

COMMUNE DE PLAINE DES PALMISTES

**MISSION DE MAÎTRISE D'ŒUVRE RELATIVE
A LA CRÉATION DE NOUVEAUX VESTIAIRES
AU STADE ADRIEN ROBERT**

NOTE DE PRÉSENTATION DU DOSSIER ESQUISSE

XAVIER DARON ARCHITECTE DPLG

11 RUE MOULIN A VENT - 97400 SAINT DENIS - 0262 43 33 32 / 0692 61 89 55
xavier_daron@orange.fr - <http://xavier.daron.pagesperso-orange.fr/>



Table des matières

1 OBJET DU DOSSIER.....	4
2 UN SITE EN ALTITUDE.....	4
2.1 Adresse.....	4
2.2 Spécificités géographiques.....	4
2.2.1 Altitude / climat.....	4
2.2.2 Vents dominants.....	4
2.3 Le site, en limite de bourg, comprend de nombreux équipements.....	4
2.3.1 Un site en limite d'espaces naturels à protéger.....	5
2.3.2 Des équipements assez complets mais partiellement obsolètes.....	5
3 PROGRAMME DU MAÎTRE D'OUVRAGE.....	5
3.1 En rez de Parking.....	5
3.2 En rez de stade.....	6
4 DONNÉES RÉGLEMENTAIRES.....	6
4.1 Plan local d'urbanisme (PLU).....	6
4.1.1 Principaux articles du PLU.....	6
4.1.2 Contraintes dimensionnantes induites.....	7
4.2 Réglementation concernant les établissements recevant du public.....	7
4.2.1 Calcul des effectifs.....	7
4.2.2 Calcul des dégagements.....	8
4.2.3 Contraintes dimensionnantes induites.....	8
4.3 Réglementation accessibilité handicapés.....	8
4.3.1 Principales contraintes.....	8
4.3.2 A prévoir au projet.....	8
4.4 Réglementation des terrains et installation sportives de la FFF.....	9
4.4.1 Principales prescriptions pour homologation en catégorie 4.....	9
4.4.2 Aménagements à prévoir.....	9
4.5 Règlement Sanitaire Départemental.....	10
4.5.1 Prescriptions du règlement.....	10
4.5.2 Équipements à prévoir.....	10
4.6 Assainissement autonome.....	10
4.7 Réglementation thermique, acoustique & de ventilation (RTAA-DOM).....	10
4.8 Outil PERENE.....	10
5 PROPOSITION DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE.....	10
5.1 Plan masse.....	11
5.1.1 implantation du projet sur le site.....	11
5.2 Dimensions du bâtiment (emprise au sol).....	11
5.2.1 Dimension des gradins.....	11
5.2.2 Emprise au sol du rez de terrain de football.....	12
5.3 Premier parti.....	13
5.3.1 En rez de stade.....	13
5.3.2 En rez de parking.....	13
5.3.3 Emprise au sol.....	13
5.3.4 Surfaces.....	13
5.3.4.1 En rez de stade.....	13
5.3.4.2 En rez de parking.....	14
5.3.5 Qualités et défaut apparents du premier parti architectural présenté.....	14
5.3.5.1 Défauts.....	14
5.3.5.2 Qualités.....	15
5.4 Second parti.....	15
5.4.1 Étude du programme.....	16
5.4.2 Parti architectural : organisation spatiale des locaux.....	16
5.4.2.1 Au rez de stade.....	16
5.4.2.2 Au rez de parking.....	17
5.4.2.3 Emprise au sol.....	17
5.4.3 Surfaces projetées.....	17
5.4.3.1 En rez de stade.....	17
5.4.3.2 En rez de parking.....	17
5.4.4 Qualités et défauts apparents du second parti architectural présenté.....	18
5.4.4.1 Défauts.....	18
5.4.4.2 Qualités.....	18
5.5 Troisième parti.....	18
5.5.1 Parti architectural : organisation spatiale des locaux.....	18
5.5.1.1 Au rez de stade.....	19
5.5.1.2 Au rez de parking.....	19
5.5.1.3 En étage.....	19
5.5.1.4 Emprise au sol.....	19
5.5.2 Surfaces projetées.....	19
5.5.2.1 En rez de stade.....	19
5.5.2.2 En rez de parking.....	20
5.5.2.3 En étage.....	20

5.5.3 Qualités et défauts apparents du troisième parti architectural présenté.....	20
5.5.3.1 Défauts.....	20
5.5.3.2 Qualités.....	21
5.5.4 Des matériaux & équipements robustes.....	21
5.6 Estimation des travaux.....	22
5.6.1 Estimation du premier parti architectural.....	22
5.6.2 Estimation du second parti architectural.....	22
5.6.3 Estimation du troisième parti architectural.....	22
5.6.4 Délais d'exécution.....	23
5.7 Résumé de la note de présentation & retour attendu du maître d'ouvrage.....	23
5.7.1 En résumé.....	23
5.7.2 Liste des points qui nécessitent un retour du maître d'ouvrage.....	23

1 OBJET DU DOSSIER

Les attendus de cette première phase sont très encadrés par les décrets & arrêtés de 1993. Nous nous y tiendrons bien entendu.

Dans un premier temps, nous listerons de manière exhaustive l'ensemble des contraintes qui sont à prendre en compte pour la réalisation de ce projet. Certaines sont des obligations légales, d'autres sont des niveaux de performance & de confort que nous imposons afin de proposer un meilleur projet, et enfin les principales données sont les attentes du maître d'ouvrage en termes de programmation & de coût, tant de réalisation que de fonctionnement.

Ensuite, nous analyseront les contraintes qui ont un impact significatif sur la phase esquisse, afin de dégager ce que nous nommons les "contraintes dimensionnantes" du projet.

Enfin, nous présenterons une ou plusieurs propositions (en nous appuyant sur les documents graphiques joints), et vérifieront l'adéquation de notre proposition avec le programme, le budget, & les délais du maître d'ouvrage.

2 UN SITE EN ALTITUDE

2.1 Adresse

- Adresse postale : non communiquée
- Références cadastrales : parcelle AM n°310

2.2 Spécificités géographiques

2.2.1 Altitude / climat

Le terrain est situé dans l'est de l'Ile : climat de type tropical humide à environ 1000 m d'altitude : températures moyennes entre 10 & 25 °.

L'altitude accentue la pluviométrie et l'hygrométrie déjà importante du climat tropical humide.

2.2.2 Vents dominants

D'après les données de Météo-France, les vents dominants sont presque exclusivement de nord-est ou de sud ouest. Le temps est très souvent venteux, mais très rarement supérieur à 5 m/s (soit environ 20km/h ou 10 nœuds)

Il semble, au vu du contexte géographique et des témoignages recueillis, que la proportion annoncée par Météo-France de vents de sud ouest soit aberrante. Cela doit être le résultat d'un effet de masque induit par une localisation inappropriée de la station météo.

Le gros des vents doit être de nord est, l'alizé d'est-sud-est devant être dévié & canalisé par le relief.

Cela aura d'autant plus d'impact sur le confort des gradins, prévus exposés plein nord-est.

2.3 Le site, en limite de bourg, comprend de nombreux équipements

- Site recevant chaque année la « fête des goyaviers », qui a lieu début juin.
- Site précédemment retenu pour le projet (abandonné) de réalisation du centre d'entraînement & de formation en altitude.

2.3.1 Un site en limite d'espaces naturels à protéger

- Site situé en frange de zone urbaine, caractérisée par une faible densité de constructions de type RDC ou, plus rarement, R+1, entre deux ravines.
- Site à proximité immédiate de périmètres naturels à protéger (présence d'espèces rares & endémiques comme notamment le vacoa des hauts : "pandanus purpurascens thouars")

2.3.2 Des équipements assez complets mais partiellement obsolètes

Le terrain de foot est entouré de nombreux équipements complémentaires

- dimensions terrain foot : environ 66 x 105 m orienté selon axe nord ouest / sud est, d'après le plan géomètre fourni
- liste des équipements sportifs complémentaires :
- piste d'athlétisme,
- divers équipements d'athlétisme : sautoir & lancé de disque.

Deux zones de parking sont séparées globalement de part et d'autre du terrain de foot. Ces aires sont réalisées en stabilisé, sans marquages au sol.

- Côté vestiaires existants (arrivée sur site), la première plate-forme servant de parking est en contrebas d'environ 80 cm par rapport au terrain de jeu (ce parking accueille de manière passagère le boulodrome, celui-ci devant être réimplanté sur son site d'origine à la fin des travaux en cours) : surface env 3 500 m² (d'après le plan géomètre fourni)
- Côté gradins existants, la deuxième plate-forme est au-dessus du terrain de jeu d'environ 3 m : surface env 9 200 m² (d'après le plan géomètre fourni)

Vestiaires & locaux existants : non conformes, très vétustes, réalisés par tranches successives

À priori, constaté sur site :

- d'abord construction de deux vestiaires & WC avec local arbitre d'un côté et local technique de l'autre,
- puis ajout de locaux techniques complémentaires,
- puis ajout de deux vestiaires & WC, et club house.

Donc, actuellement dans les locaux existants :

- 4 vestiaires avec douches & WC,
- un local qui sert de bureau aux services des sports,
- deux locaux de stockage pour les associations, un pour la CRPP d'athlétisme & un pour le club de foot,

3 PROGRAMME DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Le programme de la maîtrise d'ouvrage, communiqué à l'appel d'offres, se répartit sur deux niveaux

3.1 En rez de Parking

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Billetterie	5m ²	1	5m ²
• Accueil gardien	7m ²	1	7m ²
• Office personnel	10m ²	1	10m ²
• local nettoyage	2m ²	1	2m ²
• accès de service au rez de stade	-	1	-
• Sanitaires public	15m ²	2	30m ²
• Sanitaires extérieur d'appoint	2,5m ²	2	5m ²
• gradins	150m ²	1	150m ²
◦ dont 8m ² de zone presse	8m ²		

- TOTAL NIVEAU REZ DE PARKING 209m²

3.2 En rez de stade

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Club house	40m ²	2	80m ²
◦ dont sanitaires d'appoint	2,5m ²		
• vestiaire sportifs	20/25m ²	4	80/100m ²
• vestiaire arbitre	12m ²	1	12m ²
• local délégués	6m ²	1	6m ²
• locaux sanitaires	20m ²	1	20m ²
• espace médical	16m ²	1	16m ²
• locaux techniques y compris nettoyage	8m ²	1	8m ²
• local de rangement service des sports	40m ²	1	40m ²
• local rangement association	15m ²	2	30m ²
• local électricité	5m ²	1	5m ²
• local eau chaude	10m ²	1	10m ²
• local informatique	5m ²	1	5m ²
• TOTAL NIVEAU REZ DE STADE			312m ²

Les regroupements des locaux suivants sont demandés :

- Au rez de stade :
 - regroupement club house & locaux de rangement associations
 - regroupement vestiaires arbitres & local délégués
- Au rez de parking :
 - regroupement billetterie avec local gardien, office & accès de service au rez de stade

Par ailleurs les vestiaires arbitres & local délégués sont demandés à proximité immédiate de la sortie des vestiaires vers le terrain

4 DONNÉES RÉGLEMENTAIRES

4.1 Plan local d'urbanisme (PLU)

Classement parcelle AM 310 en zone Ub au PLU de La Plaine Des Palmistes transmis par le maître d'ouvrage.

4.1.1 Principaux articles du PLU

Les prescriptions du PLU peuvent être synthétisées comme suit :

- articles Ub06 & 07 : implantation / limites séparatives & voies publiques : nécessairement en retrait / voie de 4 à 9 m :
 - ici, sans objet vu la dimension de la parcelle & la localisation du projet, en bordure du stade
- article Ub08 & 09 : implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété & emprise au sol maximale : bâtiments nécessairement à plus de 3,5m, & emprise au sol maximale de 50%
 - ici, sans objet vu la dimension de la parcelle & la localisation du projet, car le local le plus proche est le bâtiment des vestiaires existants de l'autre côté du stade
- article Ub10 : hauteur maximale des constructions : 6m à l'égout du toit, 9 m au faîtage,

avec majoration de 30% pour les bâtiments d'intérêt collectif ce qui est le cas présent, soit 9 m à l'égout & 12 m au faîtage

- article Um11 : aspect extérieur & aménagements : pour les bâtiments d'intérêt collectif ,ce qui est le cas présent, possibilité de déroger aux prescriptions du règlement : à confirmer
- article Um12 : aires de stationnement : cf. article Ua12 (PM - non communiqué par le MO)
- article Um13 : parkings plantés de 1 arbre par tranche de 4 places minimum

4.1.2 Contraintes dimensionnantes induites

Le règlement de PLU ne devrait pas avoir d'impact notable sur le projet présenté. Le seul point à surveiller étant la hauteur maximale admissible de la construction projetée.

Le bâtiment jouxte une large zone pouvant servir de parking, et il ne semble de prime abord pas nécessaire de prévoir de travaux de créations de places supplémentaires. Néanmoins, nous calculerons le nombre de places demandées & nous assurerons de la conformité des emplacements dévolus (notamment au niveau de l'éclairage & des cheminements)

4.2 Réglementation concernant les établissements recevant du public

4.2.1 Calcul des effectifs

Selon article PA2 du règlement du 25 juin 1980 :

- "terrain de sports & stades : 1 personne pour 10 m² d'aire d'activité sportive"
 - Ici, les aires d'activités sportives sont le terrain de football, la piste d'athlétisme, & le sautoir de saut en longueur & triple saut ; la surface totale de ces équipements est de 10 400 m² environ, soit un effectif maximal de 1040 personnes,
- spectateurs : le programme prévoit la création de 300 places assises (minimum),
- donc un total de 1 340 personnes pour l'ensemble de la zone du stade, soit un classement en deuxième catégorie.

Mais le site est déjà en activité, & à priori déjà conforme (dimensions des dégagements, éclairage, etc... Et le bâtiment projeté n'entraîne pas d'augmentation de l'effectif global (car les gradins existants reçoivent un nombre de spectateurs estimé à environ 675 personnes, donc largement supérieur à ceux créés en remplacement dans le cadre du projet).

Nous ne prendrons donc, pour définir l'effectif du bâtiment, d'où découlera son classement et la réglementation à respecter, que l'effectif propre du bâtiment soit :

- effectif de sportifs (partie de bâtiment en rez de stade)
 - vestiaires : défini par le nombre d'utilisateurs maximal : 10 ml de banc permettent d'asseoir 20 personnes maximum, soit 80 personnes pour 4 vestiaires,
 - vestiaire arbitre : prévu pour 3 personnes
 - local médical : selon article U2 compter effectif de 8 personnes
 - bureau délégué : selon article W2 compter effectif de 1 personne
 - donc un effectif total de sportifs de 92 personnes
- effectif de spectateurs (en rez de parking)
 - gradins : à prévoir au minimum de 300 personnes (minima au programme), mais nous pensons projeter environ 460 places assises
 - clubs house : surface accueillant le public d'environ 7x4 m ; d'après article L2, à défaut de connaître le mobilier éventuellement prévu, compter 3 personnes par m² soit un effectif de 84 personnes par club house, donc 168 pour les deux
 - donc un total de spectateurs de 628 personnes
- L'effectif global du bâtiment est de 720 personnes, donc en deuxième catégorie (premier groupe)

Pour mémoire : ne sont pas pris en compte car non accessible a aucun public l'ensemble des locaux dévolus aux services techniques, et notamment billetterie, office, local gardien, escalier intérieur, etc...

4.2.2 Calcul des dégagements

A partir des effectifs détaillés ci-dessus, nous pouvons déterminer la dimension des dégagements (selon les articles CO & notamment CO38) :

- au rez de stade, la circulation distribuant les vestiaires doit être de 2 UP minimum (soit 140 cm), sans cul de sac de plus de 10m,
- en étage, l'ensemble des gradins doit être desservie par au moins deux dégagements totalisant 5 UP, & toujours sans cul de sac de plus de 10 m.

4.2.3 Contraintes dimensionnantes induites

Au rez de stade, sous les gradins, nous devons prévoir une sortie de part et d'autre du couloir de distribution des différents locaux.

La coutume veut que l'on prévienne aussi une sortie au centre des gradins, qui permet notamment de diviser les spectateurs en deux groupes comme le demande la Fédération Française de football (FFF), mais cela n'a rien d'obligatoire.

En étage, les gradins doivent être desservis par des circulations à raison de 1 UP (soit 90 cm) pour moins de 100 places assises. Ensuite, le promenoir doit être large d'au minimum 2UP et donner sur 2 à 3 sorties.

Nous préconisons deux sorties de 2 UP vers le parking, & une de 1 UP permettant de descendre sur le terrain

Pour mémoire : bien que ne faisant pas partie des espaces accessibles au public, l'escalier reliant les deux niveau sera enclôsonné.

4.3 Réglementation accessibilité handicapés

4.3.1 Principales contraintes

Le respect de la réglementation accessibilité handicapés n'entraîne pas de remarques particulières, hormis :

- des places de parking spécifiques devront être réalisées (ou délimitées) à proximité du bâtiment, aussi bien pour l'accès du rez de stade que du rez de parking : à prévoir pour 2% des places a créer,
- les parcours de ces places de stationnement jusqu'au bâtiment seront à prévoir (signalétique, & éclairage - si actuellement non conforme -),
- gradins : des emplacements pour fauteuils roulants doivent être prévus : pour 460 places assises, il est nécessaire de prévoir 11 places handicapés
- vestiaires : accessibilité à prévoir dans les douches de chaque vestiaire (siège de douche rabattable et main courante au mur),

Par contre, pour mémoire, aucune contrainte dimensionnelle n'est prévue par la réglementation accessibilité handicapés pour les gradins. Les seules contraintes dimensionnelles prévues émanent de la réglementation ERP

4.3.2 A prévoir au projet

Les prescriptions de cette réglementation n'ont que peu d'impact sur le projet à la phase esquisse

Places de parking handicapés : (2% du total des places à créer) À ce jour, le nombre total de places à créer dans le cadre de la réalisation de cette opération n'est pas connu. Ce qui est logique si l'on

prend en compte que ce bâtiment est créé en remplacement du bâtiment existant, et qu'il ne devrait donc pas nécessiter de création de places.

Mais il est presque certain que la DEAL demande la création de ces places à proximité de l'accès du bâtiment. Il sera donc nécessaire pour compléter les études d'obtenir cette donnée qui est en annexe du PLU.

Pour mémoire : nous proposons que la DEAL sera consultée pour avis sur la base de l'esquisse dès validation de cette phase d'étude.

4.4 Réglementation des terrains et installation sportives de la FFF

Est demandé au programme la réalisation d'un équipement homologable en catégorie 4.

4.4.1 Principales prescriptions pour homologation en catégorie 4

Les principales prescriptions de la fédération Française de Football concernant les vestiaires & locaux annexes sont les suivantes :

- concernant les vestiaires joueurs :
 - 4 vestiaires
 - 20 m² minimum (25 m² recommandés),
 - 1 lavabo avec miroir,
 - 1 accès à une salle de douche attenante,
 - avec bancs & portes manteaux
- concernant les vestiaires arbitres :
 - 1 vestiaire (deux vestiaires recommandé)
 - 12 m² minimum,
 - 1 douche,
 - 1 lavabo avec miroir,
 - avec bancs & portes manteaux
 - avec 1 bureau et chaise
- concernant les sanitaires :
 - à prévoir selon prescription du règlement sanitaire départemental
- autres locaux demandés :
 - 1 bureau à la disposition des délégués de 6 m² minimum,
 - (recommandé en catégorie 4 : local médical, notamment pour contrôle anti-dopage comprenant une salle d'attente pour un total de 32 m² minimum)
- Parc de stationnement :
 - à prévoir une zone strictement réservée aux officiels & joueurs, comprenant 5 places pour voitures & une place pour un car
- Gestion de la sécurité des spectateurs :
 - séparation des supporters à l'intérieur de l'enceinte, dès le parking,
 - (recommandée : sectorisation des spectateurs à prévoir),
 - Locaux sanitaires pour le public selon prescription du règlement sanitaire départemental

4.4.2 Aménagements à prévoir

Les aménagement présentés dans l'esquisse qui est jointe sont conformes aux prescription du règlement de la fédé. Conformément au programme, un local médical sera prévu, mais sans salle d'attente. Pour compenser cette salle manquante, nous proposons que le couloir soit élargi à proximité du local médical pour permettre éventuellement d'y installer des fauteuils

Pour mémoire : il est rappelé à plusieurs reprises dans le règlement des terrains & installations sportives de la FFF la nécessité de réaliser des équipements permettant d'assurer la sécurité des équipes, en les mettant à l'abri des spectateurs, et des spectateurs entre eux, en les séparant.

Bien que cela semble déjà réalisé sur le site, il est demandé à ce que l'enceinte du stade soit entièrement close, pour une homologation en niveau 4, par une clôture grillagée. Cela devra être vérifié & complété si nécessaire

De même, pour l'homologation demandée, devra être prévue la clôture grillagée de la zone de parking des officiels & sportifs.

4.5 Règlement Sanitaire Départemental

4.5.1 Prescriptions du règlement

Seul l'article 68 concerne spécifiquement les équipements sportifs. Il impose :
"les installations sanitaires annexées aux locaux de sports comprennent au moins deux WC, deux urinoirs, une salle de douches collectives (15 pommes de douches) et deux cabines de douche individuelles pour 40 usagers simultanés".

Concernant les sanitaires du public, seul l'article 69 semble s'y reporter (équipement sanitaire des salles de spectacle) ; il prescrit : "il est aménagé un lavabo, un WC et un urinoir par centaine ou fraction de centaine de personnes susceptibles d'être admises dans les locaux."

4.5.2 Équipements à prévoir

Pour les sportifs, chaque vestiaire ayant un effectif de 20 personnes, il doit être accompagné de douches collectives comprenant 8 pommes de douche. Pour un effectif total de 80 personnes, il faut prévoir au minimum 4 WC & 4 urinoirs pour les sportifs.

Pour les spectateurs, sur la base de 628 personnes, *si l'article 69 s'applique*, il faudrait donc prévoir 7 urinoirs, 7 WC & 7 lavabos. Mais nous proposons de ne réaliser qu'une fraction de ces équipements (soit comme pour les locaux des sportifs, 4 WC & 4 urinoirs).

4.6 Assainissement autonome

le bâtiment doit être raccordé à un système d'assainissement non collectif (ANC).

Dimensionnement de l'équipement : sur la base d'un effectif ERP de 720 personnes, l'équipement doit être dimensionné pour 36 équivalents habitants (EH), soit un équipement en filière coco d'environ 10 mètres de long par 5 de large (prétraitement & traitement)

4.7 Réglementation thermique, acoustique & de ventilation (RTAA-DOM)

Réglementation thermique & acoustique : cette réglementation, qui a été "simplifiée" en janvier 2016, ne doit s'appliquer qu'aux « bâtiments d'habitation nouveaux et parties nouvelles de bâtiments d'habitation existants » (art. R 162-1 du CCH) : elle ne s'applique donc pas aux bâtiments sportifs.

Néanmoins, à moins que cela ne représente un surcoût de travaux important, afin de fournir le meilleur environnement possible, nous respecterons les prescriptions de cette réglementation dans les trois domaines thermiques, acoustiques & de la ventilation des locaux.

4.8 Outil PERENE

Les prescriptions de l'outil PERENE ne peuvent, compte tenu des spécificités du projet, être respectées dans le domaine de la ventilation naturelle.

5 PROPOSITION DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Nous avons exploré les différentes solutions envisageables et vous en proposons 3

5.1 Plan masse

5.1.1 implantation du projet sur le site

- Équipement à créer nécessairement en bordure du terrain de football (gradins)
- Position centrale sur un des grands côtés du terrain car :
 - le meilleur point de vue sur le terrain (permet de bénéficier de la meilleure vue sur le jeu, quelque soit le lieu où se passe l'action)
 - tous les projets depuis le développement du football au début du XXe siècle s'implantent ainsi
- Choix du côté du terrain de football
 - Du côté du vestiaire existant, tourné vers l'ouest :
 - contre :
 - les spectateurs doivent descendre du plus grand parking pour accéder aux installations : ils doivent alors faire le tour du stade
 - les flux joueurs spectateurs sont plus difficiles à séparer
 - problème de l'accessibilité handicapés des gradins (nécessite d'équiper le bâtiment d'un ascenseur)
 - impose la démolition du bâtiment existant, donc nécessité d'une solution de remplacement le temps du chantier
 - vue moins intéressante, sur le talus en face, & horizon bloqué par le rempart
 - pour :
 - gradins beaucoup mieux protégés de la pluie qui vient du sud est,
 - à cette place, le bâtiment casserait le vent en partie centrale du terrain
 - Du côté du talus, tourné vers l'est :
 - contre :
 - gradins plus difficiles à protéger de la pluie (peut être partiellement réglé par une couverture plus en débord¹)
 - terrain a priori moins bien protégé du vent de sud est (mais cela peut être réglé de manière économique par la plantation de grands arbres)
 - pour :
 - les spectateurs ont accès par le plus grand parking directement dans le bâtiment, les joueurs viennent du plus petit parking et n'ont qu'à traverser le terrain
 - le bâtiment existant peut être conservé, et rester en service au moins le temps du chantier (même si semble en assez mauvais état)
 - vue ouverte sur la cascade & l'horizon

Il s'ensuit que la localisation préconisée au programme de la maîtrise d'ouvrage est celle qui a le plus de qualités, et nous semble donc celle qui doit être retenue.

5.2 Dimensions du bâtiment (emprise au sol)

La principale dimension à prendre en compte, l'élément qui définit longueur & largeur de l'ensemble, ce sont celle des gradins et des autres équipements liés à l'accueil des spectateurs (billetterie, local gardien, office, escalier permettant d'accéder au niveau inférieur)

5.2.1 Dimension des gradins

Il est demandé la création de gradins de 300 places minimum.

1 - cf. études sur l'angle de la pluie par rapport à la taille des gouttes & la vitesse du vent : un problème scientifique complexe, non encore totalement résolu

- l'effectif se mesure soit en comptant le nombre de places assises, soit en comptant 1 personne pour 50 cm linéaire de gradins lorsque les places ne sont pas individuellement matérialisées.
- 300 places font donc 150 mètres linéaires de gradins, auquel il faut prévoir d'ajouter les escaliers de distribution (dégagements).
- il faut que la construction soit relativement compacte :
 - pour créer de la convivialité
 - et limiter les coûts de construction (linéaire d'ouvrages à réaliser).

Mais les dimensions des gradins doivent d'abord correspondre à celles des locaux en rez de terrain de football. Pour une unique raison de budget. Si les emprises des deux niveaux ne se superposent pas, cela va entraîner du surcoût en gros œuvre & étanchéité (augmentation des quantités à mettre en œuvre, complexification des ouvrages augmentant le coût & le risque de malfaçon donc de sinistre)

Le projet commence donc par le dessin des locaux en rez de terrain

5.2.2 Emprise au sol du rez de terrain de football

Nous avons d'abord, sur la base du programme et des informations réglementaires recueillies, vérifié & complété le programme de quelques éléments complémentaires (locaux quantité, surfaces, liaisons entre eux)

- douches ajoutées : dimensionnées après étude d'un petit nombre de cas similaires & sur la base de la réglementation :
 - selon nombre de pommeaux de douches demandés
- locaux techniques : redimensionnés après étude d'un petit nombre de cas similaires & sur la base de la réglementation :
 - local production d'eau chaude réduit (d'après réglementation, à prévoir : principalement 2 ou 3 ballons d'eau chaude de 500 litres, diamètre 60 cm hauteur 200 cm),
 - ajout d'un local VMC (en VMC double flux, prévoir deux éléments de 1m² chacun environ ainsi que les canalisations, qui prennent certes beaucoup de volume mais seront situées en sous face de plafond),
 - local TGBT réduit (une grande armoire électrique de 80x50x30 cm doit suffire ; le nombre et la position des tableaux divisionnaires éventuels sera défini ultérieurement)

Les surfaces ont été transformées en dimensions longueur largeur, pour créer des ensembles permettant d'organiser le plan du bâtiment (cf tableau joint en annexe). En gardant en tête les groupements de locaux tels que demandés au programme. Et il est toujours recherché, ensuite,

- pour avoir un bon rapport coût / surface de murs,
- et pour un meilleur confort, surtout sur les petites surfaces,

De rechercher les surfaces les plus carrées.

Dans le cas présent les surfaces pouvaient avoir :

- un côté de 5 m pour les plus grands volumes (vestiaires avec douches (5x6²), clubs house (5x8), locaux de stockage (entre 5x8 & 5x3 selon la destination – services techniques ou associations)
- un côté de 4 & / ou de 3 pour les locaux moyens (WCs (4x4 : la solution la plus compacte donc la plus économique compte tenu des nécessités d'équipements),
- et certains petits locaux auraient besoin de 2,5 m sur leur plus grand côté (du fait des équipements ou du mobilier devant y prendre place : local délégués, qui doit recevoir une

2 - Les vestiaires ont été dessinés au 1/50e après études complètes des données réglementaires, & étude d'une dizaine de cas similaires dans les réalisations remarquables de ces quinze dernières années en France.

Nous avons décidé de réaliser un vestiaire type dans lequel, lorsque les bancs sont tous occupés, on continue à circuler aisément (largeur entre bancs de 3UP), qu'il ne puisse pas y avoir de vue depuis l'entrée du vestiaire directement dans les douches, que dans les douches on puisse là encore circuler sans gêne lorsque toutes les douches sont occupées (largeur de plus de 2 UP, pour éviter les contacts). Tous les locaux complexes ont été, de même, réfléchis & dessinés au 1/50e.

table & une chaise, & locaux techniques : VMC & production d'eau chaude)

Une fois ces éléments établis, nous avons composé une série de regroupements de locaux en rez de terrain de football, & en rez de parking : cf. schémas joints n°1, 2, 3 .

Dans les deux premiers partis, les gradins couvrent la majorité du programme. Les gradins, inscrits dans le talus, en béton brut, sont massifs. Le meilleur effet architectural est obtenu en donnant le maximum de légèreté aux locaux & à la couverture posée dessus, par effet de contraste.

Dans le dernier parti, où la plupart des locaux sont placés en couverture des gradins, cet effet de légèreté est plus difficile à obtenir.

5.3 Premier parti

Le premier schéma réalisé se conforme au plus près de l'organigramme spatialisé présenté en page 10 du programme :

5.3.1 En rez de stade

- local délégué & vestiaires arbitres regroupés autour de l'accès au stade, de même que le local nettoyage,
- local médical & sanitaires regroupés à peu près comme demandé :
 - le local médical, de part ses dimensions, a été placé en face du local arbitre, sur la circulation d'accès au stade,
 - et les sanitaires sont comme demandés à proximité de l'accès à l'étage (c'est à dire aux locaux administratifs sur le même niveau que les gradins)
- les vestiaires sont placés exactement comme décrit sur l'organigramme spatialisé, c'est à dire de part et d'autre de la circulation permettant d'accéder d'un club house à l'autre,
- le local de rangement des services techniques EST placé exactement comme décrit sur l'organigramme spatialisé

5.3.2 En rez de parking

- La billetterie, le local gardien l'escalier d'accès aux locaux en rez de stade, & l'office sont groupés à peu près comme préconisé sur l'organigramme spatialisé du programme du maître d'ouvrage.
 - On pourrait, pour se rapprocher encore plus de l'organisation spatiale préconisée, intervertir "escalier" et "office personnel" ; pour faire correspondre l'escalier du rez de parking avec celui du rez de stade, cela impliquerait juste de faire riper l'ensemble des locaux vers le pignon sud est du bâtiment.
- Les sanitaires sont positionnés exactement comme sur l'organigramme spatialisé du programme du maître d'ouvrage, c'est à dire de part et d'autre des locaux administratifs.

5.3.3 Emprise au sol

Le premier parti aboutit à la création d'un bâtiment de d'environ 17 mètres de côté par 43 de long, soit 700 m² d'emprise au sol. Le budget prévu nous semble déjà insuffisant au vu de cette emprise au sol & des travaux induits.

5.3.4 Surfaces

Elles se décomposent comme suit :

5.3.4.1 En rez de stade

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Vestiaire sportifs	30,00m ²	4	120,00m ²

○ (dont douches collectives	10m ²	x4)	
• Vestiaire arbitre	11,90m ²	1	11,90m ²
• Local délégués	8,50m ²	1	8,50m ²
• Locaux sanitaires	16m ²	2	32,00m ²
• Espace médical	16,50m ²	1	16,50m ²
• Local nettoyage	10,00m ²	1	10,00m ²
• Local de rangement service des sports	40,00m ²	1	40,00m ²
• Local rangement association	16,00m ²	2	32,00m ²
• Local électricité	2,00m ²	1	2,00m ²
• Local eau chaude	10,00m ²	1	10,00m ²
• Local VMC	10,00m ²	1	10,00m ²
• Club house	42,50m ²	2	85,00m ²
○ (dont sanitaires d'appoint	2,5m ²	x2)	
• Dégagement	74,00m ²	1	74,00m ²
○ (PM : vide sanitaire (VS) sous gradins	87,30m ²		
TOTAL NIVEAU REZ DE STADE (hors VS)			451,90m ²

5.3.4.2 En rez de parking

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Billetterie	6,00m ²	1	6,00m ²
• Accueil gardien	6,00m ²	1	6,00m ²
• Office personnel	12,00m ²	1	12,00m ²
• Local nettoyage	2,50m ²	1	2,50m ²
• Accès de service au rez de stade	9,00m ²	1	9,00m ²
• Dégagement de distribution adm.	7,75m ²	1	7,75m ²
• Sanitaires public	16m ²	2	32m ²
• Sanitaires extérieur d'appoint	-		-
• Dégagement d'accès aux gradins	388,50m ²	1	388,50m ²
• Gradins	216,25m ²	1	216,25m ²
○ dont 8m ² de zone presse	8m ²		
TOTAL NIVEAU REZ DE PARKING			680,00m ²

5.3.5 Qualités et défaut apparents du premier parti architectural présenté

5.3.5.1 Défauts

- En rez de stade, la position des vestiaires, et la nécessité d'avoir de la hauteur sous plafond oblige, en rez de parking, à éloigner les gradins de manière excessive des locaux administratifs tels que billetterie, escalier, etc... il s'ensuit en rez de parking, une très grande surface de toiture terrasse (qui sera seulement partiellement couverte). Cette grande surface qui n'est pas absolument nécessaire, engendre à notre sens un surcoût relativement important (de l'ordre de 40 à 50 000,00 euros),
- En rez de parking, ce parti pose, en l'état le problème du contrôle des accès. Cela peut être

résolu soit en montant un voile béton ou une grille métallique, soit en créant des "douves" (une cour au niveau du rez de stade, qui aurait aussi l'intérêt d'apporter de la lumière naturelle aux locaux enterrés), mais ces ouvrages vont entraîner de nouveaux surcoûts par rapport à un placement des locaux administratifs & sanitaires en écran entre gradins & parking,

- Même en réalisant une cour en rez de stade, qui permet d'apporter de la lumière naturelle à 2 vestiaires et aux clubs house, restent deux vestiaires sous gradins et donc absolument sans lumière naturelle ni aération naturelle possible,
- De même, la circulation en rez de stade desservant les locaux ne pourrait bénéficier que de très très peu de lumière naturelle,
- Si le club house a pour vocation de n'accueillir que les sportifs et leurs encadrements, la localisation en rez de stade, avec les vestiaires est bonne. Si au contraire ces clubs house doivent aussi accueillir le public, la localisation enterrée est d'après nous inappropriée. Bien entendu, il est possible de prévoir un escalier depuis le parking, ce qui entraînerait de nouveaux surcoûts... mais il semblerait préférable que le local qui devrait avoir vocation d'accueil soit en avant, visible depuis le parking. C'est d'ailleurs ainsi que les réalisations équivalentes que nous avons consulté sont réalisées,
- Il semble souhaitable, en rez de parking (gradins), de rassembler les WC dédiés au public, au lieu de les séparer de part et d'autre des locaux administratifs...
- La cour arrière éventuelle (que nous n'avons pas prévu sur notre présentation), réalisée en décaissé dans le parking, nous semble avoir un impact esthétique sur le site sur le site excessif : un parti enterré a, outre un intérêt fonctionnel, comme attrait supplémentaire de se fondre dans le site et d'y disparaître. Les équipements "techniques" ne sont plus visibles. Avec une cour en arrière de l'ouvrage, cet effet serait mis à mal.

5.3.5.2 Qualités

- Respect à notre avis le plus strict possible de l'organigramme spatialisé du programme de la maîtrise d'ouvrage,
- "Discrétion" maximale, le projet se fonde dans le site de la manière la plus modeste possible.

Donc, pour résumer, il nous semble qu'il doit être possible de projeter un bâtiment fonctionnant notablement mieux, et coûtant bien sensiblement moins cher qu'en le réalisant exactement comme indiqué sur le premier schéma. Sachant que, sans rentrer dans le détail, ce parti architectural ne devrait pas pouvoir être réalisé avec le budget annoncé.

Nous avons donc élaboré un autre schéma de parti architectural.

5.4 Second parti

Nous avons eu pour objectif, lors de la réalisation du second schéma d'aménagement général des locaux de proposer une solution à ce qui nous paraissait être des défauts dans le premier schéma :

En rez de stade, régler les problèmes suivants :

- augmenter la compacité du projet pour en réduire le coût :
 - regrouper les vestiaires du côté où il est le plus aisé de fournir lumière naturelle et semblant de ventilation naturelle,
 - regrouper les locaux techniques ou de stockage sous les vestiaires,
 - placer les clubs house au niveau du parking, pour :
 - plus de visibilité depuis l'extérieur du site,
 - un meilleur confort dans les locaux,
 - diminuer d'autant la quantité de locaux enterrés, réduisant ainsi l'emprise au sol et les travaux coûteux d'étanchéité
 - permettre que certains locaux puissent fonctionner de manière autonome, et qu'il ne soit pas nécessaire pour y accéder d'ouvrir l'ensemble du site :
 - permettre aux clubs house d'être plus aisément ouverts & accessibles lorsque le reste du site est fermé,
 - permettre que l'on puisse accéder aux locaux de rangement des services des sports directement depuis le stade, notamment si ces locaux doivent contenir des équipements encombrants comme notamment une tondeuse tractée,

- conserver la communication directe entre locaux de stockage des associations sportives & leurs clubs house
- permettre que les WC dévolus aux spectateurs en gradins puissent être en service lorsque les gradins sont par ailleurs inaccessibles (et ainsi faire l'économie des WC prévus dans les clubs house), et donc que les ces WC puissent être en service pour des activités sans rapport avec le stade (pour, par exemple, la fête des goyaviers – bien qu'un nouveau site soit en cours de réalisation?)

Pour mémoire : en fait de second schéma, nous en avons produit une grande variété (3 pour être précis), mais nous ne vous présentons que le dernier, qui est, au vu des critères ci-dessus, le plus abouti.

5.4.1 Étude du programme

Les locaux au programme des travaux souhaité par le maître d'ouvrage peuvent être classés de plusieurs manières. Dès le programme du maître d'ouvrage, une distinction entre zone sportifs & zone spectateurs est faite, chacune de ses activités devant être regroupée sur un niveau différent.

Afin d'organiser au mieux les locaux, nous avons complété ce classement par plusieurs classements transversaux :

- un classement "locaux servis" (ou locaux nobles) & "locaux servants",
 - les locaux servis étant les locaux les plus pratiqués, les plus fréquentés par les sportifs ou par les spectateurs,
 - et les locaux servants étant plutôt moins fréquentés, et concernant le personnel, uniquement fréquentés lors des visites de maintenance (locaux techniques)
- un classement par affinités entre locaux (qui reprend et complète l'organigramme spatialisé compris au programme du maître d'ouvrage),
- et enfin un classement par dimensions des locaux, afin d'organiser le plan des différents niveaux

L'élaboration de la liste des différentes contraintes notamment réglementairement ci avant & la réflexion sur les usages de chacun des locaux a abouti à décider quelques évolutions ou compléments par rapport au programme initial :

- en rez de stade, des douches doivent être prévues avec chaque vestiaire. Les vestiaires restent à 20m², le minimum autorisé, et doivent être doublés de douches de 10m², ce qui porte l'ensemble à 30m²
- déplacement des clubs house du rez de stade vers le rez de parking, pour des raisons de convivialité tant que de fonctionnement. Car des locaux enterrés ne pouvaient ni être facilement accessible aux accompagnants, qui constitue à un niveau régional le premier public des sportifs, ni fonctionner correctement si inclus sur le stade clôturé, ni ne pouvaient bénéficier d'une vue satisfaisante sur le terrain ni sur le très beau site.
- Enfin, compte tenu de la vocation polyvalente de la zone nous avons placé les sanitaires spectateurs de manière à ce qu'ils puissent éventuellement être mis en service sans que l'ensemble du site soit ouvert. Cela permet aussi un accès supplémentaire au gradins, rendu nécessaire par la réglementation ERP, et enfin cela permet de "sectoriser" les spectateurs comme demandé par la FFF,
- compte tenu de cette organisation particulière de ces sanitaires, il est inutile de prévoir des sanitaires complémentaires pour les clubs house. Ces derniers sont donc supprimés.

5.4.2 Parti architectural : organisation spatiale des locaux

5.4.2.1 Au rez de stade

- côté parking pour bénéficier d'un minimum de lumière naturelle & ventilation naturelle, les espaces servis : une rangée constituée de vestiaires, avec au centre les sanitaires et l'escalier, ces derniers en retrait pour permettre un élargissement de la circulation. Cet élargissement conçu devant les WC et le local médical, pouvant accueillir un banc,
- sous les gradins, les espaces les moins pratiqués :

- locaux techniques
- locaux de stockage dévolus aux clubs & aux services techniques
- vestiaires arbitre & local délégués

5.4.2.2 Au rez de parking

- regroupés en une barre, les locaux administratifs & les sanitaires au centre et les clubs house aux extrémités : ces locaux barrent l'accès aux gradins
- côté stade, une circulation comprenant les emplacements handicapés & presse,
- les gradins sont divisés en deux par un accès aux vestiaires, ce qui permet là encore la séparation en deux groupes des spectateurs, si nécessaire.

5.4.2.3 Emprise au sol

Ce parti permet la création d'un bâtiment sensiblement plus compact que celui issu du premier parti : 41 mètres de long pour 14 de large soit 567 m². Il est donc plus compact de 19%. Cela mis à part, il est relativement semblable dans l'apparence extérieure.

5.4.3 Surfaces projetées

Elles se décomposent comme suit :

5.4.3.1 En rez de stade

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• vestiaire sportifs	30m ²	4	120m ²
◦ dont douches collectives	10m ²		
• vestiaire arbitre	12,50m ²	1	12,5m ²
• local délégués	6m ²	1	6m ²
• locaux sanitaires	16m ²	2	32m ²
• espace médical	15m ²	1	15m ²
• locaux techniques y compris nettoyage	8m ²	1	8m ²
• local de rangement service des sports	40m ² (25+15)	1	40m ²
• local rangement association	15m ²	2	30m ²
• local électricité	4m ²	1	5m ²
• local eau chaude	6m ²	1	10m ²
• local informatique	-		
• dégagement	64m ²	1	64m ²
TOTAL NIVEAU REZ DE PARKING			342m ²

5.4.3.2 En rez de parking

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Billetterie	8m ²	1	8m ²
• Accueil gardien	6m ²	1	6m ²
• Office personnel	12m ²	1	12m ²
• local nettoyage	2m ²	1	2m ²
• accès de service au rez de stade	9m ²	1	9m ²
• dégagement de distribution	5m ²	1	5m ²

• Sanitaires public	16m ²	2	32m ²
• Sanitaires extérieur d'appoint	-		-
• Club house	40m ²	2	80m ²
◦ dont sanitaires d'appoint	2,5m ²		
• dégagement d'accès aux gradins	150m ²	1	150m ²
• gradins	179m ²	1	179m ²
◦ dont 8m ² de zone presse	8m ²		
TOTAL NIVEAU REZ DE STADE			483m ²

5.4.4 Qualités et défauts apparents du second parti architectural présenté

5.4.4.1 Défauts

- Les locaux de rangement des associations ne sont plus en contact avec les clubs house,
- plus de communication directe des clubs house avec le stade (ce peut être corrigé avec des escaliers & rampes dans le talus)
- (En l'état, quelques éléments du programme doivent encore être modifiés ou ajoutés : local de nettoyage en gradins, locaux de stockage enterrés)

5.4.4.2 Qualités

- Bonne compacité générale du parti architectural
- Respect du budget global
- En rez de stade : un local de rangement avec porte de garage donnant directement sur le terrain (tondeuse, etc...)
- En rez de stade : lumière naturelle dans tous les vestiaires & sanitaires
- En rez de stade : lumière naturelle dans la circulation centrale
- En rez de stade : couloir agrandi au niveau des sanitaires du local médical & et de l'escalier (zone d'attente)
- En rez de parking : l'ensemble des locaux servent à séparer l'air des gradins du parking
- En rez de parking : double entrée permettant aussi de mettre les WC spectateurs seuls en service, ou en service avec les clubs house en soirée

5.5 Troisième parti

5.5.1 Parti architectural : organisation spatiale des locaux

En variante, nous avons évoqué en réunion la possibilité d'organiser le bâtiment de manière assez différente de ce qui est communément prévu pour ce type de programme pour réaliser des économies.

En effet, comme précédemment communiqué, le parti classique consistant à enterrer la plus grande partie des locaux pour ne garder en surface que la partie strictement nécessaire au fonctionnement des gradins, et les clubs house, aboutit à réaliser des quantités d'étanchéités impressionnantes au regard de la surface globale du projet :

- D'abord, les locaux enterrés doivent être étanchés au niveau des murs, mais aussi au niveau de leur couverture, qui est constituée de terrasses accessibles & gradins.
- Ensuite, il est nécessaire de couvrir ces gradins.

En plaçant non seulement les clubs house mais aussi la plupart des locaux prévus enterrés en couverture des gradins, on devrait réaliser des économies substantielles, car les travaux d'étanchéification de locaux enterrés sont alors réduits au minimum.

La distribution de ce type de parti est plus complexe puisque :

- Il faut faire attention de conserver une bonne dissociation des spectateurs & des sportifs, tout en faisant monter ces derniers du niveau du stade au niveau surplombant les gradins,
- Les locaux "administratifs" doivent communiquer avec au moins un escalier de liaison entre le terrain de jeu & le niveau des vestiaires & clubs house,
- Les clubs house doivent pouvoir être accessibles depuis l'extérieur, de manière autonome.

5.5.1.1 *Au rez de stade*

- Seuls sont conservés les locaux de rangement dévolus aux associations et aux services techniques,
- une circulation enterrée permet d'accéder des deux escaliers qui desservent les vestiaires et clubs house jusqu'au terrain, sans passer par aucun espace accessible aux spectateurs.

5.5.1.2 *Au rez de parking*

- Seuls sont conservés les locaux dits administratifs (billetterie, local gardien, office)
- ajout de deux escaliers permettant chacun l'accès à un club house & aux vestiaires & sanitaires sportifs

5.5.1.3 *En étage*

Dans ce parti sont situés dans le bâtiment en couverture des gradins :

- L'ensemble des locaux dévolus aux sportifs :
 - tous les vestiaires & douches,
 - les sanitaires,
- le local délégués,
- tous les locaux techniques nécessaires au fonctionnement de ces locaux,
- les clubs house

5.5.1.4 *Emprise au sol*

Ce projet présente un emprise au sol très réduite : il se concentre dans un rectangle de environ 37 par 11 mètres. Soit une emprise au sol de 392 m², donc inférieure de 30% au second parti, et inférieure de 44% au premier parti architectural présenté.

5.5.2 **Surfaces projetées**

Elles se décomposent comme suit :

5.5.2.1 *En rez de stade*

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• escalier	23m ²	2	46m ²
• ascenseur	3m ²	1	3m ²
• local de rangement service des sports	15m ²	1	30m ²
• local de rangement service des sports	16m ²	1	16m ²
• local rangement association	16m ²	2	32m ²
• espace médical	16m ²	1	16m ²

• dégagement	39m ²	1	39m ²
TOTAL NIVEAU REZ DE STADE			182m ²

5.5.2.2 En rez de parking

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Billetterie	8m ²	1	8m ²
• Accueil gardien	6m ²	1	6m ²
• Office personnel	12m ²	1	12m ²
• dégagement de distribution	7m ²	1	7m ²
• escalier	23m ²	2	46m ²
• ascenseur	3m ²	1	3m ²
• Sanitaires public	16m ²	2	32m ²
• Sanitaires extérieur d'appoint	-		-
• dégagement d'accès aux gradins	63m ²	1	63m ²
• gradins	180m ²	1	180m ²
◦ dont 8m ² de zone presse	8m ²		
TOTAL NIVEAU REZ DE PARKING			357m ²

5.5.2.3 En étage

Destination	surface	quantité	surfaces totales
• Club house	40m ²	2	80m ²
◦ dont sanitaires d'appoint	2,5m ²		
• vestiaire sportifs	30m ²	4	120m ²
◦ dont douches collectives	10m ²		
• vestiaire arbitre	12m ²	1	12m ²
• local délégués	8m ²	1	8m ²
• locaux sanitaires	16m ²	2	32m ²
• locaux techniques y compris nettoyage	6,4m ²	1	6,4m ²
• local électricité	1,4m ²	1	1,4m ²
• local eau chaude	7,2m ²	1	7,2m ²
• local VMC	7,2m ²	1	7,2m ²
• escalier	23m ²	2	46m ²
• ascenseur	3m ²	1	3m ²
TOTAL NIVEAU ÉTAGE			323m ²

5.5.3 Qualités et défauts apparents du troisième parti architectural présenté

5.5.3.1 Défauts

Ce parti est complexe à mettre en place & a des défauts conséquents :

- nombre d'escaliers supplémentaires à créer (réglementation ERP, & afin de permettre le fonctionnement autonome des clubs house),
- éloignement des vestiaires du terrain (mais sans que cela ne pose des problèmes éventuels de sécurité) : des cheminements rendus plus longs pour les sportifs,
- ascenseur à créer (réglementation accessibilité handicapés), surcoût mineur à la réalisation (30 000 euros environ) mais cela entraînerait des coûts de maintenance,
- visibilité du bâtiment sur le site très accentuée,
- plus faible protection des gradins à la pluie (faible largeur du bâtiment en couverture) : les deux premiers rangs pourront être sous la pluie quand il y aura du vent,
- esthétique de l'ensemble à notre avis discutable, mais qui peut être améliorée.

5.5.3.2 Qualités

- Ce troisième parti architectural, étonnant & iconoclaste, doit principalement permettre des économies par rapport aux deux autres précédemment présentés pour les raisons suivantes :
 - économie substantielle d'étanchéité des parois des locaux enterrés, puisqu'ils ne sont plus enterrés,
 - économie substantielle d'étanchéité de la toiture terrasse accessible, puisque cela devient un simple dallage béton armé au lieu d'une dalle béton avec étanchéité, plots et dalle sur plots,
 - économies du fait de la mise hors de portée des vandales de la majeure partie du bâtiment (économies en grilles, grillages, volets roulants, etc...)
- Son dernier atout étant sans doute un meilleur confort général des locaux :
 - Des pièces qui peuvent être inondées de lumière naturelle, mais est-ce que l'on attend de vestiaires & de douches ?
 - Des pièces qui sont plus saines, & relativement faciles à aérer naturellement (une VMC simple ou double flux restant a priori nécessaire pour un fonctionnement optimal du bâtiment),
 - Une meilleure vue sur le site & le paysage depuis les clubs house.

5.5.4 Des matériaux & équipements robustes

Quel que soit le parti qui retienne votre attention, & conformément à ce que nous annonçons dans notre note méthodologique lors de l'appel d'offres, les prestations préconisées seront :

- simples
- robustes
- élégantes

l'objectif étant de réduire à néant les frais d'entretien du bâtiment, en ne prévoyant que des prestations :

- qui résistent au temps,
- qui résistent au vandalisme.

Pour cela nous préconisons les prestations suivantes :

gros œuvre :

- ossature en béton armé, avec enrobages des aciers doublés & si nécessaire traitement complémentaires (ajout de fibres, galvanisation des aciers les plus exposés, etc...),
- couverture & murs des locaux non enterrés en zinc à joint debout,
- (ossature de la couverture des gradins non encore définie, mais sera retenue la solution la plus fiable),
- couverture des gradins en zinc à joints debout,
- gradins préfabriqués en béton brut, avec assise en bois,

Second œuvre :

- menuiseries anti effraction, systématiquement doublées de grilles en acier inox à maille serrée pour les fenêtres, volets roulants acier inox pour les portes fenêtres & baies vitrées,
- carrelage grès cérame,

- locaux enterrés intégralement carrelés de faïence (hors locaux de stockage & locaux techniques),
- réseau d'aération, de plomberie & d'électricité accessibles en faux plafond, systématiquement protégés du vandalisme,
- tous équipements de plomberie et d'électricité de type anti-vandalisme,
- bâtiment équipé en eau chaude solaire (ECS), & éventuellement (si souhaité par le maître d'ouvrage) en panneaux solaires ou petite éolienne.

5.6 Estimation des travaux

5.6.1 Estimation du premier parti architectural

• VRD & Gros œuvre	800 000
• Charpente métallique / bois (à définir)	300 000
• Couverture	110 000
• Menuiserie aluminium	55 000
• Menuiserie bois	35 000
• Revêtements durs	50 000
• Plomberie VMC & ECS	90 000
• Électricité	110 000
• Étanchéité & peinture	210 000

Premier parti architectural :

- nous estimons l'ensemble des travaux préconisés à environ 1 760 000€ TTC

5.6.2 Estimation du second parti architectural

Au vu des surfaces & des ouvrages à réaliser (bâtiment construit sur remblai technique, déblai important pour les locaux semi enterrés, auvent au dessus des gradins) nous estimons les travaux par corps d'état comme suit :

• VRD & Gros œuvre	640 000
• Charpente métallique / bois (à définir)	280 000
• Couverture	125 000
• Menuiserie aluminium	55 000
• Menuiserie bois	35 000
• Revêtements durs	50 000
• Plomberie VMC & ECS	90 000
• Électricité	110 000
• Étanchéité & peinture	180 000

Second parti architectural :

- nous estimons l'ensemble des travaux préconisés à environ 1 565 000€ TTC

5.6.3 Estimation du troisième parti architectural

• VRD & Gros œuvre	860 000
• Menuiserie métallique	45 000
• Couverture	125 000
• Menuiserie aluminium	160 000
• Menuiserie bois	35 000
• Revêtements durs	50 000
• Plomberie VMC & ECS	90 000
• Électricité	110 000
• Étanchéité & peinture	100 000

Troisième et dernier parti architectural :

- nous estimons l'ensemble des travaux préconisés à environ 1 575 000€ TTC

5.6.4 Délais d'exécution

Quelle que soit le parti retenu par le maître d'ouvrage, nous estimons les délais de réalisation (travaux) à au minimum 12 mois hors congés du bâtiment & hors imprévus (abandons de chantier notamment), soit 15 mois pour parer aux imprévus

5.7 Résumé de la note de présentation & retour attendu du maître d'ouvrage

5.7.1 En résumé

Nous avons, en premier lieu, réalisé une étude poussée de l'ensemble des données à prendre en compte (site, programme, réglementation, données techniques (cf. synthèse des chapitres 2 à 4). Nous avons aussi intégré des attentes complémentaires, axées sur le confort d'utilisation, un fonctionnement aussi économique que possible & la limitation au strict minimum des frais d'entretien.

Cette analyse nous a permis de préciser le fonctionnement & les performances que doit atteindre le bâtiment.

Nous avons cherché à proposer un bâtiment non seulement durable, économe en entretien & élégant, mais aussi proposer des solutions à des données fonctionnelles non abordées dans le programme initial. Les plans transmis sont la synthèse de toutes ces données.

Nous avons étudié trois partis architecturaux (cf. synthèse chapitres 5.1 à 5.6) :

- La première proposition (cf. chapitre 5.3), au plus proche du programme initial de la maîtrise d'ouvrage dans son agencement & son fonctionnement, extérieurement élégante, a pour défaut rédhibitoire de ne pas pouvoir respecter le budget du maître d'ouvrage,
 - la dernière proposition (cf. chapitre 5.5), étonnante, censée initialement apporter des économies sensibles, est finalement aussi coûteuse que la deuxième proposition, avec un agencement des locaux peu pratique,
 - La deuxième proposition (cf. chapitre 5.4), en variante de la première, nous semble le meilleur choix car :
 - la première proposition ne peut, à notre sens, être retenue car :
 - ne permet pas de respecter le budget,
 - pose de plus quelques problèmes d'usage (clubs house enterrés donc peu conviviaux, & gestion de l'accès aux gradins non réglée)
- le choix reste donc entre les solutions 2 & 3
- écart de prix finalement nul entre les solutions 2 & 3,
 - deuxième proposition la plus proche du programme du maître d'ouvrage, et son fonctionnement est plus cohérent,
 - meilleure insertion dans le site avec proposition 2 (plus discret),
 - bâtiment réalisé selon solution 2 plus rustique et demandera moins de maintenance

Avec une organisation générale conforme aux données du programme initial, dans le second parti nous proposons des modifications & des compléments au programme.

Nous avons, pour continuer à détailler le projet sans nous fourvoyer, besoin du retour du maître d'ouvrage sur cette esquisse.

5.7.2 Liste des points qui nécessitent un retour du maître d'ouvrage

- **Parti retenu : à nous indiquer, parmi les trois présentés,**
- **Dans le parti retenu :**
 - **concernant l'organisation générale du bâtiment, à valider :**
 - **type d'accès depuis l'extérieur proposé (public, sportifs, services),**
 - **desserte & localisation des différents locaux.**
 - **Prestations des différents locaux :**
 - **surfaces & dimensions proposées,**
 - **prestations prévues.**

Nous souhaiterons plus particulièrement un retour sur les points que nous avons modifié par rapport au programme initial, à savoir :

- **surfaces & organisation des vestiaires & douches type,**
- **mode de fonctionnement des clubs house (horaires d'ouverture, type de public, activités prévues dans les locaux, etc...), et informations nous permettant de mieux comprendre la nécessité que les espaces de rangement des associations soient directement accessibles depuis les clubs house,**
- **Dans la deuxième proposition, système de double entrée avec création d'un accès par les sanitaires spectateurs, et suppression des sanitaires extérieurs d'appoint,**
- **gestion des accès à la zone administrative : nous hésitons entre prévoir un accès par le dégagement qui distribue billetterie, escalier & office, et prévoir un accès par billetterie qui permet d'accéder au dégagement distribuant les autres espaces. Nous aurions besoin de précisions sur le fonctionnement prévu de ces locaux.**

Nous avons, enfin, besoin de renseignements concernant les places de parking qui seraient à créer, pour définir le nombre de places de parking accessibles aux handicapés que la DEAL ne manquera pas de demander au plus près du bâtiment (pour cela nous transmettre les annexes du règlement de PLU)