuation dans une décharge agréée à quelque distance que ce soit des déblais
- la réalisation des semelles
- la main d'œuvre, les fournitures, toutes sujétions par tous les moyens nécessaires
- la fourniture et la pose d'assise en granite
  - \* *Largeur de 0.30 m*
  - \* *hauteur 0.25m*
  - \* *Longueur 1.00m*

**Localisation/Caractéristiques :**



### 3.12 Fourniture et pose de kits complets Beach Volley

Sur les terrains de tennis rechargé en sable seront installées des terrains de Beach Volley.

Ceux-ci sont composés de Kits de chez "la central du club" ou équivalent avec les caractéristiques techniques suivantes :

- la fourniture et pose de poteaux (norme NF EN 1271) hauteur 2.55
- les embases de fixations des poteaux
- la fourniture d'un filet de 8.5m de long et de 1m de large, avec des mailles de 10X10cm, deux bandes horizontales de 7à 10cm de large en partie haute et basse du filet
- Les câbles et les cordons de fixations
- La fourniture et pose de mires ou antennes flexibles de 1.80m de long et de 12cm de diamètre, elles seront peintes de bandes contrastées de 10cm
- la fourniture et pose de ruban résistant pour tracer les lignes de terrain y compris les piquets d'ancrage

### 3.13 Fourniture et pose de kits complets Beach Tennis

Sur les terrains de tennis rechargé en sable seront installées des terrains de Beach Tennis.

Ceux-ci sont composés de Kits de chez "la central du club" ou équivalent avec les caractéristiques techniques suivantes :

- 1 filet maille tressé 45 mm avec bande fluo jaune sur le pourtour. Dimensions 9,50 m x 1 m. Cordeaux et tendeurs incorporés.
- 2 socles en acier galvanisé. Dimensions 45 x 25 cm.
- 2 poteaux en tube aluminium ø 40mm renforcé. Chaque poteau est composé de 3 parties emboîtables.
- 2 cordeaux de tension des poteaux avec tendeur incorporé.
- 8 piquets support socle.
- 4 piquets pour la tension des poteaux.
- 1 kit de ligne de délimitation.
- 4 piquets pour fixer la sangle avec élastique.
- 1 maillet bois.
- 1 sac de transport.

### 3.14 Fourniture et mise en place de gravillons en pied de bâtiment

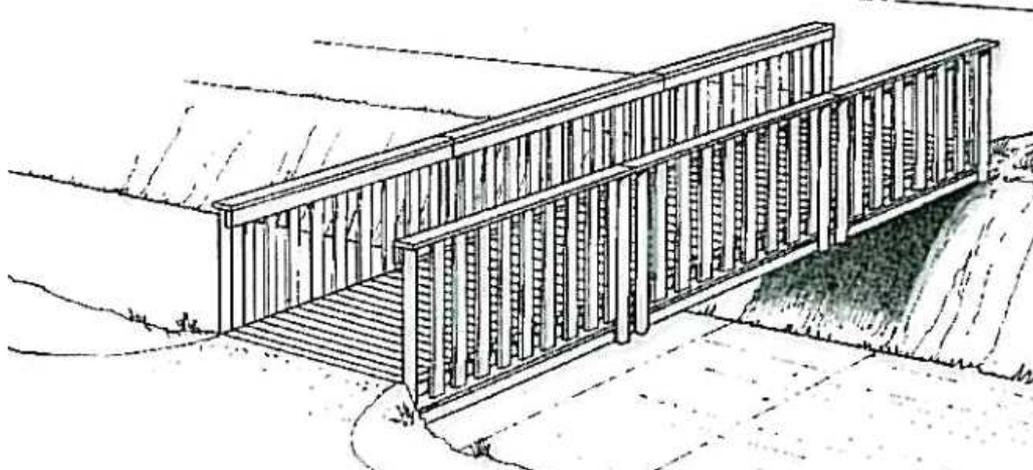
Les gravillons seront de granulométrie 10/14 de teinte gris-beige, d'origine naturelle. Ils seront exempts de limons, argiles et filers.

Ils seront roulés et lavés.

Un géotextile sera installé sous les gravillons, ceux-ci seront mis en place sur une largeur de 50cm et sur une épaisseur de 30cm.

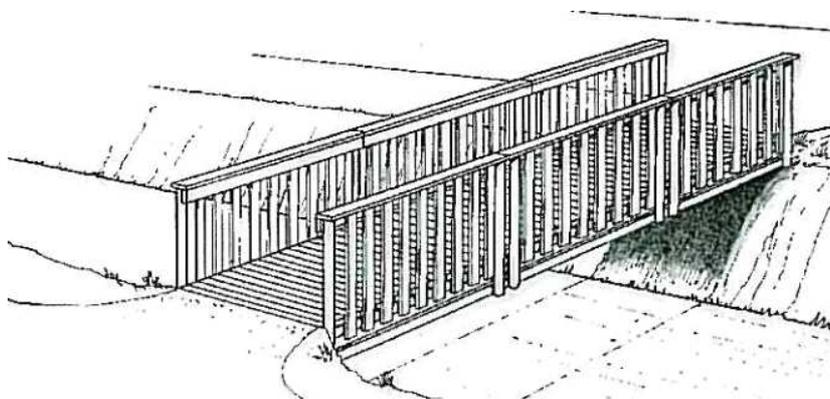
### 3.15 Passerelle pour passage véhicule

La fourniture et la mise en oeuvre d'une passerelle de 5x2,5mètres. Passerelles semi lourdes à ossature métallique, y compris fondation béton, scellement,



### 3.16 Passerelles piétonnes

La fourniture et la mise en oeuvre d'une passerelle de 5x1,5mètres. Passerelles piétonnes à ossature bois, y compris fondation béton, scellement, toutes sujétions fournitures et main d'oeuvre.



### 3.17 Reprise sur stock du sable du port

Le titulaire du marché aura à sa charge la reprise du sable du port du Crouesty sur le site de stockage dans la commune d'Arzon

La prestation comprend :

- le chargement le transport et la mise en oeuvre du sable dans le parc du Fogeo
- l'ensemble des moyens nécessaires
- y compris fournitures, toutes sujétions et main d'oeuvre.
-

### 3.18 Mise en oeuvre de muret enduit

Le titulaire du marché aura à sa charge, la réalisation d'un mur finition enduit, d'une hauteur de 0.50m , d'une épaisseur de 0,20m.

Construit autour des terrains de bach tennis, de beach volley et du club Mickey

. Les maçonneries seront réalisées conformément aux dimensionnements et principes de mise en oeuvre demandés au présent dossier.

#### La prestation comprend :

- l'implantation du muret,
- les armatures en acier,
- la fourniture et mise en oeuvre du béton armé dosé à 350kg/m<sup>3</sup> pour les semelles de fondation,
- la fourniture et la mise en place d'agglomérés à bancher, et remplissage avec béton dosé à 350kg/m<sup>3</sup>, y compris ferrailage solidarisé avec celles de la semelle,
- la réalisation de l'enduit sur toutes les faces visibles,
- le nettoyage et le nivellement au pied des murets,
- y compris fournitures, toutes sujétions et main d'oeuvre.

### 3.19 Fourniture et régalagede sable de loisir

Le titulaire du marché aura à sa charge, la fourniture et mise en oeuvre de sable de loisir

#### La prestation comprend :

- Fourniture et mise en oeuvre de sable jaune roulé naturel, très fin et non calcaire de granulométrie 0/0.8, non coupant et ne tachant pas.
- Ce sable sera insensible à l'eau.
- y compris fournitures, toutes sujétions et main d'oeuvre.

### 3.20 Réalisation de marches en bois

La fourniture et la mise en oeuvre d'un escalier avec contremarche en traverse de chêne (220x130mm) posée sur tranche et giron en sable stabilisé ocre sur couche de GNTa 0/20.

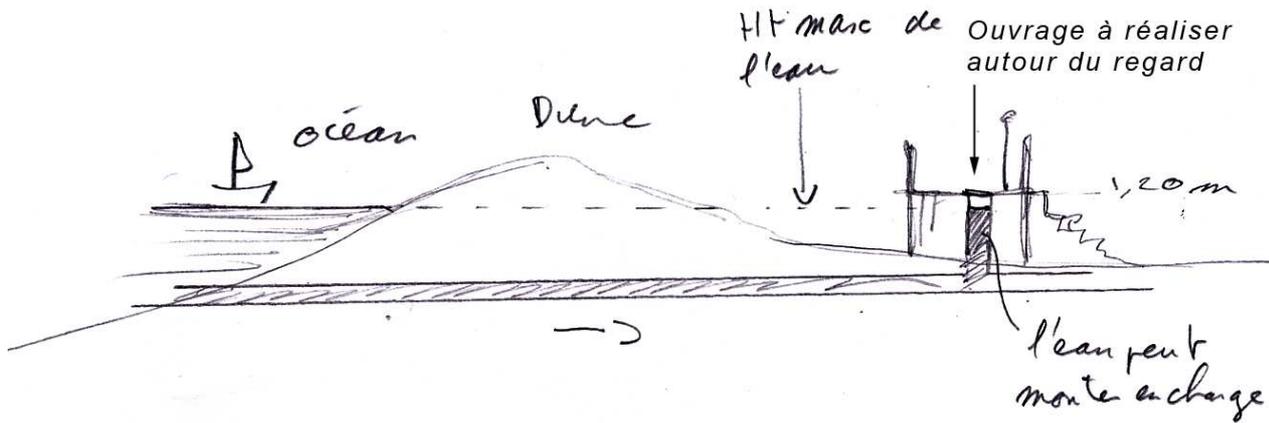
Les traverses seront fixées à l'aide de tire-fonds dans des massifs béton à réaliser, y compris toutes sujétions et main d'oeuvre.

### 3.21 Réalisation de l'ouvrage technique

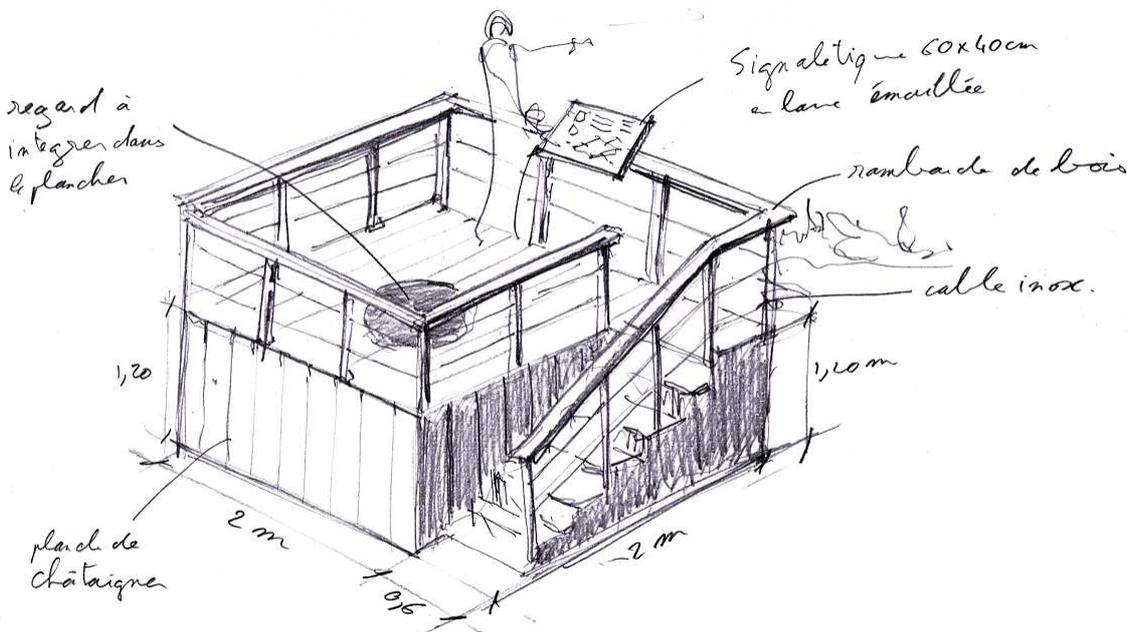
Réalisation de l'ouvrage technique

Cet ouvrage de bois sera construit autour d'un regard technique qui doit rester à 1,20m au dessus du sol afin d'éviter une inondation du site : en effet, le réseau qui passe dessous relie l'étang du Miramar à l'Océan et monte en charge lorsque des conditions bien spécifiques sont réunies (schéma ci-dessous)

## PARC DU FOGEO II



Afin d'intégrer cette contrainte technique et de permettre un accès aisé au regard, il sera construit cet ouvrage en châtaigner permettant dans le même temps au public d'observer la zone naturelle. Un panneau de lave émaillée sera intégré sur la rambarde (voir poste signalétique). Ci-dessous, une esquisse de l'ouvrage souhaitée, construit en châtaigner français avec le label PEFC. Une rambarde de bois permettra d'assurer la sécurité des usagers.



### 3.22 Option : Agrés sportif

#### 3.22 Agrés sportif

Cet équipement majeur du parc sera soumis à une utilisation importante et devra être **particulièrement robuste**. Les fiches techniques jointes (annexe 1) de la société Transalp décrivent exactement le type d'appareil qui sera mis en places. Les structures seront toutes en acier, avec des poignées inox, de la gamme Transalp ou équivalent.

Equiepeement fabriqué exclusivement en acier galvanisé par trempage, peinture poudre polyester cuite au four, inox 304 L et HPL gravé épaisseur 18mm. La structure porteuse, les systèmes de fixation sur poteaux et les éléments de préhension bénéficient d'une garantie « 10 ans sans maintenance\* ». Les parties mobiles seront garanties 2 ans.

Le parcours sportifs sera composé d'un panneau d'accueil et de neuf appareils de musculation permettant de faire travailler les différentes parties du corps :

- Barres parallèles
- Dips / Relevé des jambes
- Barres fixes double
- Rameur
- Presse papillon
- Espalier double
- Vélo à mains
- Echelles de suspension
- Vélo

Afin d'assurer une bonne utilisation de chaque équipement, une plaque directement fixée sur l'équipement donnera toutes les informations imposées par la norme, ainsi que les consignes de l'exercice.

#### Localisation/Caractéristiques :

