



CONCEPTION, ÉTUDE
& MAÎTRISE D'ŒUVRE

HENNEBONT

Le changement de gazon synthétique du terrain du complexe sportif
Joël Aupied

DIAGNOSTIC /
AVANT-PROJET
Septembre 2025

SOMMAIRE

- ▶ 1 - Objet du programme
- ▶ 2 - Etat des lieux
- ▶ 3 - Cadre réglementaire
- ▶ 4 - Approche réglementaire fédérale
- ▶ 5 - Dimensionnement des infrastructures
- ▶ 6 - Descriptif des travaux
- ▶ 7 - Procédures administratives
- ▶ 8 - Planification
- ▶ 9 - Estimation



1 - Objet du programme

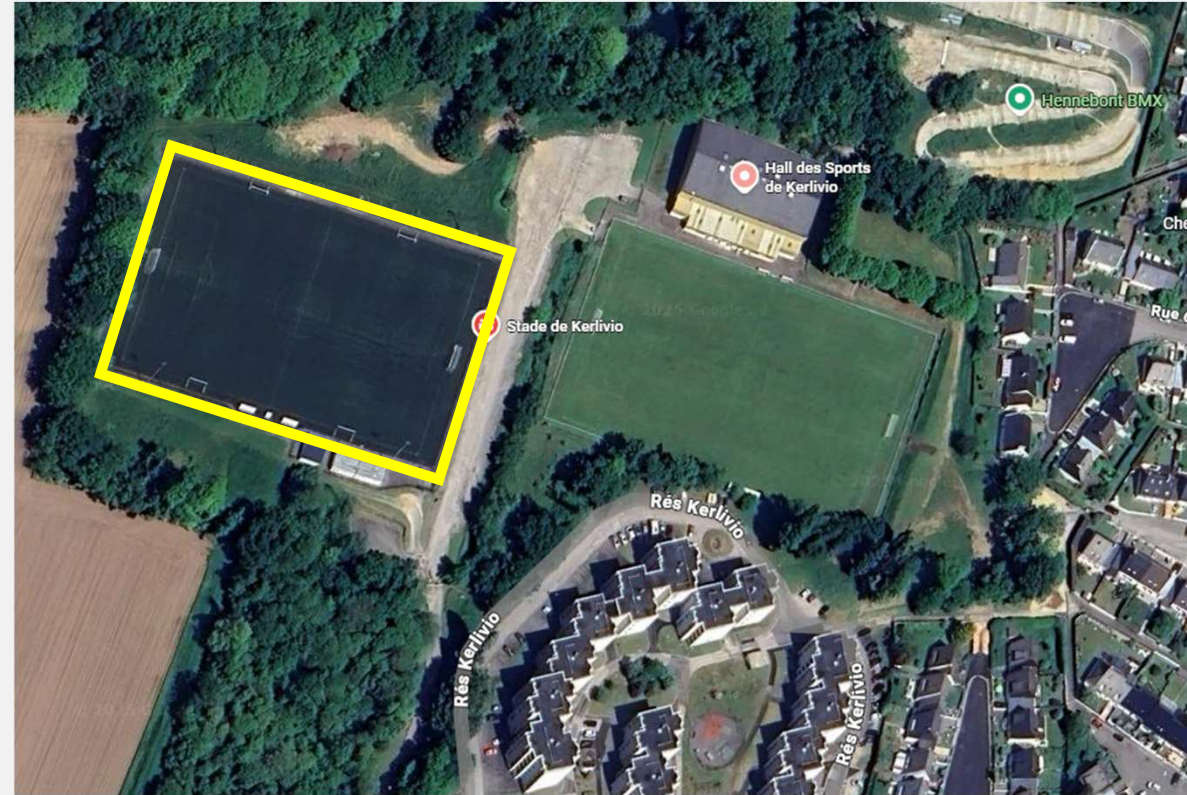
Localisation

Le présent DIAGNOSTIC / AVANT-PROJET concerne l'étude des travaux de rénovation du terrain de football synthétique du complexe sportif Joël Aupied à Kerlivio, situé sur la commune d'Hennebont (56).

Le site comprend :

- un terrain de football synthétique classé en catégorie T5, destiné exclusivement à la pratique du football en entraînements et en compétitions officielles,
- un terrain de football en gazon naturel attenant avec son parking,
- un hall des sports avec son bâtiment vestiaire associé,
- une piste de BMX,
- des zones boisées au nord et au sud, ainsi que des terrains agricoles à l'ouest,
- une zone d'habitation à proximité.

Le terrain synthétique, mis en service en 2010, présente aujourd'hui des signes d'usure liés à l'âge de son revêtement et de son remplissage. Il est utilisé par les clubs locaux et les scolaires, constituant un équipement sportif structurant de la commune.



Enjeux du programme

Le projet a pour objet un classement FFF des installations, en vue de l'obtention/conservation des niveaux :

- T5 pour le terrain

La maîtrise d'œuvre souligne que la FFF classe des **installations** et non uniquement des terrains.

Le niveau de classement des terrains est lié aux capacités d'accueil, afin de permettre la tenue de compétitions en sécurité, passant pas des exigences minimum de dimensions et équipements du bâti, clôtures et stationnement, ... selon les niveaux souhaités.

Ce projet fait l'objet de la rénovation seule du revêtement sportif en gazon synthétique, avec conservation du terrain existant. Les enjeux du programme sont :

- le dimensionnement et l'implantation des ouvrages dans le site,
- La dépose et le remplacement du revêtement synthétique usagé,
- l'étude et le diagnostic des réseaux divers existants nécessaires à l'exploitation des futurs ouvrages (eaux pluviales, alimentation électrique, ...), mais également leur protection,
- Le choix de matériaux pérennes et faciles d'entretien, adapté à la pratique sportive.

L'enveloppe prévisionnelle de l'opération est estimée à **500 000 € HT**.



2 - Etat des lieux



Etat des lieux

Diagnostic visuel

Le terrain concerné est de dimensions 105 x 68 m, classé en catégorie T5. Il présente aujourd'hui des signes clairs d'usure : densité de fibres réduite, brins couchés et perte de souplesse du revêtement. Le remplissage existant est constitué de sable et de granulats SBR, dont une partie s'est tassée ou dispersée en surface. Ces éléments confirment la nécessité d'un remplacement complet du revêtement, en cohérence avec les prescriptions fédérales.

Les buts de football sont dans un état structurel correct, bien que la peinture soit dégradée. Leur stabilité devra être recontrôlée après repose. Les abris de touche, bien que fonctionnels, présentent des traces d'usure (salissures, rayures, petits chocs). Ils seront déposés et stockés durant les travaux, puis reposés avec fourniture de fourreaux neufs. Les piquets de corner et petits mobiliers pourront être remplacés si nécessaire.

La main courante périphérique est globalement en bon état. Elle ne nécessite pas de remplacement, hormis un entretien. Les clôtures périphériques et pare-ballons sont également dans un état satisfaisant, sans désordres majeurs constatés. Quelques impacts et points de corrosion superficiels ont toutefois été relevés et devront être surveillés. Une allée périphérique en enrobé ceinture le terrain. Elle est en bon état général, avec seulement quelques désordres mineurs (fissures superficielles, encrassement localisé). Le terrain est entièrement encaissé entre plusieurs talus, laissant peu de marge d'adaptation.

Le terrain est équipé de 4 mâts d'éclairage conformes aux exigences actuelles. Aucune rénovation n'est prévue dans le cadre du présent marché.

Le terrain et ses abords présentent quelques zones encrassées (papiers, feuilles, mousses). Une reprise de propreté et un entretien en pied de poteaux seront à prévoir avant la repose du nouveau gazon.



Etat des lieux

Synthèse du diagnostic laboratoire

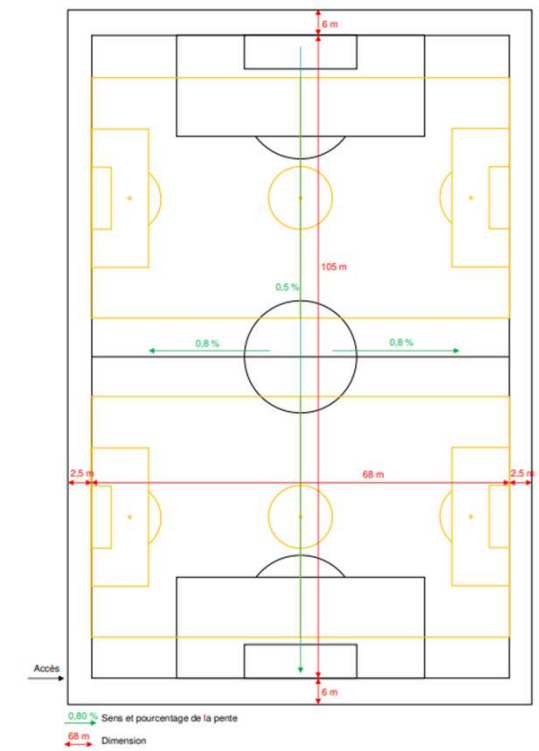
Contrôles réalisés :

- Inspection visuelle complète du terrain et des abords,
- Relevés topographiques : pentes transversales et longitudinales,
- Sondages manuels sur drains et fond de forme (6 points),
- Vidéo-inspection du réseau de drainage et du collecteur principal,
- Mesures de vitesse d'infiltration (NF EN 12616),
- Essais de compacité au pénétromètre PANDA,
- Analyses granulométriques et équivalent de sable en laboratoire.

ANNEXE 1 : PLAN DES SONDAGES, DRAINAGE



ANNEXE 2 : PLAN DU RELEVÉ DES PENTES ET DES DIMENSIONS



Résultats principaux et incidents sur le projet :

- Terrain **globalement conforme** sur planéité et infiltration, apte à recevoir un nouveau revêtement.
- Reprises ponctuelles de la couche de fondation à prévoir (< 15 cm).
- Nettoyage complet du réseau de drainage et du collecteur, avec inspection caméra de réception.
- Mise en œuvre d'un nouveau géotextile sur tranchées et éventuelles purges de sol faiblement compacté.
- Amélioration de la gestion des eaux de surface et de la rétention des granulats (zones tampons, bordures, ...).
- Ces adaptations permettront d'assurer la conformité à la norme NF P90-112 et la durabilité du futur terrain synthétique.



3 - Cadre réglementaire

Urbanisme - PLUi

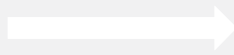
Le terrain concerné par la présente étude est situé sur une seule et même parcelle :

- BK50

Les parcelles se situent en zone Ubl – Secteur aggloméré de la commune, sans caractère central marqué, destiné à l’habitat et aux activités compatibles avec l’habitat

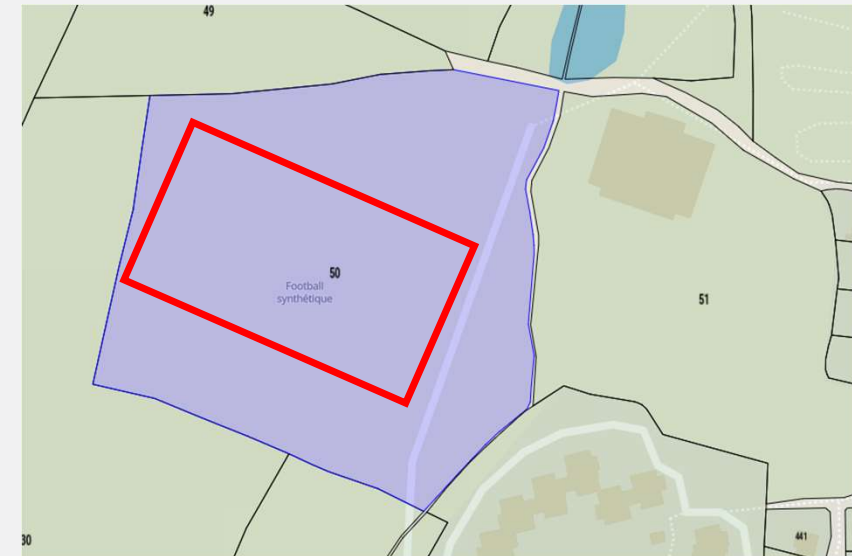
Le projet est conforme aux usages autorisés.

Ubl : parties du territoire destinées aux aménagements de loisirs pouvant nécessiter la réalisation de constructions ou d'installations (équipements sportifs...)



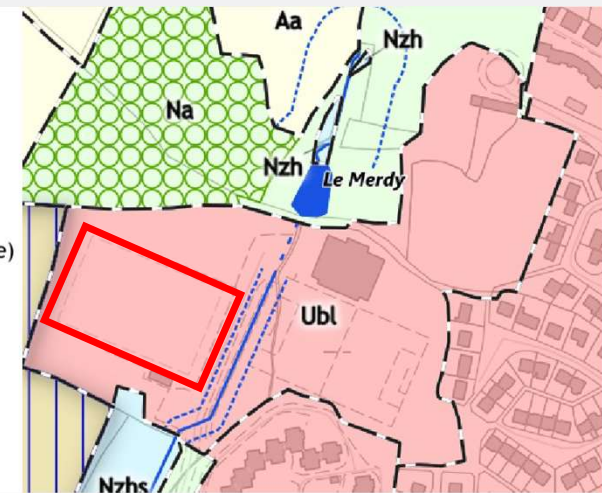
PLUi

Zonage
cadastrale



ZONAGE

- Secteurs Ub et Uc
- Secteurs Us à caractère patrimonial
- Secteurs à urbaniser (AU, 1AU, 2AU)
- Secteurs urbanisés d'activités (Ui, Up)
- Secteurs d'équipements en franges urbaines (Ae, Ne)
- Secteurs agricoles (A)
- Secteurs naturels (N)
- Secteurs forestiers (Nf)
- Zones humides (Nzh-Azh)
- Limites de zone



Urbanisme - PLUi

La commune d'Hennebont semble concernée par des risques particuliers (inondation, remontée de nappe, risques côtiers, radon).

Le plan de zonage du PPRI du Blavet Aval ne s'étendant pas jusqu'au site concerné, si des informations complémentaires relatives aux risques sont existantes, elles devront être signalées pendant les futurs échanges.



 INONDATION	à mon adresse : EXISTANT	sur ma commune : EXISTANT
 REMONTEE DE NAPPE	à mon adresse : EXISTANT	sur ma commune : EXISTANT
 RISQUES CÔTIERS (SUBMERSION MARINE, TSUNAMI)	à mon adresse : EXISTANT	sur ma commune : EXISTANT
 SÉISME	à mon adresse : FAIBLE	sur ma commune : FAIBLE
 MOUVEMENTS DE TERRAIN	à mon adresse : INCONNU	sur ma commune : EXISTANT
 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES	à mon adresse : PAS DE RISQUE CONNU	sur ma commune : MODÉRÉ
 RADON	à mon adresse : IMPORTANT	sur ma commune : IMPORTANT

Extrait Géorisques

Urbanisme - PLUi

	Sont également interdit(e)s :	Sont par ailleurs autorisé(e)s :
En secteur Uba	toute occupation du sol à l'exception des occupations autorisées expressément mentionnées	<ul style="list-style-type: none"> ✓ l'habitation et les activités compatibles avec l'habitat ✓ L'activité commerciale dans le respect des dispositions, des linéaires et des périmètres de centralités commerciales précisés au chapitre E-II de la section <i>Généralités</i> et au Règlement graphique. ✓ Les équipements publics ✓ L'extension ou la transformation d'activités à nuisances ou de constructions les abritant, sous réserve que les travaux envisagés n'aient pas pour effet d'aggraver le danger ou les inconvénients que peut présenter leur exploitation et que leur importance ne modifie pas le caractère du secteur
En secteur Ubb		
En secteur Ubc		
En secteur Ube		
En secteur Ubl		

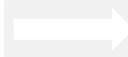
Le projet se situe sur un complexe sportif existant et en lieu et place du terrain actuel.
 Le projet est conforme aux usages autorisés.

Urbanisme - PLUi

Cas par cas

Le Décret n° 2022-422 du 25 mars 2022 relatif à l'évaluation environnementale des projets crée un nouvel article R. 122-2-1 dans le code de l'environnement, qui offre deux possibilités :

- **l'autorité compétente soumet à l'examen au cas par cas prévu au IV de l'article L. 122-1 tout projet, y compris de modification ou d'extension, situé en deçà des seuils fixés à l'annexe de l'article R. 122-2 et dont elle est la première saisie, que ce soit dans le cadre d'une procédure d'autorisation ou d'une déclaration, lorsque ce projet lui apparaît susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement** ou la santé humaine au regard des critères énumérés à l'annexe de l'article R. 122-3-1.
 Dans ce cas, l'autorité compétente pour la première demande d'autorisation ou déclaration déposée relative au projet informe le maître d'ouvrage de sa décision motivée de soumettre le projet à examen au cas par cas, au plus tard quinze jours à compter du dépôt du dossier de cette demande ou déclaration. Le maître d'ouvrage saisit l'autorité en charge de l'examen au cas par cas dans les conditions prévues aux articles R. 122-3 et R. 122-3-1.
- **le maître d'ouvrage peut, de sa propre initiative, saisir l'autorité chargée de l'examen au cas par cas dans les conditions prévues aux articles R. 122-3 et R. 122-3-1, de tout projet situé en deçà des seuils fixés à l'annexe de l'article R. 122-2.**

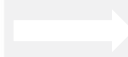


Ce projet sera réalisé dans un complexe sportif existant sur des équipements existants, une étude au cas par cas n'est pas nécessaire

Permis d'aménager

Si le projet est supérieur à 2 hectares, il est soumis à une demande de permis d'aménager car il est concerné par des travaux et aménagements de type :

Aménagements	Intérêt
les parcs ou terrains de sports ou de loisirs	Non concerné
Aménagements d'un parc d'attractions ou d'une aire de jeux et de sports de plus de 2 hectares (R.421-19h)	



La surface du projet est inférieure à 2 hectares



4 - Approche réglementaire Fédérale

Approche réglementaire Fédérale

Le terrain actuel est classé **Niveau T5**, aux dimensions suivantes : **105x68m**. La Maitrise d’Ouvrage souhaite conservé le classement du terrain après la rénovation.

INSTALLATIONS SPORTIVES	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
Compétition fédérales	L1 UBER EATS L2 BKT International	N1,N2 D1 ARKEMA	N3 D2F	U 19 Nat.	U17 Nat. U19 F nat.		
Compétition ligues et districts			R1		R2, R3 R1 F, R2 F U 14 à U19 R D1	D2 à D ... D... F	Dernier niveau de D U 14 à U19 D Foot entreprise Foot loisir
Coupe de France masculine	1/2 finale et finale	8e et 1/4 finale	32e et 16e finale	7e et 8e tour	5e et 6e tour	3e et 4e tour	1e et 2e tour
Coupe de France féminine	Finale	1/2 finale	8e et 1/4 finale	16e finale	1 er et 2e tour fédéraux		
Autre coupe	Gambardella Finale	Gambardella 1/2 Finale	Gambardella 1/4 Finale et 8e finale	Gambardella 16e et 8e finale	Gambardella 64e et 32e finale Coupe régionale	Coupe Régionale Coupe départ.	Coupe départ.

Approche réglementaire Fédérale

Dimensions et équipements	T5	Proposition d'aménagement
Aire de jeu maxi	105 x 68m	105 x 68m
Zone de sécurité	2,50m	>2,50m
Zone de sécurité augmentée / ligne de touche	2,50m	2,60m
Zone de sécurité augmentée / ligne de but	6m si public conseillé	6,00m (côté public)
Sols sportifs		
Nature des sols sportifs : Pelouse naturelle (PN); Pelouse naturelle sur substrat élaboré (PNE), Pelouse système Hybride (PSH), Gazon synthétique (SYN) , Stabilisé (S)	PN, PNE, PSH, SYN	SYN
Arrosage intégré	-	Non concerné
Durée du classement	10 ans, avec retest tous les 10 ans pour les SYN Avec retest tous les 5 ans pour les SYN sans charge	Conforme
Equipements de l'aire de jeux		
Bancs de touche joueurs	Recommandé	Maintenus
Bancs de touche officiels	Recommandé	Maintenus
Planimétrie		
Forme "en toit à quatre pans"	Conseillé	Pente en toit
Pentes dans le sens de la largeur - mm	< 10 mm	Maintenues - 8 mm, soit 0,8%
Pentes dans le sens de la longueur - mm	< 10 mm	Maintenues - 5 mm soit 0,5%
Pentes au-delà de l'aire de jeu (zone de sécurité)	à maintenir sur une bande de 1,50m autour de l'aire de jeu conseillé de maintenir la pente de l'aire de jeux et éviter les ruptures 2,50m autour	Maintenues
Tracés		
Tracés complets permanents - hors jeux réduits	3 tracés complets permanents	2 tracés complets permanents

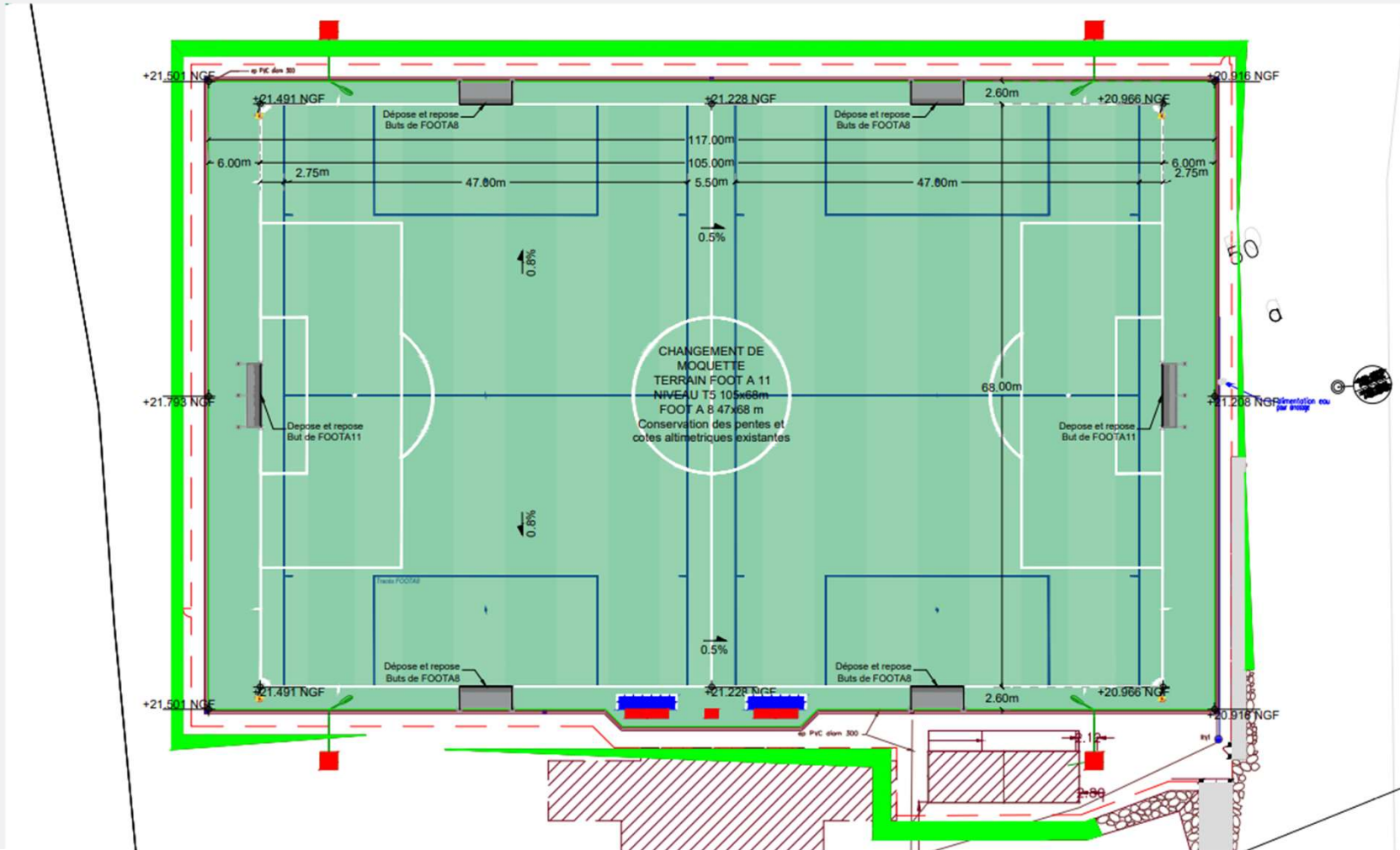
Approche réglementaire Fédérale

Dispositif préventif de sécurité dans le cadre d'organisation de compétition	T5	Proposition d'aménagement
Clôture de l'installation	Conseillé	Clôture existante non reprise dans le cadre des travaux
Clos à vue	-	Non prévu dans le cadre du projet
Parc de stationnement protégé équipe visiteuse et officiels	1 bus 5 voitures minimum conseillé	Parking existant
Liaison sécurisée vestiaires / terrain	Pas de dispositif pérenne obligatoire	Non prévu dans le cadre du projet
Protection de l'aire de jeu	Dispositif de protection conseillé	Main-courante existante non reprise dans le cadre des travaux
Gestion de la sécurité et accueil de spectateurs		
Parc de stationnement supporters équipe visiteuse	-	-
Tribunes	-	-
Infirmierie grand public	-	-
Médias	-	-
Sectorisation des spectateurs visiteurs	-	-



5 – Dimensionnement des infrastructures

Dimensionnement des infrastructures



6 – Descriptif des travaux



Préambule et Travaux préalables

Les travaux feront l'objet d'un lot unique.

Pour les travaux préalables, le projet comprend :

Lot - Infrastructures sportives :

- Installation de chantier et implantation des ouvrages, y compris plan de récolement géoréférencé, métrés contradictoires et bordereaux d'attache et DOE
- Clôture provisoire de chantier et signalisation
- Constat des lieux : voiries, mobiliers, bordures, clôtures, ...
- Réalisation d'un timelaps



Déposes / démolitions

GAZON SYNTHETIQUE

Le projet prévoit la dépose du revêtement en gazon synthétique du terrain.

Il sera déposé via une machine spécialisée ; le gazon sera enroulé pour évacuation, le sable remis en big bag, et les granulats également.

Le tout sera donc trié pour évacuation, dans le but d'une réutilisation ou d'un recyclage.

EQUIPEMENTS SPORTIFS

Le projet prévoit la dépose soignée des équipements sportifs, la mise en stock sur place, et la repose en fin de chantier. Ils seront contrôlés à nouveau par un laboratoire sportif.

RESEAUX

Le projet prévoit le nettoyage de tous les regards dans l'emprise des travaux, y compris le réseau principal d'évacuation jusqu'au regard communautaire, pour une parfaite évacuation des eaux des infrastructures du projet.

Il comprend également le nettoyage des conduites par hydrocurage. L'intervention sera effectuée sur tous les réseaux d'eaux pluviales concernés par le projet jusqu'au point de rejet dans le fossé.

Il sera réalisé un passage caméra vidéo pour constat des opérations de nettoyage, et des dommages éventuels sur les conduites. Le nettoyage des caniveaux périphériques est également prévu à ce poste.

Il est également prévu un contrôle du collecteur existant, son nettoyage et la mise en œuvre d'un filtre neuf en fin de travaux.



Terrassements

Les infrastructures sportives nécessitent des fonds de forme d'une portance de 30Mpa pour les terrains en gazon synthétique (norme NF P 90-112).

PREPARATION DU SOL

Des purges ponctuelles sont prévues si nécessaire après dépose du gazon et selon les points présentant des portances moins satisfaisantes.

GRAVE DRAINANTE

Le rapport du laboratoire montre que les caractéristiques de la grave drainante en place sont satisfaisantes.

Un foisonnage ne sera pas nécessaire. Un léger reprofilage et compactage de la grave pourrait être envisagé pour finaliser la fondation.

La couche de fermeture sera reprise pour assurer la planimétrie de la grave en fonction des besoins.



Terrain en gazon synthétique

Composition

Le gazon synthétique se compose d'un tapis, de fibres tuftées, du sable de lestage et de sa charge.

Le principe d'une charge a été développé pour améliorer les conditions de souplesse et diminuer les effets des chutes et réduire les coûts de production et donc de fourniture.

Couche de souplesse / sous-couche

Le complexe revêtement synthétique peut parfois nécessiter une couche de souplesse pour obtenir les caractéristiques sportives et sécuritaires exigées par la réglementation fédérale.

Cette couche, par ses qualités amortissantes, améliore le confort du jeu, et permet de compenser l'épaisseur de la charge selon la nature.

Dans certains cas, elle peut remplir une fonction de drainage selon le type de matériau qui la constitue.

Dans tous les cas, elle doit répondre aux exigences sportives.

La couche de souplesse peut-être soit :

- de type **préfabriquée**
 - Avantages : une technologie éprouvée, un effet jeu qui s'approche d'un bon terrain gazon.
 - Inconvénients : un effet « fixateur » des fondations en place moins important qu'une solution de couche coulée.
- de type **coulée en place**, constituée de granulats de caoutchouc, silice et polyuréthane.
 - Avantages : un effet jeu au plus près d'un bon terrain gazon, une pérennité accrue.
 - Inconvénients : une mise en œuvre in situ qui demande de strictes conditions d'application, un coût plus élevé.



Coupe de principe d'un revêtement en gazon synthétique



Exemple de Couche de souplesse préfabriquée et coulée en place

→ Matériaux issus d'éléments recyclés pour certains types (ou polymères)

→ Granulats issus du recyclage de pneus, les additifs sont synthétiques quant à eux








Terrain en gazon synthétique

Comparatif des remplissages

La nature du remplissage n'a pas encore été définie.

En revanche, la commune envisage de mettre en place un remplissage de type organique ou minéral, en remplacement du remplissage SBR en place actuellement.

Ces éléments sont entièrement ou partiellement issus de déchets ou du recyclage

100% LIEGE		Remplissage en liège 100% naturel	0,12-0,30 gr/cm3	Italie et Portugal	Résistance à l'usure selon EN15330-5: 1000 cycles	<ul style="list-style-type: none"> Entièrement naturel, matière organique la plus durable Résistant aux UV et ignifugé Réduction significative de la chaleur Esthétique naturelle du sol Faible densité Inodore et imputrescible 	<ul style="list-style-type: none"> Coût élevé Déplacement du remplissage possible lors de fortes pluies Recharge complémentaire à prévoir 10 à 15% du poids initial/an Electricité statique possible sur les terrains récemment installés Approvisionnement limité Arrosage conseillé (suivant région) 	2 450,00 i/T
Noyaux d'olive		Remplissage 100% organique à base de noyau d'olives	0,70-0,75 gr/cm3	France et Espagne	Résistance à l'usure selon EN15330-5: 2500 cycles	<ul style="list-style-type: none"> 100% organique à base de noyau d'olives Réduction significative de la chaleur Esthétique naturelle du sol Ne flotte pas Inodore et imputrescible Pas d'arrosage nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> Dureté Stabilité limitée Pas de performance sportive Forte abrasivité (utilisateur et fibres) Approvisionnement très limité Retour d'expérience limité 	1200,00 i/T
Géo+		Remplissage composé de fibres de coco et Liège	0,20-0,40 gr/cm2	Amérique du sud et Italie	Résistance à l'usure selon EN15330-5: 500 cycles	<ul style="list-style-type: none"> Entièrement naturel 100% BIOBASED (100% de matières premières renouvelables) Réduction significative de la chaleur (reste humide) Esthétique naturelle du sol Bonne stabilité des appuis et à la migration Inodore 	<ul style="list-style-type: none"> Doit être maintenu humide pour éviter la poussière Compactage dans le temps sans entretien Recharge complémentaire à prévoir 6 à 9% du poids initial/an Peut-être glissant en cas de gel Arrosage nécessaire 	1200,00 i/T
Paillettes de bois		Remplissage composé de paillettes de bois	0,25-0,30 gr/cm2	Etats-Unis et Canada	Résistance à l'usure selon EN15330-5: 500 cycles	<ul style="list-style-type: none"> 100% naturel, Certifié Cradle to Cradle Réduction significative de la chaleur Esthétique naturelle du sol Non abrasif, particules arrondie S'alourdit avec l'eau, migration limitée Inodore Pas d'arrosage nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> Coût élevé Produit d'importation américaine Pas ou peu de performance sportive Retour d'expérience limité 	2 200,00 i/T
Maïs		Remplissage composé de rafle de maïs	0,25-0,35 gr/cm2	France et Italie	Résistance à l'usure selon EN15330-5: 2500 cycles	<ul style="list-style-type: none"> 100% végétal, entièrement biodégradable Réduction significative de la chaleur (reste humide) Esthétique naturelle du sol Entretien simple Résistant aux UV Sans odeur Ne flotte pas, très bonne stabilité 	<ul style="list-style-type: none"> Dureté Pas ou peu de performance sportive Abrasivité intermédiaire (utilisateur et fibres) Retour d'expérience limité Arrosage conseillé à la mise en œuvre 	1 300,00 i/T
Sable		Remplissage sable de silice	1,50-1,60 gr/cm2	France		<ul style="list-style-type: none"> Produit naturel non organique Esthétique naturelle du sol Ne flotte pas Inodore et imputrescible Facilité d'approvisionnement Pas d'arrosage nécessaire 	<ul style="list-style-type: none"> Dureté Pas de performance sportive Forte abrasivité (utilisateur et fibres) Risque de colmatage 	150,00 i/T
Pine Fill		Remplissage composé de granulats de pomme de pins	0,40 gr/cm3	France		<ul style="list-style-type: none"> 100% végétal, entièrement biodégradable Réduction significative de la chaleur (reste humide) Esthétique naturelle du sol Entretien simple Résistant aux UV bonne odeur de sous-bois Ne flotte pas, très bonne stabilité Faible abrasivité 	<ul style="list-style-type: none"> Retour d'expérience très limité = nouveauté Produit breveté par Limonta Sport Arrosage conseillé 	1 000,00 i/T

Terrain en gazon synthétique



Réalisation du fin réglage de la plateforme et livraison des rouleaux de gazon synthétique

Déroulement mécanique du gazon synthétique



Découpage du revêtement synthétique et mise en collage des tracés

Remplissage du revêtement, en sable

Terrain en gazon synthétique

Saisonnalité des travaux

Outre les terrassements, la mise en œuvre d'un gazon synthétique est dépendante de la météo qui doit réunir deux conditions :

- l'absence de pluie,
- et une température minimum supérieure à 10°C.

Ces conditions sont réunies entre mi-mars jusqu'à mi octobre. Ces travaux sont donc fortement soumis aux intempéries.

Délai de parachèvement

Aucun délai de parachèvement n'est nécessaire pour les revêtements gazons synthétiques avant leur mise en jeu une fois les travaux achevés.

Valeur seuils à atteindre

Pour une aire de jeu, le revêtement en gazon synthétique devra obtenir les résultats précisés dans le tableau ci-dessous :

Classement FFF	Niveaux T2 à T3 SYN Terrain synthétique	Niveaux T4 à T7 SYN Terrain synthétique
Absorption des chocs (%)	55 - 70	55 - 70
Déformation verticale (mm)	4 - 9	4 - 10
Rebond de ballon (m)	0.60 - 1.10	0.60 - 1.10
Roulement de ballon (m)	4 - 8	4 - 10
Résistance en rotation (N.m)	25 - 50	25 - 50

Extrait de l'article 3.2.6.2. - Exigences relatives au gazon synthétique (extrait Règlementation F.F.F.)

>> Les exigences de sportivités demandées pour le revêtement synthétique seront définies pour un T5.

Tracés de jeux

Le projet prévoit les tracés :

- du football à 11 joueurs : dimensions 105 x 68 m, de couleur blanche, largeur 10 à 12 cm, lignes continues
- du football à 8 joueurs : dimensions 47 x 68 m, de couleur bleu, largeur 5 à 7 cm, tracées soit en lignes continues soit en lignes discontinues

Ces tracés s'effectueront par incrustation de lignes du jeu.

Les tracés peuvent s'effectuer en lignes continue ou en amorces. Au choix de la MOA.

	LONGUEUR	LARGEUR
Foot A8	55 à 70 m	40 à 50 m
Foot A5	30 à 40 m	20 à 35 m

Extrait de l'article 5.3. – Dimensions des aires de jeux (extrait Règlementation F.F.F.)



Extrait de l'article 5.5. – Tracé des aires de jeux (extrait Règlementation F.F.F.)

Equipements sportifs et serrureries

Equipements sportifs

Les équipements sportifs étant encore en bon état global et aux bonnes dimensions réglementaires, ils seront déposés et stockés en vue d'être reposés sur le terrain. Nous allons prévoir de nouveaux fourreaux pour les buts de foot à 11 et à 8, ainsi que le remplacement des visseries sur l'ensemble des équipements sportifs.

La stabilité des buts sera testée après leur pose.

Au besoin, nous pouvons également prévoir le remplacement des grilles gratte-pieds, piquets de corner, panneaux d'indications du terrain et autres petits mobiliers.

Serrureries

Le projet ne prévoit pas le changement des serrureries en place.



Contrôles et essais

Points de contrôles du terrain de grands jeux en gazon synthétique

Les différentes étapes / points de contrôle en cours de réalisation de travaux à réaliser sont :

Essai / Contrôle	Référentiels	Étape préalable
Vérification de la planéité du terrain	Norme NF P 90-112	Après reprofilage de la grave drainante et de la couche de fermeture, et de son réglage
Essais de perméabilité du terrain	Norme NF P 90-112	
Contrôle d'identification du complexe revêtement	Norme NF P 90-112	
Mesure des quantités de remplissage	Norme NF P 90-112	Pose du gazon synthétique - chargement
Contrôle des essais normatifs de qualités sportives	Norme NF P 90-112	Remplissage du gazon synthétique ; 3 mois après réception chantier
Essais de stabilité des équipements sportifs	Norme NF S 52-409	Pose des équipements sportifs

Ces essais seront à la charge d'un laboratoire de contrôle COFRAC, à la charge de la maîtrise d'ouvrage. Nous vous communiquerons un cahier des charges à leur transmettre.

Contrôle du gazon et des qualités sportives (re-test)

Une vérification du gazon et de ses qualités sportives doit être réalisée :

- tous les dix ans selon la réglementation fédérale, pour les terrains de niveau T4 à T7
- tous les cinq ans selon la réglementation fédérale, pour les terrains de niveau T4 à T7 (charge sable)
- tous les cinq ans selon la réglementation fédérale, pour les terrains de niveau T1 à T3

Essai / Contrôle	Référentiels	Étape préalable
Essais sportifs du terrain	Norme NF P 90-112 Réglementation F.F.F.	Gazon synthétique - chargement

Equipements sportifs

Une vérification des buts de football doit être réalisée tous les deux ans et à chaque fois qu'ils sont déplacés (ou reposés, comme dans le cas de ce projet) selon la norme NF S 52-409.

Entretien

Ce type de surface nécessite un entretien minimum.

Ce dernier consiste en :

- Un premier temps à garder les lieux propres (ramassage des papiers, des feuilles et autres détritux). Un souffleur permettra aisément la réalisation de cette opération par le personnel d'entretien du site.
- Le second temps est un passage hebdomadaire ou toutes les deux semaines (3 à 4 heures par semaine) d'une brosse rotative tractée par un micro tracteur (25cv) ou d'une traine.
- Des opérations d'entretien dites lourdes sont nécessaires environ une fois par an en fonction de l'utilisation du terrain.

Pour la réalisation de cette opération sur un seul terrain, il est conseillé de passer par un prestataire spécialisé.



La fourniture d'une brosse pourra être incluse dans les phases suivantes si nécessaire



7 - Procédures administratives



Procédures administratives

Type de marché

La nature des travaux, l'imbrication des ouvrages, les délais impartis et leurs montants ne présentent pas d'intérêt à l'allotissement. Nous vous recommandons la réalisation de ces prestations en un lot unique :

- Lot : Infrastructures sportives

Les capacités d'entreprise nécessaires peuvent être réunies par certaines entreprises seules, voire avec sous-traitance, ou bien encore sous forme de groupement, dans ce cas, la forme du groupement solidaire pourrait être proposée comme exigée.

Qualifications

Dans le cadre de la rédaction des pièces marchés, des qualifications devront être demandées aux entreprises.

Les certificats de capacité des entreprises candidates et les qualifications professionnelles :

- QUALISPORT 102 pour les infrastructures sportives

Ces qualifications permettront, avec les moyens humains et matériels, d'apprécier la capacité des entreprises à faire valoir une offre.

Conformément aux dispositions du C.M.P, la preuve de cette capacité pourra être apportée par d'autres moyens comme des certificats de capacité pour des travaux de même nature datant de moins de trois ans.

Élaboration du dossier d'appel d'offres

Dans le cadre de la rédaction des pièces marchées, nous proposons pour ce lot, que le dossier de consultation des entreprises soit élaboré sur la base d'un marché à prix unitaire.

Les pièces écrites seront constituées:

- d'un Bordereau de Prix Unitaire (B.P.U) décrivant précisément pour chaque poste les prestations attendues de l'Entreprise des travaux pour l'établissement du prix unitaire de chacun,
- d'un Détail Quantitatif Estimatif (D.Q.E), détaillant les quantités à prendre en considération pour chaque prix unitaire,
- d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P) décrivant la nature des matériaux et les conditions de mise en œuvre,
- d'un dossier de plans (situation, état des lieux, masse, réseaux), détaillant les prestations.

Procédures administratives

Missions complémentaires

Coordination de sécurité et de protection de la santé

Le coordinateur doit intervenir lorsqu'un même chantier réunit plusieurs intervenants, entreprises ou sociétés en sous-traitance différentes.

Le coordonnateur SPS exerce ses missions sous la responsabilité du maître d'ouvrage et doit être mandaté par celui-ci.

Le risque de coactivité et le travail en hauteur est faible, mais la sous-traitance est probable, un CSPS sera nécessaire sur ce chantier.

Bureau de contrôle

Le bureau de contrôle exerce ses missions sous la responsabilité du maître d'ouvrage et doit être mandaté par celui-ci.

Le remplacement des mâts d'éclairage n'étant pas prévu dans le cadre de ce marché, la mission de contrôle n'est pas nécessaire.

Laboratoire de contrôle spécifique

Le bureau de contrôle sportif exerce ses missions sous la responsabilité du maître d'ouvrage et doit être mandaté par celui-ci.

La nécessité du bureau de contrôle sportif est confirmée pour le marché de travaux du lot.

Diagnostic amiante HAP

Un diagnostic Amiante / HAP ne sera pas nécessaire sauf dans le cas où des travaux de rabotage des enrobés existants serait réalisés. Il devra alors être joint lors de la mise en ligne du DCE.



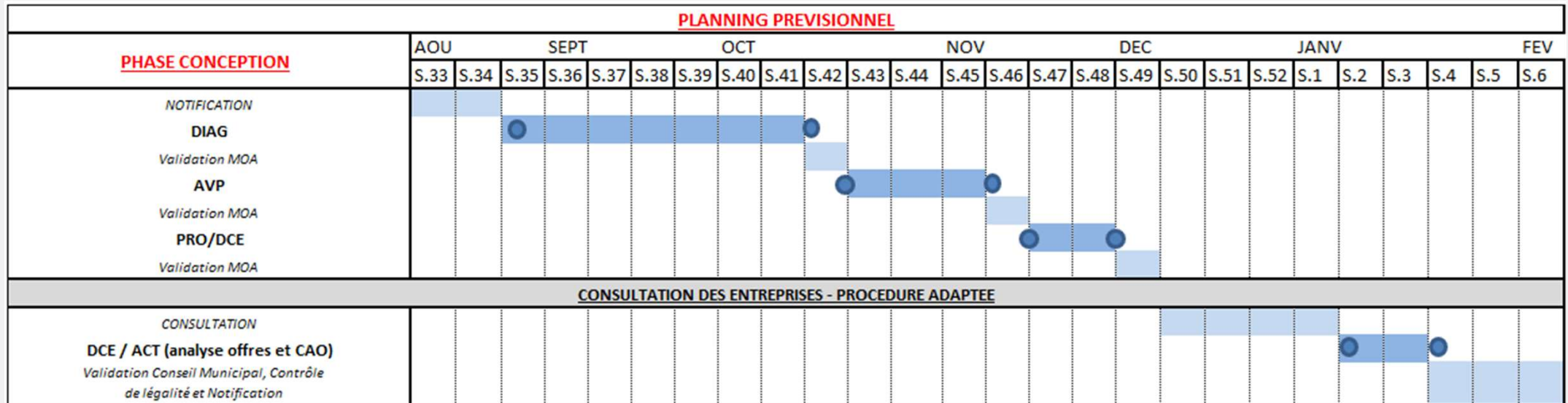
LABO ET CONTROLES (Laboratoire sportif, SPS)	
RECAPITULATIF TRAVAUX	
MONTANT H.T.	15 000,00 €
TVA 20%	3 000,00 €
MONTANT T.T.C.	18 000,00 €



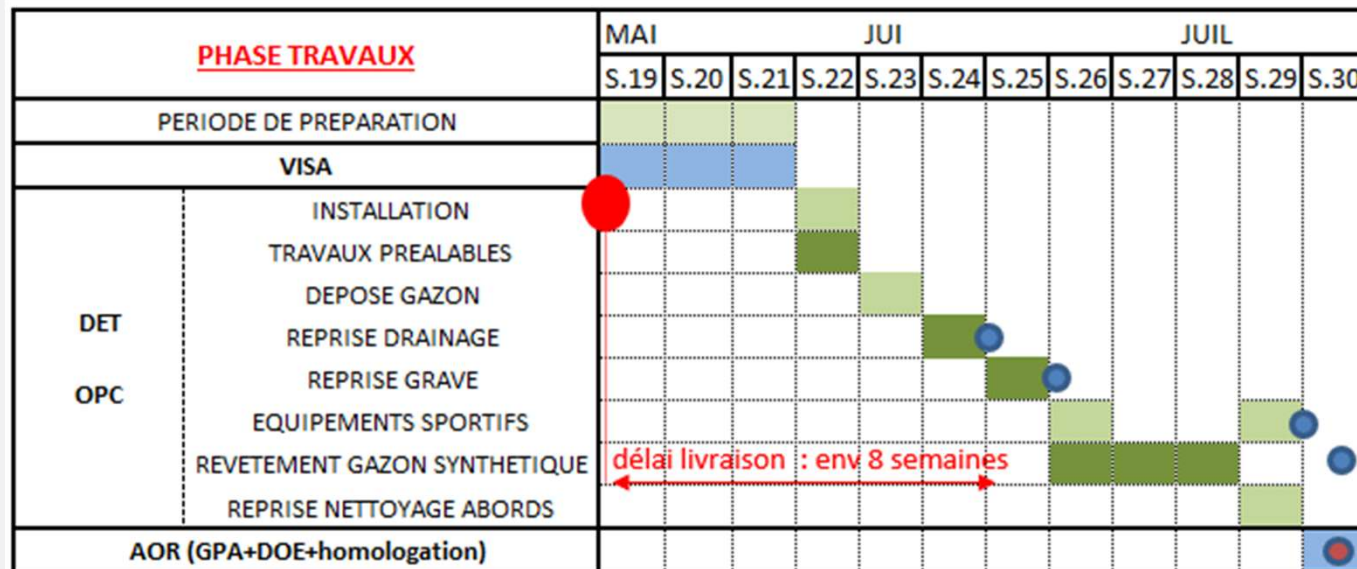
8 - Planification



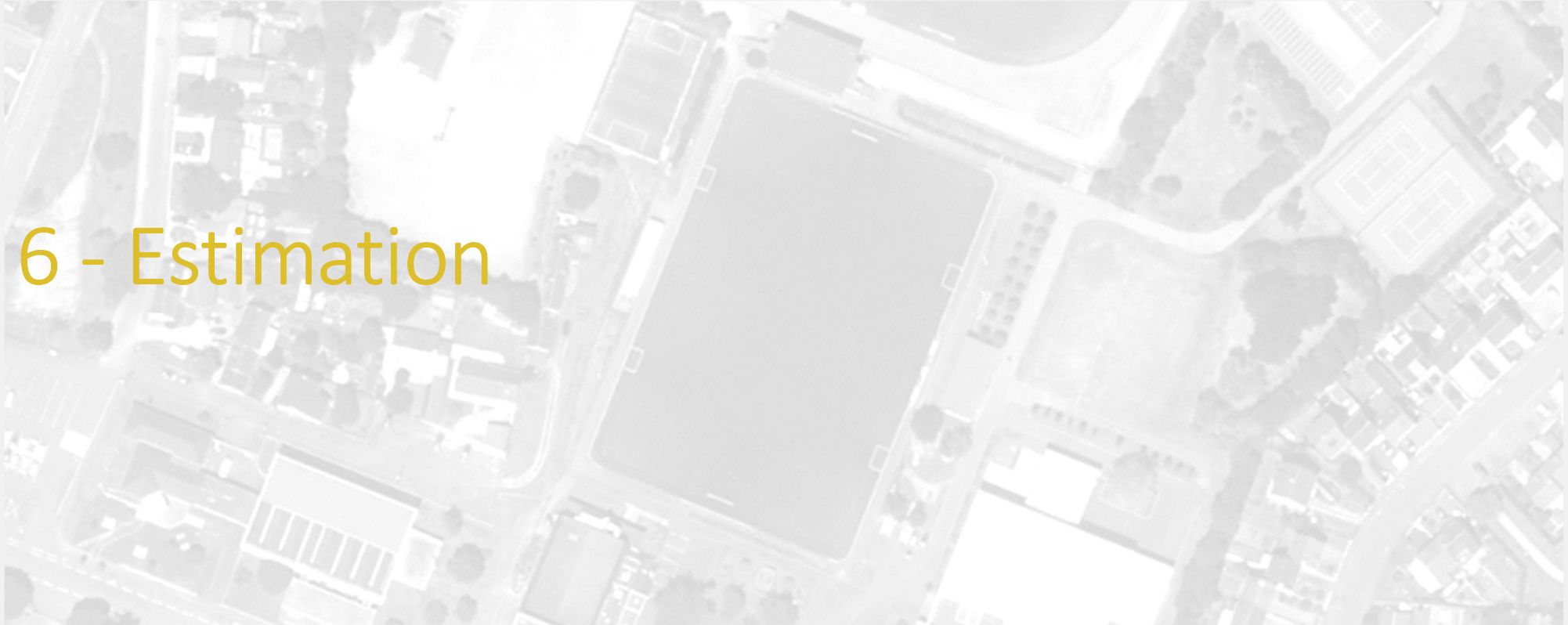
Planification



Planification

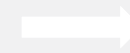


6 - Estimation



Estimation - Infrastructures sportives

INFRASTRUCTURES SPORTIVES		ESTIMATION
1	TRAVAUX PREALABLES	12 000,00 €
2	DEPOSE/DEMOLITION	60 865,00 €
3	TERRASSEMENTS	2 500,00 €
4	RESEAUX	12 000,00 €
5	TERRAIN EN GAZON SYNTHETIQUE	400 355,00 €
6	EQUIPEMENTS SPORTIFS	6 500,00 €
MONTANT H.T.		494 220,00 €
TVA 20%		98 844,00 €
MONTANT T.T.C.		593 064,00 €



Base en remplissage maïs et
couche de souplesse coulée

Budget indiqué au programme : 500 000€ HT

MERCI

DE VOTRE ATTENTION

Présenté par:

Fabien CHETANNEAU

06.20.32.38.09

Ewen BRICOUT

07.57.00.66.53



CONCEPTION, ÉTUDE
& MAÎTRISE D'ŒUVRE

Coordonnées :

Siège : 68D rue de Wambrechies, 59520 Marquette-Lez-Lille

Tél : 03 20 34 03 50

Mail : osmose@osmose-ingenierie.fr

Agences : Lille Métropole - Paris - Rouen - Angers - Lyon - Strasbourg - Toulouse - Caraïbes - PACA