

Rénovation d'un terrain de sport en pelouse naturelle

Etude d'avant-projet (AVP)

Commune : Thorigné-Fouillard

Terrain concerné : Complexe sportif des Longrais – Terrain B

Dossier suivi par : Vincent PAILLAT

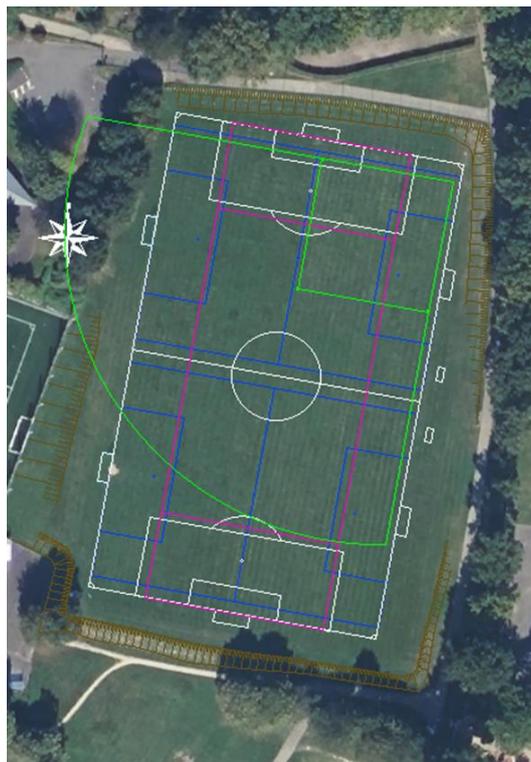
Document édité le 2 décembre 2024
Indice B



A. Implantation

L'aire de jeu est positionnée en lieu et place de l'aire de jeu existante. Elle doit permettre la pratique suivante :

- 1 terrain de foot A11 (100 x 60 m)
- 2 terrains de foot A8 (60 x 45 m)
- 1 terrain d'ultimate (18 + 64 + 18 x 37 m) par simplification il sera adapté aux dimensions du terrain de foot A11 (16,5 + 67 + 16,5 x 40,32 m)
- Baseball (dimensions non réglementaire), seule l'emplacement des bases sera matérialisé



B. Accès chantier

L'accès chantier est envisagé par la rue de la vannerie.

Cet accès nécessite la dépose de la barrière en bois et l'élargissement de l'accès. L'esplanade et enrobé, rue de la vannerie est identifiée en tant qu'aire de stockage.

Cet accès sera maintenu à l'issue des travaux pour permettre les opérations d'entretien du terrain nécessitant l'apport de sable ou l'évacuation de terre par exemple.

A l'issue des travaux, l'accès sera remis en état et une barrière bois amovible installée.

C. Rénovation du système de drainage

1. Rappel des conclusions du diagnostic

Le système de drainage est constitué par un réseau de drains profond associé à un drainage de surface.

Le colmatage des tranchées drainante superficielles est modéré et limite l'efficacité du drainage de surface. Toutefois l'épaisseur importante du substrat au-dessus du drainage de surface ne permet par la collecte des eaux de ruissellement. Le drainage de surface est obsolète.

Le réseau de drainage profond et son collecteur est dans un état satisfaisant. Toutefois le colmatage de la partie supérieur des massifs drainants du drainage profond contraint son efficacité.

La disposition des drains profonds est sous dimensionnés (profondeur et espacement) et ne permet pas à lui seul l'évacuation efficace des eaux d'infiltration.

La conservation du réseau de drainage profond peut s'envisager sous réserve de la mise en œuvre d'un nouveau drainage de surface suffisamment dimensionné.

2. Propositions

Conservation du réseau de drainage profond discontinu et de son collecteur. Le drainage de surface est laissé en l'état.

Un nouveau système de drainage de surface sera mis en œuvre.

Compte tenu des propriétés du terrain le drainage de surface aura les caractéristiques suivantes :

- Disposition longitudinale
- Espacement 1 m, intercalé entre les tranchées drainantes existantes
- Profondeur 31 cm

3. Estimation budgétaire

Estimation des travaux : 22 680 €HT

Les travaux comprennent :

- Le repérage des tranchées existantes
- L'ouverture des tranchées drainantes et évacuation dans un rayon de 1 km
- Fourniture et mise en œuvre du gravier dans les tranchées drainantes
- L'arase des tranchées avec 2 cm de sable



D. Rénovation de la couche de jeu

1. Rappel des conclusions du diagnostic

La surface de jeu n'est pas satisfaisante pour la pratique du football (fort bosselage, graminées inadaptées...).

L'horizon de surface H1 présente des propriétés agronomiques globalement satisfaisantes. Son état d'acidité est satisfaisant. Le substrat possède une capacité de rétention des éléments nutritifs satisfaisantes et est bien pourvu sans déséquilibre majeur. Le taux de matières organiques liées (humus stable) est trop faible pour maintenir une bonne structure de sol, mais les restitutions de matières organiques fraîches permettent le maintien d'une bonne activité microbienne.

Les performances du l'horizon H1 sont toutefois pénalisées par la présence d'un horizon inférieur (H2) de structure compacte et peu poreuse.

2. Propositions

Nous suggérons le décapage de la couche végétale sur 4 cm environ suivi d'un nivellement de la couche de jeu selon la configuration actuelle de toit à 2 pentes.

Afin d'améliorer la praticabilité du terrain en condition hivernale il est envisagé une reprise des propriétés physiques du substrat par incorporation de sable par carottage et mise en place d'une couche de sable superficielle sur 1 cm.

Ce redressement n'est que partiel afin de ne pas déstructurer le substrat. Un apport complémentaire de sable sera à effectuer 1 à 2 fois par an pendant les années qui suivent la rénovation selon l'intensité des apports.

Mise en œuvre de la couverture végétale :

Une nouvelle couverture végétale sera implantée par semis immédiatement après la reprise de la couche de jeu. L'entreprise aura à sa charge l'entretien du gazon jusqu'à la première utilisation du terrain.

Il est proposé d'associer la fétuque élevée au ray-grass anglais afin d'améliorer la tenue du gazon aux conditions estivales comme hivernales, sous réserve d'un semis précoce et d'une durée d'implantation suffisamment longue

3. Estimation budgétaire

Estimation des travaux : 27 000 € HT

Les travaux comprennent :

- Le décapage de la couverture végétale
- Le nivellement de la couche de jeu
- L'incorporation de sable par carottage
- La mise en œuvre d'une couche de sable superficielle
- L'implantation de la couverture végétale par semis
- Le suivi et l'entretien du gazon jusqu'à la première utilisation

Nota :

Pour le semis d'une couverture végétale au printemps, il est indispensable de disposer d'un système d'arrosage fonctionnel et performant. Tout dysfonctionnement ou hétérogénéité dans le système d'arrosage aura un impact négatif sur la qualité de la couche de jeu et du gazon.

E. Rénovation du système d'arrosage

1. Rappel des conclusions du diagnostic

La constitution globale du système est viable mais souffre des défauts suivants : 2 arroseurs sont manquants et les modèles d'arroseurs sont hétérogènes

Dans son fonctionnement la distribution de l'eau est trop hétérogène et le système fonctionne en sous pression.

2. Propositions

Les arroseurs existants seront remplacés par des arroseurs neufs et plus performants. Le montage se fera sur coudes articulés.

La station de surpression sera revue, avec le remplacement de la pompe par une pompe à vitesse variable afin de répondre aux besoins du terrain d'entraînement et s'adapter aux exigences futures du terrain d'entraînement.

Une sonde de débit sera installée afin de connaître la consommation d'eau et permettre la détection de fuite par le système de programmation.

Le programmeur existant est fonctionnel et répond aux besoins. A la demande de la commune son remplacement est à prévoir

3. Estimation budgétaire

Estimation des travaux : 23 700 € HT

Les travaux comprennent :

- La dépose des arroseurs
- La fourniture et pose de nouveaux arroseurs sur coudes articulés
- La mise à niveau de la station de surpression avec sonde de débit
- Le remplacement du programmeur
- Le réglage et programmation du système



F. Protection de l'aire de jeu

1. Propositions

Un dispositif de clôture réhaussé d'un pare-balle (en violet sur la figure ci-contre) est disposé dans l'angle Nord-Est afin de stopper le passage des balles de base-ball :

- Clôture en grillage simple torsion
- Pare-balle, hauteur 6 m, maille 45 mm dans angle Nord-Est pour base-ball

La protection de l'aire de jeu est composée par une main courante périphérique :

- Remplissage en panneau rigide
- Accès de service : 1 portail 2 vantaux 2x2 m coté Est
- Accès joueurs : 1 portail largeur 1 m, coté Sud-Ouest

Un retrait de la protection de l'aire de jeu de 6 m au Sud et 4 m coté Est est maintenu pour le stockage de matériel.

2. Estimation budgétaire

Estimation des travaux : 55 718 € HT

Les travaux comprennent :

- La fourniture et pose des clôtures pare-ballon / pare-balle
- La fourniture et pose de mains courantes avec remplissage
- L'installation de 2 accès de service



G. Equipements sportifs

1. Buts A11 et A8

Les buts existants sont conservés. Ils seront déposés pendant la durée du chantier et les fourreaux repositionnés.

Afin de faciliter les opérations de tonte, en particulier la tonte par robot, les filets doivent pouvoir être relevés. Dans l'hypothèse que les buts existants ne soient pas relevables, le remplacement des buts est à prévoir en option.

Estimation des travaux : 2 400 € HT

Plus-value pour la fourniture de buts : 10 050 € HT

Les travaux comprennent :

- La dépose et mise en réserve des buts existants
- La dépose/repose des fourreaux
- L'installation des buts
- Le contrôle de conformité

2. Bancs de touche

Aucun banc de touche n'est prévu

H. Robot de tonte

1. Proposition

L'installation d'un robot de tonte est préconisée. Le choix est orienté vers un robot capable de tondre le terrain A et B ainsi que les abords des terrains.

Le robot TM-850S de Echo Robotics répond à cette exigence avec une capacité de tonte de 22 000 m² / 24h

L'installation d'une arrivée électrique 230 V et d'une prise de courant pour branchement d'un compresseur est nécessaire. A charge du lot éclairage.



2. Estimation budgétaire

Estimation des travaux : 15 000 € HT + abonnement annuel 480 € HT

Les travaux comprennent :

- Installation d'une plateforme et abris pour le robot
- Installation d'une antenne RTK-4G
- Fourniture, installation et paramétrage du robot

I. Travaux divers

1. Etudes et travaux préparatoires

- Préparation de travaux
- Installation de chantier
- Protection du chantier
- Dépose des équipements sportifs et pare-ballon

2. Traçage et marquage

Dans cette prestation est inclus :

- Le premier traçage du terrain A11
- Pour le football : pose de repères de traçage y compris sur arroseurs
- Pour le baseball : pose de 4 repères pour la position des bases

3. Entretien de parfait achèvement 1 an

Dans cette prestation est inclus :

- Le suivi du gazon
- Les opérations d'entretien nécessaires au maintien de la qualité de jeu (fertilisation, opérations mécanique, regarnissages...)

4. Accès terrain

Un chemin en enrobé sera créé pour l'accès joueur au Sud-Ouest du terrain.

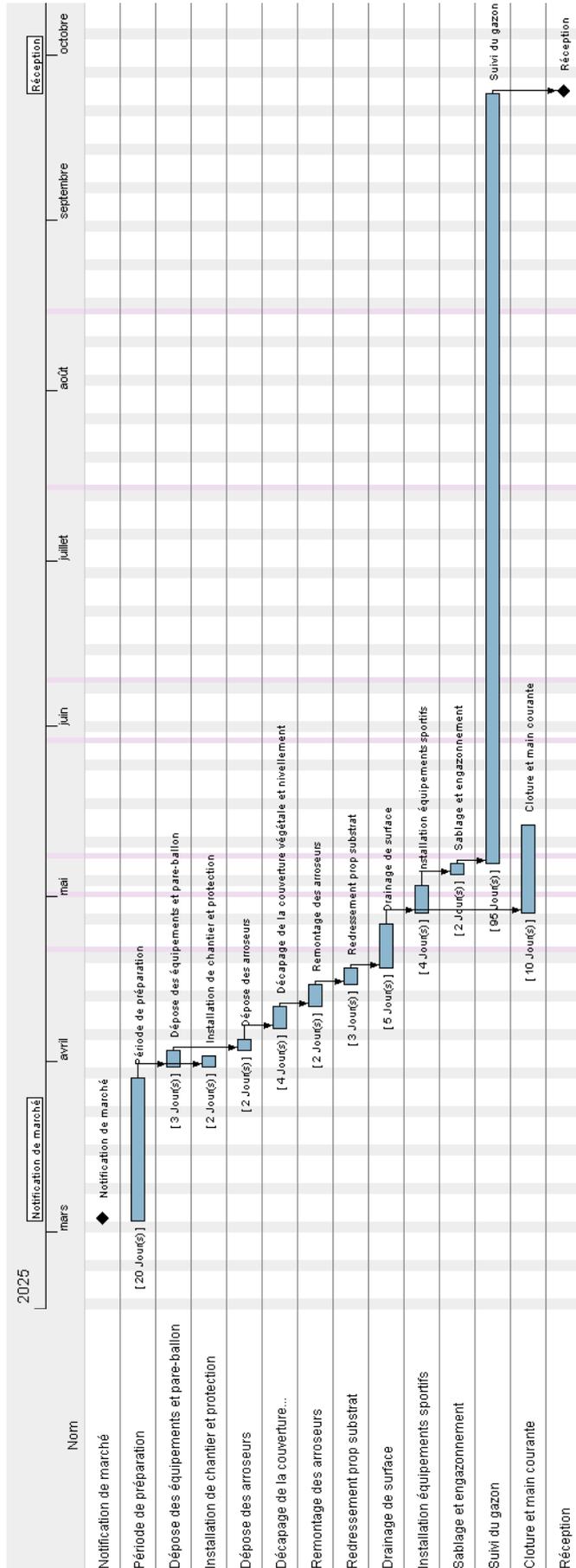
5. Remise en état

L'ensemble des abords ayant été impactés par les travaux seront remis en état à l'issue du chantier.

6. Estimation budgétaire

Le montant des travaux divers sont estimés à 23 800 € HT

J. Planning prévisionnel



K. Enveloppe budgétaire

Le montant de l'estimation du coût prévisionnel des travaux s'élève à 172 342 € HT. Il se décompose de la façon suivante :

Réf.	Prestation	Montant HT
1	Etudes et travaux préparatoires	6 600 €
2	Système de drainage	22 680 €
3	Couche de jeu	27 044 €
4	Système d'arrosage	23 700 €
5	Protection de l'aire de jeu	55 718 €
6	Equipements sportifs	2 400 €
7	Robot de tonte	15 000 €
8	Traçage et marquage	1 200 €
9	Garantie de parfait achèvement 1 an	10 000 €
10	Accès terrain	3 000 €
11	Remise en état	5 000 €
TOTAL HT		172 342 €
TVA		34 468 €
TOTAL TTC		206 810 €

