



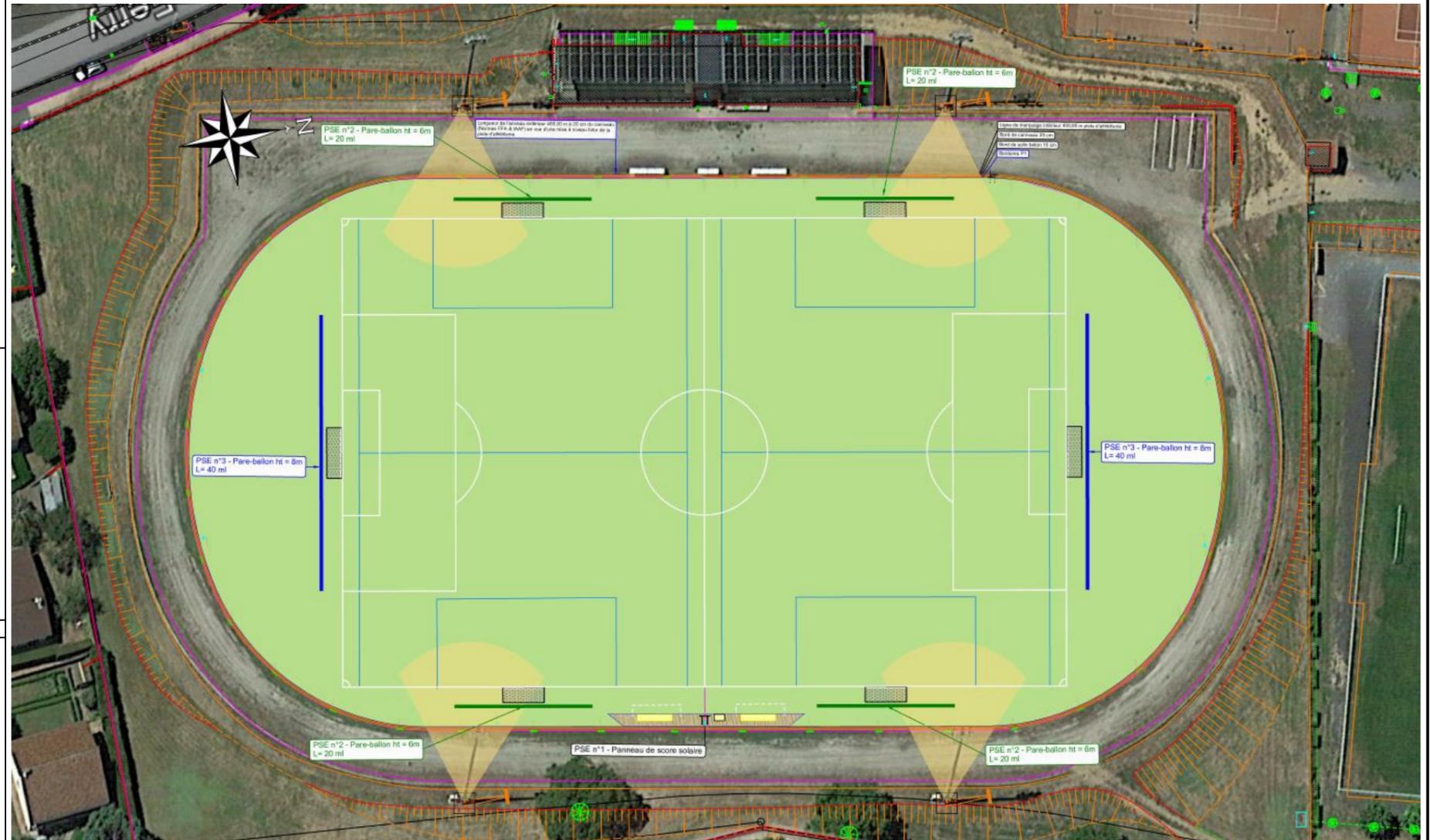
Ville de **CEBAZAT**

8 bis cours des Perches  
**63 118 CEBAZAT**

## ETUDE DE FAISABILITE RAPPORT



9 rue du 20 août 1944  
**24 110 SAINT ASTIER**  
 Tél : 09 81 99 01 80 – Mob : 06 30 83 02 86  
 Site web : [www.tecinfra.fr](http://www.tecinfra.fr)



### Complexe sportif Jean-Marie Bellime

### Construction d'un terrain de football en gazon synthétique

Date :		29 / 04 / 2024			Echelle :		S.O.	
Numéro d'affaire	N° Pièce	Projet	Phase	Entité	Domaine	Doc	N° document	Indice
24-052 / 63	A	CEBAZAT	E. F.	TEC.INFRA	TER	Rapport	1	A

<b>1.</b>	<b>RAPPORT DE PRESENTATION .....</b>	<b>2</b>
1.1	ENJEUX DE L'OPERATION .....	2
1.1.1	OBJET DE L'OPERATION.....	2
1.2	FONCIER .....	2
1.2.1	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE .....	2
1.2.2	ETAT DES LIEUX – PHOTOS DE L'EXISTANT .....	2
1.3	URBANISME .....	3
1.4	DONNEES D'ENTREES (TOPOGRAPHIQUES + GEOTECHNIQUES) .....	3
1.4.1	AIRE DE JEUX de foot .....	4
1.5	CHOIX DU REVETEMENT SPORTIF .....	4
1.6	LISTING ET ESTIMATIONS D'INVESTISSEMENT DES MATERIELS D'ENTRETIENS : .....	8
1.7	SYNTHESE / SUGGESTIONS .....	8
<b>2.</b>	<b>PIECES GRAPHIQUES .....</b>	<b>9</b>
2.1	PLAN D'AMENAGEMENTS / TRACES.....	9
2.2	PLAN DES RESEAUX ENVISAGE .....	9
<b>3.</b>	<b>PLANNING PREVISIONNEL D'OPERATION, AVEC MAITRISE D'OEUVRE .....</b>	<b>12</b>
<b>4.</b>	<b>ESTIMATION POUR REALISATION D'UN TERRAIN DE FOOTBALL EN GAZON SYNTHETIQUE .....</b>	<b>13</b>

## 1. RAPPORT DE PRESENTATION

### 1.1 ENJEUX DE L'OPERATION

#### 1.1.1 OBJET DE L'OPERATION

La ville de Cébazat (Puy-de-Dôme), Maître d'Ouvrage de l'opération, a pour projet de réaliser un changement du revêtement sportif au droit de l'aire de jeux de foot situé autour de l'anneau de la piste d'athlétisme au complexe sportif Jean-Marie Bellime.



D'une capacité de 450 places assises, le terrain du stade Jean-Marie Bellime accueille le club de foot de Cébazat et donc, les matchs de championnat qui évolue actuellement en Régional 3 et Régional 1 pour la catégorie féminine.

Deux scénarios sont proposés dans l'offre :

- Le remplacement du terrain naturel en synthétique en lieu et place de l'existant,
- Le rapprochement du nouveau terrain synthétique à 4,00 m des tribunes existantes,

Le gazon a du mal à résister aux conditions humides de la saison, le terrain n'absorbe plus et, avec le piétinement, la plateforme est souvent transformée en champ de boue, avec un substrat qui colle aux crampons et ralentit considérablement la vitesse de jeu.

Il est à noter que le système de drainage du terrain sera à revoir en raison du changement du système de revêtement. Il est important d'avoir en connaissance, qu'avant tous travaux, il sera nécessaire d'investiguer les zones les plus critiques

du terrain et de rechercher des exutoires pour le futur réseau principal de drainage.

### 1.2 FONCIER

#### 1.2.1 PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

La zone projet est pleine propriété du Maître d'Ouvrage ; l'étude se cantonnant uniquement au terrain de foot autour de l'anneau de la piste d'athlétisme, aucune prévision d'achat / étude foncière n'est à mener.

#### 1.2.2 ETAT DES LIEUX – PHOTOS DE L'EXISTANT



L'orientation de l'aire de jeux est Nord / Sud.

L'aire de jeux est ceinturée par l'anneau de la piste d'athlétisme existante et des ouvrages bétons (tribunes, murets + mâts d'éclairage).

**Nota :** Il est prévu dans notre études (scenario 1) la reprise de la bordure intérieure de l'anneau (ceinturant le futur terrain synthétique) d'une longueur de 400,00 m extérieur (Normes FFA & IAAF) si dans quelques années il est prévu de refaire la piste d'athlétisme en vue d'éligibilité à des homologations sportives.

### 1.3 URBANISME

- Le complexe sportif Bellime se situe en zone Urbaine verte (Uv), zone devant respecter et limiter leur impact sur l'imperméabilisation des sols et la favorisation de la circulation de la biodiversité lors de construction et aménagements
- Le complexe sportif se situe hors zone inondable d'après le DICRIM et la planche 2 du PPRNPI
- Possibilité de présence d'argile dans le secteur d'après le PADD (Mise en œuvre de systèmes constructifs adaptés au risque de retrait-gonflement des argiles) à définir selon études de sol futur...
- En premier lieu, aucun fossé existant n'a été repérer autour de l'ouvrage et la topographie du complexe sportif se situe en point bas de premier abord
- Le rapport des annexes sanitaires du PLU stipule pour les réseaux d'assainissement présent en secteur économique \*(Secteur à confirmer par le M.O) de respecter les recommandations du SDAGE avec un rejet des eaux pluviales devant être limité à 3 l/s/ha dans le cas ou l'exutoire aval n'est pas en mesure d'absorber le débit réglementaire.

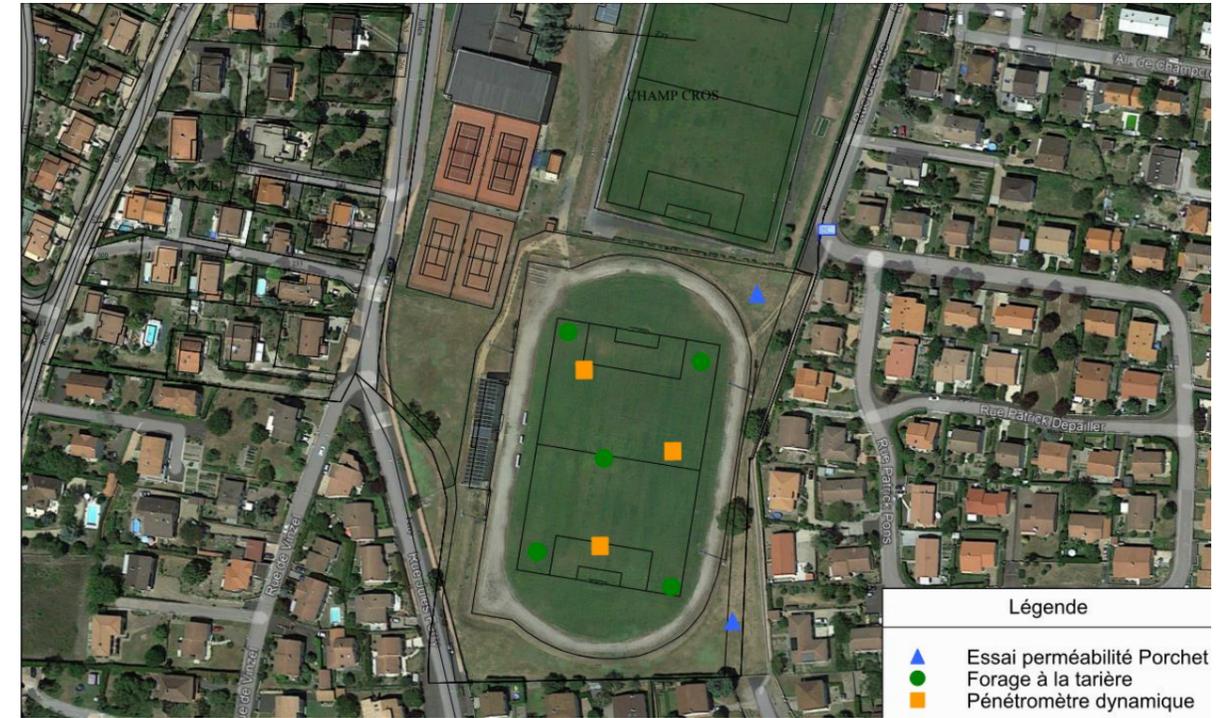
\*Information annexe : Le ruisseau de Boussadet et surtout le Bédât servent d'exutoires naturels aux eaux pluviales qu'ils reçoivent par l'intermédiaire de canalisations de Ø 200, 250, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000 et 1 200. (Cf. PLU de Cébazat – Rapport d'annexes sanitaires)

### 1.4 DONNEES D'ENTREES (TOPOGRAPHIQUES + GEOTECHNIQUES)

Le plan topo à était transmis à la maîtrise d'œuvre. Cette étude de faisabilité est basée sur des hypothèses à vérifier en phase AVP & PRO. Les plans sont établis depuis les données topographiques remises.

Des investigations géotechniques ont été menées par l'agence Hydrogeotechnique missionnée par TEC.INFRA et suivant leurs recommandations afin de connaitre et de déterminer la nature des sols, notamment sur l'aire de jeux du futur terrain synthétique et sur les points bas de l'emprise du projet.

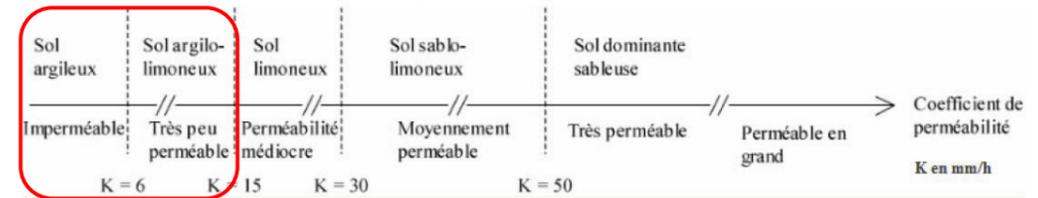
### Positionnement des sondages proposés par la maîtrise d'œuvre :



### Préconisations rapport d'études géotechniques

Les résultats du rapport d'études géotechnique n°c.24.18.013 du 19/04/24 réalisé par l'agence Hydrogéotechnique basé à Les Martres-de-Veyre (63) démontre que nous sommes sur un terrain ayant un sol argileux homogène de classe A3h selon le guide des terrassements routier (GTR). Il s'agit de matériaux ayant une fraction de fine importante qui leurs confère une forte sensibilité aux variations hydriques avec chute de leur portance en présence d'eau et son très sensibles au phénomène de retrait-gonflements.

Piézométrie : Des essais de perméabilité type Porchet ont été réalisés sur les points bas du terrain existant, les résultats exposent une perméabilité très faible voir quasi imperméables ( $K < 10^{-8} \text{ m.s}^{-1}$ ).



### Recommandation structure G2-AVP :

- 15 cm minimum de GNT B drainante en granulats non liés issues de roche naturelle concassée (cette couche devra être portante, traficable et drainante)
- 10 cm de couche de réglage en GNT 0/31,5
- 30 cm de GNT type granulaire 0/80 ou 0/60
- Géotextile classe 3 minimum

### Portances minimales :

- $EV2 \geq 30 \text{ MPa}$
- $EV2 / EV1 < 2,0$

1.4.1 AIRE DE JEUX DE FOOT

L'objectif est de conserver une homologation footballistique de catégorie régionale, dont les exigences minimales sont rappelées ci-dessous :



**INTÉGRATION DES NIVEAUX DE CLASSEMENTS AUX RÈGLEMENTS DES COMPÉTITIONS**  
RECOMMANDATIONS DE LA COMMISSION FEDERALE DES TERRAINS ET INSTALLATIONS SPORTIVES

I N S T A L L A T I O N S	Compétitions Professionnelles et Fédérales	L1 UBER EATS L2 BKT <i>International</i>	N1, N2 D1 ARKEMA	N3 D2 F	U19 Nat.	U17 Nat. U19 F Nat.		
	Compétitions de Ligues et de Districts			R1		R2, R3 R1F, R2F U14 à 19 R D1	D2 à D... D... F	Dernier niveau de D U14 à 19 D Foot Entreprise Foot Loisir
	Coupe de France Masculine	1/4 de finale 1/2 finale Finale	8° de finale	32° de finale 16° de finale	7° et 8° tour	5° et 6° tour	3° et 4° tour	1° et 2° tour
	Coupe de France Féminine	Finale	1/2 finale	8° de finale 1/4 de finale	16° de finale	1° et 2° tours fédéraux		
	Autres coupes	Gambardella Finale	Gambardella 1/2 finale	Gambardella 8° de finale 1/4 de finale	Gambardella 16° de finale	Gambardella 64° de finale 32° de finale Coupe Régionale	Coupe Régionale Coupe Départ.	Coupe Départ.
Classement <b>minimum</b> requis au Règlement des compétitions	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>T4</b>	<b>T5</b>	<b>T6</b>	<b>T7</b>	

E C L A I R A G E S	Compétitions Professionnelles et Fédérales	<i>International</i>	L1 UBER EATS	L2 BKT	N1 D1 ARKEMA	N2, N3 D2 F	U19 Nat. U17 Nat.	
	Compétitions de Ligues et de Districts						R1 à R3	U14 à 19 R R1F, R2F D1
	Coupe de France Masculine		Finale	1/2 finale 1/4 de finale	8° de finale			
	Classement <b>minimum</b> requis au Règlement des compétitions	<b>E1</b>	<b>E2</b>	<b>E3</b>	<b>E4</b>	<b>E5</b>	<b>E6</b>	<b>E7</b>

Cette aire de jeux devra pouvoir obtenir une homologation de catégorie T5 / E5 au sens de la réglementation FFF.

Les dimensions de l'aire de jeux sont :

- Longueur = 105 ml,
- Largeur = 68 ml,
- Dégagements arrière mini. = 2,50 ml
- Dégagements latéraux mini. = 2,50 ml

Drainage de la plateforme

Réfection complète du système drainage quel que soit le choix de revêtement retenu, le système drainant respecter les normes applicables au futur type de revêtement choisi (NF P 90-112).

1.5 CHOIX DU REVETEMENT SPORTIF

SOL DE L'ENCEINTE DE JEU (extrait du règlement des installations sportives FFF)

Le sol de l'enceinte de jeu ne doit être à aucun moment dangereux pour la pratique du Foot. Il ne doit être ni rocailleux, ni sablonneux.

La surface sportive devra faire l'objet d'un entretien suivi dans l'objectif du maintien de la qualité de sa couverture végétale ainsi que de son substrat dans le respect des exigences sportives et normatives. S'il est en gazon synthétique, celui-ci sera conforme aux exigences de fédération française de football ainsi que celles édictées par la norme NF P90-112 « Conditions de réalisation des sols sportifs - Terrains de grands jeux en gazon synthétique ».

Si des fourreaux sont installés dans l'aire de jeu, ils devront être recouverts d'un revêtement synthétique afin de ne présenter aucun risque pour les utilisateurs.

1.5.1.1 LES GAZONS SYNTHETIQUES MOYEN, AVEC REMPLISSAGE ET COUCHE DE SOUPLESSE

- **Les coûts d'investissements**

Les travaux comprenant les terrassements (dépose du mobilier existant, décapage de la terre, substitutions des matériaux du fond de forme, stabilisation du fond de forme, bordurage, drainage, fondation drainante, couche de souplesse et gazon synthétique chargé de granulats naturels, équipements et clôtures).

- **Les coûts d'entretien**

Le coût d'entretien d'un terrain synthétique de football est variable entre 11 000 € à 22 000 € par an (selon type de remplissage) comprenant le balayage hebdomadaire et le rechargement en granulats. Pour réaliser ces prestations il faudra être équipé d'un tracteur de 25 cv en pneu gazon, ainsi qu'un combiné de décompactage/balayage.

Le coût d'acquisition du matériel est de 60.000 euros. Le nombre d'heure d'entretien pour 1 personne : 160 heures / an, soit 3 heures par semaine.

**IMPORTANT :** l'attention du Maître d'Ouvrage est apportée sur le fait que depuis fin d'année 2023, la commission Européenne propose d'interdire les remplissages d'origine polymériques (microplastiques) pour les terrains synthétiques, sous 6 ans.

La synthèse de cette proposition se résume ainsi :

La Commission européenne recommande l'interdiction de toutes les ventes de remplissage polymérique après une période de transition de 6 ans.

Il sera interdit de vendre les remplissages à base de polymères de type SBR, EPDM, TPE etc...

Seuls les matériaux naturels ou de remplissages organiques seront autorisés.

La modification de la législation entraînera des défis supplémentaires pour le remplacement et la maintenance des terrains. Il s'agit là à ce jour d'un projet, lequel n'est pas encore adopté par les états membres de l'UE, mais qui avec le contexte environnemental, pourrait être mis en application.

\*(Cf. Règlement (UE) n° 2023/2055 du 25/09/23 modifiant l'annexe XVII du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant la restriction d'utilisation des microparticules de polymère synthétique)

Le tableau ci-après présente les différences entre types de remplissages naturels et leur ratio :

PRESTATIONS	LIEGE		NOYAUX D'OLIVES		RAFLE DE MAÏS	
	COÛT ET FREQUENCE	TOTAL € H.T.	COÛT ET FREQUENCE	TOTAL € H.T.	COÛT ET FREQUENCE	TOTAL € H.T.
Coût moyen de réalisation	1050 K € H.T.	1050 K € H.T.	1000 K € H.T.	1000 K € H.T.	1000 K € H.T.	1000 K € H.T.
Coût moyen MOE + géotechnique + Contrôles Extérieurs sportifs	45 K € H.T.	45 K € H.T.	45 K € H.T.	45 K € H.T.	45 K € H.T.	45 K € H.T.
Brossage hebdomadaire par les services techniques de la ville (comprenant frais matériels et consommables); à adapter selon nombre d'heures de jeux	3 h/s. x 30 €/h x 52 semaines	4 680 € H.T. /an	3 h/s. x 30 €/h x 52 semaines	4 680 € H.T. /an	3 h/s. x 30 €/h x 52 semaines	4 680 € H.T. /an
Rechargements ponctuels de remplissage granulats : ➢ Liège ➢ Noyaux d'olives, ➢ Rafle de maïs	5 tonnes / an x 2000 € H.T./tonne	10 K € H.T./an	2 tonnes / an x 900 € H.T./tonne	1800 € H.T. / an	2 tonnes / an x 900 € H.T./tonne	1800 € H.T. / an
Décompactage – Aspiration des poussières/sédiments par Entreprise spécialisée (fortement conseillé pour obtention des homologations tous les 4 ans)	2 fois / an x 3 000 € H.T.	6 000 € H.T./an	2 fois / an x 3 000 € H.T.	6 000 € H.T./an	2 fois / an x 3 000 € H.T.	6 000 € H.T./an
Estimation global annuel moyenne (hors coût d'arrosage = fortement conseillé si remplissage liège et rafle de maïs si Rugby)		20 680 € H.T./an		12 480 € H.T./an		12 480 € H.T./an
Coût du recyclage en fin de vie	Dépose 4 €/m² H.T. + recyclage 5 €/m² H.T.	88 200 €/ H.T	Dépose 4 €/m² H.T. + recyclage 5 €/m² H.T.	88 200 €/ H.T	Dépose 4 €/m² H.T. + recyclage 5 €/m² H.T.	88 200 €/ H.T
<b>Coût Total (€ H.T./an) et coût moyen d'exploitation horaire H.T. / heure jouée</b>	Possibilité d'exploitation = 50 h/semaine x 52 semaines x 12 ans = 31 200 h Coût de revient = 45,90 € H.T. / heure jouée	1 431 360 € H.T	Possibilité d'exploitation = 50 h/semaine x 52 semaines x 12 ans = 31 200 h Coût de revient = 41,10 € H.T. / heure jouée	1 282 960 € H.T	Possibilité d'exploitation = 50 h/semaine x 52 semaines x 12 ans = 31 200 h Coût de revient = 41,10 € H.T. / heure jouée	1 282 960 € H.T

\*Surface sur l'hypothèse de la base du scénario 1 choisi par le MOE (9800 m²)

- **Temps de jeu moyen d'une aire de jeux en revêtement synthétique**

Automne : 650 h

Hiver : 650 h

Printemps : 650 h

Eté : 650 h

Soit un total de 2 600 heures de jeux possibles par an

- **L'impact environnemental**

Le tapis synthétique a une durée de vie comprise entre 12 et 14 ans (sous réserve d'entretiens réguliers) pour un coût de dépose et recyclage d'environ 80 000 €. La consommation d'eau serait d'environ 2 à 3 m³/match ou entraînement pour refroidir la surface de jeux et conforter son usage.

Nota : dans le cadre d'une maîtrise des granulats, des regards avaloirs avec paniers-grilles pourront être agencés de part et d'autre du terrain.

**Avantages :** Coût d'entretien, nombre d'heures de jeux très élevé, plus besoin de tracé et d'arroser le terrain. Pas concerné par les restrictions d'eau.

**Inconvénients :** Surface synthétique, recyclage, image négative du synthétique



1.5.1.2 Les différents avantages et inconvénients des types de remplissage gazons synthétiques :

NATUREL (ORGANIQUE LIEGE)		NATUREL (ORGANIQUE NOYAUX D'OLIVES)	
AVANTAGES	INCONVENIENTS	AVANTAGES	INCONVENIENTS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hausse de température minimalisée lors de fortes chaleurs</li> <li>Origine naturelle fabriqué au Portugal</li> <li>Aspect plus naturel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coût un peu plus élevé</li> <li>Entretien plus conséquent</li> <li>Déplacement du remplissage possible.</li> <li>Matériaux plus volatile, réseau d'arrosage intégré préconisé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Régule la température lors de fortes chaleurs</li> <li>Origine naturelle fabriqué en France et peut être composté</li> <li>Aspect plus naturel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Arrosage de confort éventuel dans les régions très chaude</li> <li>Entretien plus conséquent et sensation de dureté</li> <li>Non homologué World rugby</li> </ul>
NATUREL (RAFLE DE MAÏS)			
AVANTAGES	INCONVENIENTS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>100 % végétal et biodégradable</li> <li>Résistance à l'usure et ne flotte pas</li> <li>Moins friable que le liège</li> <li>Reflète peu la chaleur et retient la fraîcheur des rosées</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La couleur du remplissage grise légèrement dans le temps</li> <li>Arrosage de confort éventuel dans les régions très chaude</li> </ul>		

Les 3 principes majeurs de remplissage naturels des gazons synthétiques sont illustrés et définis comme suit :

	<p><b>Le Liège</b> Les remplissages naturels composé à partir d'écorce de liège sont de diverses qualités. Ces mélanges 100% naturel calibré, apportent un confort de jeux mais nécessitent des plans d'entretien surveillés et pointilleux, couplés à un bon système d'arrosage.</p>		<p><b>Noyaux d'olive</b> Les remplissages naturels à base de noyaux d'olives broyés sont de diverses qualités. Ces mélanges 100% naturel calibré, apportent un confort de jeux mais nécessitent des plans d'entretien surveillés et pointilleux, couplés à un bon système d'arrosage. Ce système de remplissage est interdit pour le jeux de rugby.</p>
	<p><b>Rafle de maïs</b> Les remplissages naturels composé à partir de rafle de maïs (sans OGM) provenant de l'axe de l'épi de maïs sont de diverses qualités et on comme capacité d'absorbé l'humidité. Ces mélanges 100% naturel calibré, apportent un confort de jeux mais nécessitent des plans d'entretien surveillés et pointilleux, couplés à un bon système d'arrosage.</p>		

Une fois les règles d'entretien correctement appliquée, les performances sportives et niveaux exigés seront atteint tant en liège, noyaux d'olives / rafle de maïs.

Sur un remplissage naturel, les valeurs sportives / sécuritaires varient en fonction de la teneur en eau du mélange, sa pérennité également ; dans ce procédé, la présence d'un système d'arrosage est conseillé, notamment dans le Sud de la France.

Au niveau de l'entretien, selon les composants du remplissage naturel, celui-ci devra-être plus spécifique et le coût d'un apport complémentaire un peu plus élevé.

Tableau comparatif des solutions remplissages :

Remplissages gazon	Coûts à la construction	Coûts à la l'exploitation	Pérenité / durabilité	Performances & confort de jeux et souplesse	Odeurs / nuisances olfactives	Environnement / développement durable	Retour sur expérience / connaissance	Cumul / points
Liège	★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	26
Noyaux d'olives	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	25
Rafle de maïs	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	26

★ Limité     
 ★★ Acceptable     
 ★★★ Bon     
 ★★★★ Trés bon

*Nota : à la vue du programme de la ville de Cébazat, de ses contraintes, du niveau de jeux envisagé, des conditions hydro-géographiques et de la nature et exposition de l'infrastructure existante, nous préconisons un gazon synthétique court (40 à 45 mm), à remplissage naturel olive ou rafle de maïs, le tout sur couche de souplesse amortissante.*

1.6 LISTING ET ESTIMATIONS D'INVESTISSEMENT DES MATERIELS D'ENTRETIENS :

Gazons synthétiques		
Matériels	Illustrations	Montant H.T.
Tracteur 25 cv		28 000,00 €
Brosse / dépollueur		8 000,00 €
Ramasse feuilles		2 500,00 €
Décompacteur		25 000,00 €
Total cumulé		63 500,00 €

1.7 SYNTHÈSE / SUGGESTIONS

La synthèse de cette étude présente 1 sujétion majeure d'assainissement et nature des sols existante, pour lesquelles nous proposons :

Problèmes	Propositions
Drainage aire de jeux	Réfection de l'aire de jeux, quel que soit le type de revêtement, avec reprise complète du système drainant et ses exutoires. Rejet des Eaux Pluviales (angle Nord-Est) dans un bassin de rétention puis rejet des eaux dans un regard exutoire existant avec débit limité à 3L/S/Ha afin de limiter le taux d'humidité. Terrain de nature argileuse, structure sur 60 cm d'épaisseur de décaissement.

Ce bassin de rétention des eaux pluviales est quantifié dans les estimations ci-après.





4. ESTIMATION POUR REALISATION D'UN TERRAIN DE FOOTBALL EN GAZON SYNTHETIQUE

 <b>Cébazat (63) - Complexe sportif Bellime</b> Changement du revêtement du terrain de foot <b>Scénario n°1 - Terrain synthétique</b> Faisabilité Estimation sommaire par famille de prix				
N° PRIX	DESIGNATION DES OUVRAGES	MONTANT HT GLOBAL		
<b>FAMILLE 1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>				
	FAMILLE 1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES	17 000,00 €		
<b>FAMILLE 2 - TERRASSEMENT, VRD ET GENIE CIVIL</b>				
	FAMILLE 2 - TERRASSEMENT, VRD ET GENIE CIVIL	372 000,00 €		
<b>FAMILLE 3 - RESEAUX</b>				
	FAMILLE 3 - RESEAUX	300 000,00 €		
<b>FAMILLE 4 - AIRES SPORTIVES</b>				
	FAMILLE 4 - AIRES SPORTIVES	500 000,00 €		
<b>FAMILLE 5 - EQUIPEMENTS - SIGNALISATIONS</b>				
	FAMILLE 5 - EQUIPEMENTS - SIGNALISATIONS	30 000,00 €		
<b>FAMILLE 6 - CONTROLES EXTERNES</b>				
	FAMILLE 6 - CONTROLES EXTERNES	10 000,00 €		
<b>PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES</b>				
<b>PSE N°1 - PANNEAU DE SCORE ELECTRONIQUE SOLAIRE (TERRAIN SYNTHE)</b>				
	PSE N°1 - PANNEAU DE SCORE ELECTRONIQUE SOLAIRE (TERRAIN SYNTHE)	7 000,00 €		
<b>PSE N°2 - PARE BALLON HT=6,00 ml</b>				
	PSE N°2 - PARE BALLON HT=6,00 ml	20 000,00 €		
<b>PSE N°3 - PARE BALLON HT=8,00 ml</b>				
	PSE N°3 - PARE BALLON HT=8,00 ml	23 000,00 €		
<b>RECAPITULATIF BASE</b>				
	FAMILLE 1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES	17 000,00 €		
	FAMILLE 2 - TERRASSEMENT, VRD ET GENIE CIVIL	372 000,00 €		
	FAMILLE 3 - RESEAUX	300 000,00 €		
	FAMILLE 4 - AIRES SPORTIVES	500 000,00 €		
	FAMILLE 5 - EQUIPEMENTS - SIGNALISATIONS	30 000,00 €		
	FAMILLE 6 - CONTROLES EXTERNES	10 000,00 €		
	<b>MONTANT € H.T. BASE</b>	<b>1 229 000,00 €</b>		
	T.V.A. 20%	245 800,00 €		
	<b>MONTANT € T.T.C BASE</b>	<b>1 474 800,00 €</b>		
<b>RECAPITULATIF PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES EVENTUELLES</b>				
	PSE N°1 - PANNEAU DE SCORE ELECTRONIQUE SOLAIRE (TERRAIN SYNTHE)	7 000,00 €		
	PSE N°2 - PARE BALLON HT=6,00 ml	20 000,00 €		
	PSE N°3 - PARE BALLON HT=8,00 ml	23 000,00 €		
	<b>MONTANT € H.T. PSE</b>	<b>50 000,00 €</b>		
	T.V.A. 20%	10 000,00 €		
	<b>MONTANT € T.T.C PSE</b>	<b>60 000,00 €</b>		
<b>RECAPITULATIF BASE + PSE</b>				
	<b>MONTANT EUROS HT BASE + PSE</b>	<b>1 279 000,00 €</b>		
	TVA 20 %	255 800,00 €		
	<b>MONTANT EUROS TTC BASE + PSE</b>	<b>1 534 800,00 €</b>		