



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des sciences et de la technologie
Architecture

MÉMOIRE DE MASTER

Architecture
PATRIMOINE URBAIN ET ARCHITECTURAL AU SAHARA
Réf. :

Présenté et soutenu par :
SAADAOUI Mohamed

Le : mardi 26 juin 2018

Sujet : L'effet de la dimension paysagère sur le projet architectural

Projet : Centre de préparation des jeunes talents (Centre sportif a khenechla)

Jury

Mr.	Alouane Faycale	MCA	Université de Biskra	Rapporteur
Mr.	Guouaref Habib el Rahman	MCA	Université de Biskra	Président
Mme	BOUKHABLA Mofida	MCA	Université de Biskra	Examineur
Mme	SEBTI Moufida	MCB	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2017 - 2018

Promotion : 2017-2018

DEDICACES

Je dédie ce travail

A mon oncle, que Dieu ait pitié de lui

A Papa et Maman, pour votre amour et votre confiance à Chaque moment de ma vie... pour votre soutien dans les Moments les plus difficiles... pour l'éducation et les valeurs que vous m'avez inculqué.

Ces quelques lignes ne peuvent Résumer tout l'amour que je porte dans mon coeur pour vous.

Une reconnaissance toute particulière a toute ma famille , A tous ceux qui aiment la recherche et sacrifient de grands Efforts pour améliorer la science et le savoir, je dédie mon Humble travail

Remerciements

Je remercie le bon dieu et je lui rends grâce de m'avoir donné foi et volonté ;

Je tiens à remercier, tous ceux qui m'ont aidé par la volonté de dieu et en particulier ;

Monsieur Alouane Fayçal pour tout le temps et l'intérêt qu'il a consacré à mon travail

Un grand merci s'adresse à tous ceux qui m'ont aidé de près ou de loin à bien mener ce travail

Table de matières

	Introduction générale	09
	La Problématique	12
Chapitre 01		
	L'approche paysagère :	
	1. Objectif	14
	2. Définition	15
	3. Définir un paysage	15
	4. Le concept de paysage	15
	I- Le Sport :	
	1. Définition général du sport	16
	2. L'Histoire	16
	3. L'importance du sport	17
	4. Les formes de sports	18
	5. Type d'activité sportive	19
	6. Définition d'un équipement sportif	19
	7. Exigence d'emplacement	20
Chapitre 02		
	ETUDE DES EXEMPLES	
	EXEMPLE 01 : Complexes sportifs Khalifa Sport City (Qatar) :	
	1- Présentation	22
	2- Organisation spatiale	22
	3- Les équipements	24
	EXEMPLE 02 : Complexe Olympique, Montréal (Canada)	
	1- Présentation	36
	2- Le programme du complexe	37
	3- Organisation spatiale	39
	4- Structure du stade	42
	5- Synthèse	43
	L'analyse du Terrain	
	1. Présentation de la ville	45
	2. Les infrastructures	45

	3. Les espaces libres 4. Morphologie du terrain 5. Accessibilité 6. L'étude de confort 7. Synthèse 8. Le programme spécifique 9. Synthèse	49 49 50 51 54 55 57
Chapitre 03		
	Introduction Les Elements De Passage 1. L'idée du projet 2. Les documents graphiques 3. Conclusion	59 59 61 76
	Conclusion générale	77

Table des Figures

<i>Figure 1</i>	<i>Vue générale sur le complexe sportif</i>	22
<i>Figure 2</i>	<i>L'organisation spatial du projet.</i>	23
<i>Figure 3</i>	<i>Vue aérienne sur le complexe sportif</i>	24
<i>Figure 4</i>	<i>Vue sur le stade.</i>	25
<i>Figure 5</i>	<i>Vue sur le tribune.</i>	25
<i>Figure 6</i>	<i>Vue sur l'accès au stade.</i>	26
<i>Figure 7</i>	<i>Vue sur l'accès au stade.</i>	27
<i>Figure 8</i>	<i>Vue sur le stade d'échauffement</i>	27
<i>Figure 9</i>	<i>Vue sur la salle de sport rénovée.</i>	28
<i>Figure 10</i>	<i>Vue sur la salle de sport.</i>	28
<i>Figure 11</i>	<i>Plan de la salle de sport.</i>	29
<i>Figure 12</i>	<i>Vue sur l'académie.</i>	29
<i>Figure 13</i>	<i>Vue d'intérieur de l'académie.</i>	30
<i>Figure 14</i>	<i>Plan de l'académie.</i>	31
<i>Figure 15</i>	<i>Vue sur l'académie.</i>	31
<i>Figure 16</i>	<i>Les terrains d'entrainement.</i>	32
<i>Figure 17</i>	<i>Vue sur le bloc d'hébergement.</i>	32
<i>Figure 18</i>	<i>Vue sur le bloc de spectacle et loisir.</i>	33
<i>Figure 19</i>	<i>Vue aérienne sur le complexe sportif .</i>	34
<i>Figure 20</i>	<i>Vue aérienne du complexe.</i>	36
<i>Figure 21</i>	<i>Vue d'ensemble du complexe.</i>	38
<i>Figure 22</i>	<i>Coupe.</i>	38
<i>Figure 23</i>	<i>Vue intérieure de la piscine.</i>	39
<i>Figure 24</i>	<i>Vue intérieure du stade.</i>	40
<i>Figure 25</i>	<i>Vue extérieure du palais des sports.</i>	41
<i>Figure 26</i>	<i>Vue intérieure du palais des sports.</i>	41
<i>Figure 27</i>	<i>Facade latéral.</i>	42
<i>Figure 28</i>	<i>La structure du stade et le palais des sports.</i>	42
<i>Figure 29</i>	<i>Le bâti qui entoure le terrain.</i>	47
<i>Figure 30</i>	<i>Coupe topographique A-A'</i>	49
<i>Figure 31</i>	<i>Coupe topographique B-B'.</i>	50
<i>Figure 32</i>	<i>Plan de Masse</i>	61
<i>Figure 33</i>	<i>Plan Rez De Chaussée</i>	62
<i>Figure 34</i>	<i>Plan 1er Etage</i>	62

<i>Figure 35</i>	<i>Coupe A-A'</i>	<i>64</i>
<i>Figure 36</i>	<i>Coupe B-B'</i>	<i>64</i>
<i>Figure 37</i>	<i>Façade Sud-Est</i>	<i>65</i>
<i>Figure 38</i>	<i>Façade Nord Ouest</i>	<i>65</i>
<i>Figure 39</i>	<i>Façade Ouest</i>	<i>65</i>
<i>Figure 40</i>	<i>Façade Est</i>	<i>65</i>

Introduction Générale

INTRODUCTION

Les études d'impact sur l'environnement actuellement utilisent une méthodologie d'évaluation du paysage qui dépend de la reconnaissance accordée par le milieu.

Qu'en est-il alors des paysages non vus ou non reconnus?

La pratique actuelle, développée au début des années 90, recourt essentiellement à des critères d'évaluation axés sur la reconnaissance du paysage par le milieu et sur sa capacité d'absorber et de faciliter l'insertion des projets dans le paysage. au cours des dernières décennies, engagé de réflexion élargie du paysage ni n'a établi un cadre aux pratiques d'évaluation paysagère lors des évaluations environnementales. Les évaluations paysagères reposent sur les pratiques adaptées des méthodes développées il y a de cela plus de 20 ans.

Le paysage est une réalité qui façonne notre environnement : il a une existence qui lui est propre et indépendante du regard et de la valorisation que les gens peuvent porter sur lui. Il est, à la fois, le résultat et la composante d'un tout reposant sur les structures naturelles (écosystèmes, relief, etc.) et les structures anthropiques (sociétés, éléments bâtis, histoire, culture, etc.). La réalité paysagère est une notion complexe à saisir. La facette facilement compréhensible du paysage est son caractère esthétique et le tableau qu'il offre au regard de l'observateur. Nous avons tous, à un moment ou à un autre, été attiré par un regard porté sur une région, une ville, un monument, un cours d'eau. Ce regard critique qualifie le paysage observé selon les préférences de l'observateur.

Introduction Générale :

Le sport au sens général est caractérisé par l'élément de rivalité, par la tendance à améliorer la condition physique et à développer les caractéristiques sociales de la personnalité telles que la camaraderie, la solidarité ou la discipline.

-Aujourd'hui le sport dans le monde se présente avant tout comme activité compétitive qui préfère la tendance à obtenir les meilleurs résultats et à les élever instamment au prix d'autres caractéristiques.

-Cette discipline a acquis un statut très important du à ses arrières politiques, elle permet de propulser des pays souvent inconnus dans l'arène des grands pays de ce monde grâce a des résultats obtenus lors de compétitions mondiales.

-De ce fait la majorité des pays possèdent des infrastructures réglementaires et appropriées, permettant la formation de cadres sportifs, la pratique d'un sport de haut niveau et l'accueil de compétitions internationales.

-Ainsi le système de culture physique et sportive s'insère dans un processus Cohérent et continu de développement notamment à travers :

- * L'épanouissement physique et moral des citoyens et la préservation de leur santé.
- * L'éducation de la jeunesse et sa promotion culturelle et sociale.
- * L'enrichissement du patrimoine national culturel et sportif.
- * Le développement des idéaux de rapprochement, d'amitié et de solidarité en tant que facteurs de cohésion nationale.
- * La lutte contre les maux sociaux par la promotion des valeurs morales liées à l'éthique sportive.
- *La digne représentation de la notion dans le concert de la formation sportive internationale.

Choix du thème :

Pourquoi le sport ?

-D'une part l'Algérie à une jeune nation en voie de développement compte un taux de jeunesses parmi sa population très importante comparée à d'autres pays.

* Une jeunesse en mal de repères de scolarisations et de formations professionnelles.

* une jeunesse en mal de travail et des moyens d'expressions de leur besoin d'affirmation.

* une jeunesse souffrante de maux sociaux et autres tentatives de manipulations politiques.

* une jeunesse souffrante du vide et du manque d'infrastructures culturelles, sportives et d'animations.

-D'autre part les conditions actuelles dans la wilaya de khanechla en matière d'infrastructures sportives et de structures d'accueil pour jeunes s'avèrent toujours très insuffisantes, ce qui ne permet pas de pourvoir aux besoins de la jeunesse locale. Déficit en matière des infrastructures sportives.

Donc:

*Vu l'importance du sport dans la relation humaine et son rôle d'éducation et d'intégration.

*Vu le manque d'infrastructures sportives et de loisir de qualité.

*Vu la création de la nouvelle agglomération.

Il est nécessaire et Important de penser à un tel projet qui ne peut que être bénéfique pour notre société et surtout la catégorie jeune de la population .

Chapitre 01

L'approche paysagère et équipements sportifs

I- L'approche paysagère :

Introduction :

« C'est une approche qui considère l'espace, selon un rapport de communication de l'homme et de l'espace celui de la perception visuelle. Elle développe ses propres outils et cadres en parfaite liaison avec des phénomènes de perception, et trouve son extension dans les domaines de la psychologie et de la sémantique de l'espace ».

- ❑ La base de cette approche est de repartir l'espace vu sous forme de configurations visuelles.
- ❑ La qualité de ses configurations visuelles et spatiales permet à l'habitant d'avoir une bonne image mentale de son environnement ce qui lui permet d'avoir un profond sentiment de sécurité et de bien être.

Objectif :

L'objectif est d'analyser l'apparence des espaces urbains d'en déduire leur qualité visuelle en s'appuyant sur la conception visuelle afin de dégager une méthode de modification de l'espace urbain vers la meilleure forme urbaine celle d'une plus grande clarte.

- ❑ Y a-t-il précisément, entre les différentes images que l'homme se fait de sa cité, un fond commun d'éléments et de relations, dont l'urbaniste puisse se servir pour modeler ou remodeler un personnage urbain plus satisfaisant ?
(LYNCH, 1960)

Définition :

Le paysage est un terme usuel, que définie t'il ?

- Selon les dictionnaires:
- Etendue de terre que l'on embrasse d'un seul point de vue.

- Etendue de pays que l'on voit d'un seul aspect et considérée du point de vue de son pittoresque (Quillet).
- Dessin, tableau représentant un site champêtre. Un tableau qui représente un paysage (Larousse).
- Genre de peinture, genre pictural.
- La notion semble donc assez floue et le même terme désigne:
 - ✓ ce que l'on représente
 - ✓ la représentation elle-même.

Définir un paysage :

- ✓ Le paysage est ainsi défini comme la lecture esthétique d'un espace à un instant précis. Cette lecture est le résultat de la combinaison d'une réalité et d'un regard : c'est le paysage que chacun, avec sa culture, approche à sa façon.

Le concept de paysage :

- L'économiste : voit dans le paysage une source d'activités, d'emplois et, par conséquent, de revenus
- Le géomorphologue : considère le paysage du point de vue de la genèse de son modelé, lié à la nature géologique du sous-sol et aux forces érosives
- Le géographe humain : a une approche globale. Il place au cœur de ses préoccupations la problématique des localisations
- L'architecte-paysagiste : le spécialiste de la conception et de l'aménagement des parcs et des jardins voit sa mission s'étendre à des espaces de plus en plus larges et complexes
- Le psychologue : introduit une nouvelle dimension dans l'analyse paysagère : celle de la psychologie de la perception. En effet, il n'y a de paysage que perçu : le paysage n'existe que si on le regarde.
- L'écologue : appréhende le paysage dans ses relations écologiques spécifiques qui lient les différents écotopes .

II- Le Sport :

Définition général du sport :

- -Le terme de "Sport" a pour racine : le mot de vieux français De sport qui signifie « loisir ». En traversant la Manche, De sport se mue en sport et évacue de son champ la notion générale de loisirs pour se concentrer sur les seules activités physiques.

- -La langue allemande admet le terme sport et sa définition anglaise en 1831 ; la France en fait usage pour la première fois dès 1828.

- -Le sport est un ensemble d'activités physiques basées sur l'effort et réentraînement, pratiquées selon des règles particulières sous forme de jeux individuels ou collectifs pouvant donner lieu à des compétitions.

- -Le sport regroupe un large éventail de diverses activités humaines. Cet éventail est variable selon la définition qui est donnée au terme de "Sport".

- -On peut cependant noter des axes forts ; le sport est une activité humaine, qui doit pouvoir être pratiquée comme un loisir, qui est régie par des règles partagées par un grand nombre et qui met en compétition entre les pratiquants d'une même discipline.

- -il existe des activités à caractère sportif mais pratiquées à titre de loisirs sans but de Compétition, telle que la randonnée, qui ne pas être admise pour certains comme sport ; de même pour une activité peu physique et principalement cérébrale, telle que les échecs.

- **L'Historique :**

- Le sport est sans doute presque aussi ancien que l'homme. Il apparaît dès que le loisir et le jeu deviennent possibles. Ainsi, lorsque l'homme préhistorique a assuré sa nourriture et sa protection, il prend plaisir à rivaliser à la course, à la lutte ou au lancer avec ceux de son clan.

- Les premiers sports sont ceux qui reproduisent les gestes de la vie quotidienne : courir aussi vite que possible, nager, sauter haut et loin, lancer une pierre ou un javelot, lutté, boxer, etc. Toutes les civilisations, sur tous les continents, gardent le souvenir très ancien de ces jeux sportifs primitifs ; en Europe par exemple, les

premières traces de pratiques sportives datent de plus de 4000 ans. Plus de 1000 ans de jeux antiques.

-En 776 avant J.-C, la peste ravage le Péloponnèse (une région du sud de la Grèce), faisant de nombreux morts. Alors, pour s'assurer l'aide des dieux, le roi décide d'organiser une importante fête religieuse : les jeux Olympiques de l'Antiquité sont nés. A partir de cette date, les jeux Olympiques ont lieu tous les quatre ans à Olympie. Ils rassemblent toutes les cités grecques et sont l'occasion d'une trêve sacrée pendant laquelle personne n'a le droit de faire la guerre. Pour plaire à Zeus (le maître de tous les dieux), les Grecs organisent des offrandes ainsi que des jeux sportifs.

-Progressivement, les épreuves sportives se multiplient : course, puis lutte, saut en longueur, lancer du javelot et du disque, boxe, course de char, etc. Les jeux deviennent de plus en plus importants dans la vie des Grecs.

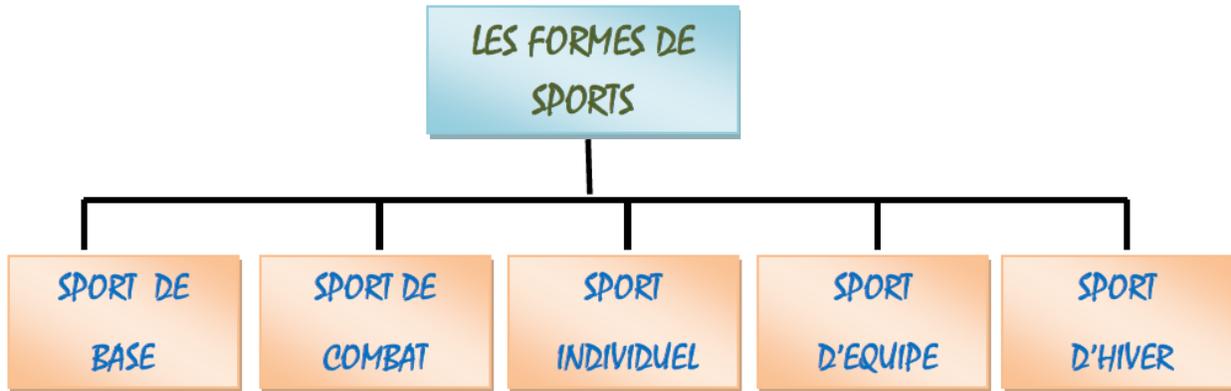
L'importance du sport :

« Les peuples sans sport sont des peuples tristes »

-Le sport a pour objet de :

- * L'épanouissement physique et moral des citoyens et la préservation de leur santé.
- *L'éducation de la jeunesse et sa promotion culturelle et sociale.
- *L'enrichissement du patrimoine national culturel et sportif.
- *Le développement des idéaux de rapprochement, d'amitié et de solidarité en tant que facteurs de cohésion nationale.
- *La lutte contre les maux sociaux par la promotion des valeurs morales liées à l'éthique sportive.
- *La digne représentation de la nation dans le concert de la confrontation sportive internationale.

Les formes de sports :



-Les sports peuvent être individuels ou collectifs et pratiqués en salle ou en plein air. Il existe plus de 50 sports, chacun pouvant être constitué de plusieurs disciplines. : Par exemple, les anneaux, la poutre et la barre fixe sont des disciplines de la gymnastique.

- On dénombre traditionnellement **six** catégories principales de sports :

1 -les sports athlétiques ou gymniques :

-Athlétisme, gymnastique, natation ou cyclisme

2 - les sports de combat, de défense ou d'opposition :

-boxe, lutte, escrime, arts martiaux (judo, karaté, kendo, taekwondo)

3 -les sports de ballon, de balle et de boule :

-football, football américain, rugby, basket-ball, handball, volley-ball, tennis, baseball,

hockey sur gazon, tennis de table, golf, bowling, mais également badminton (même si ce sport se joue avec un volant et non une balle).

4-les sports mécaniques :

-Formule 1, rallyes, motocross, trial....

5 -les sports de glisse :

-Ski, snowboard (ou surf des neiges), bobsleigh, luge, patinage artistique et de vitesse, etc.

6 -les sports nautiques :

-voile, ski nautique, surf, aviron, canoë-kayak, etc..

Type d'activité sportive :

-La pratique d'un sport se décompose en trois types d'activités : la formation (la Compétition et la récupération.

1-La formation : a pour objectif de former et d'entraîner le pratiquant pour que ses performances augmentent. Pour être bénéfique, l'entraînement doit être réparti sur une succession de séances régulières, progressives et complémentaires les unes aux autres.

2-La compétition : a pour objectif de mesurer les sportifs entre eux et de récompenser les meilleurs. Pour de nombreux sportifs, la compétition est le moment le plus fort et le plus agréable de la pratique du sport.

3-Récupération et détente : L'objectif de ces séances est de laisser au corps de l'athlète le temps et le repos nécessaire pour qu'il se remette en état de produire les meilleurs efforts.

Définition d'un équipement sportif :

1-définition :

- Un **équipement sportif** est un aménagement spatial ou une construction permettant la pratique d'un ou plusieurs sports. Le plus souvent ces équipements s'appellent terrain (football, handball, basket-ball, tambourin, etc.) mais ils portent parfois un nom spécifique.

- Un **complexe sportif** est un ensemble des construction magnifiques qui soient harmonieusement pragmatiques et esthétique, qui combinent de manière équilibrée entre fonctions diverses, la diversité social et enjeux économique .

2-Différent type d'équipements sportif :

a) les stades :

Les stades sont des installations comportant un ou plusieurs terrains de compétition associés, accompagnés d'aménagement plus ou moins important pour les spectateurs,En fonction de leur destination et de leurs équipements, on peut classer les stades en deux catégories principales :

Les stades spécialisés :

Ils permettent la pratique d'une seule activité sportive (tennis, athlétisme, rugby, football .)

les stades omnisports :

Ils sont conçus pour la pratique de plusieurs activités sportives.

b) les salles de sports :

Deux cas peuvent se présenter :

Salles spécialisées :

-elles sont destinées à une seule activité sportive : par exemple certaines salles sont conçues pour la pratique exclusive du basket-ball .

Salles omnisports :

-Elles sont destinées à plusieurs activités sportives : c'est le cas le plus courant Une salle omnisport dépend essentiellement de diverses activités que l'on veut exercer au niveau pratique (compétition, entraînement, sport scolaire, initiation, détente.)

c) Les piscines :

-Les piscines sont des installations qui permettent : L'apprentissage, la natation et le perfectionnement.

-L'entraînement et la compétition (plongeon, natation synchronisée).

-La pratique individuelle de la natation et du plongeon, la baignade de détente. Initiation au sauvetage.

-On distingue :

-Piscines en plein air.

-Piscines couvertes.

-Piscines mixtes : ensemble comportant des bassins couverts et des bassins en plein air.

-Piscines à couvertures saisonnières.

3/Exigence d'emplacement :

-Ils doivent être incorporés harmonieusement dans le paysage et dotés de bons moyens de transport (station de chemin de fer, autobus, tramways,...).

-Eviter le voisinage d'industrie (la fumée cause la nuisance).

-Proximité des grandes routes facilement accessible.

-Dans des terrains vagues par l'obligation de leurs dimensions grandes.

-Eviter la proximité des agglomérations pour faciliter l'évacuation des spectateurs.

-Types de disciplines exercées.

Conclusion :

- ✓ Cette approche initiée par Kevin Lynch en 1960 reste visionnaire, notamment en ce qui concerne le paysage. Elle a fait l'objet, depuis lors, de nombreuses recherches complémentaires novatrices. Ces concepts dominants ont évolué et sont à replacer dans le contexte de différentes sociétés.
- ✓ Sa contribution a été d'une importance considérable: tout d'abord, elle a mis en pratique une attention et une reconnaissance complète de « la citoyen rôle », qui perçoit et aide à fournir des images utiles pour les planificateurs.
- ✓ Elle a enrichie le vocabulaire technique avec des les Néologismes (imagibilité, lisibilité, townscape...)
- ✓ Mais cette approche reste tout de même insuffisante, car l'observation ne peut être pleinement illustratrice d'une réalité urbaine que si elle va bien au delà du décor, et arrive à dépasser l'apparence des phénomènes urbains pour atteindre la logique de leur genèse.
- ✓ Cependant, pour être fructueuse, l'Approche paysagiste ne doit pas considérer le paysage urbain comme un objet isolé, mais d'en relier les événements à l'analyse de la structure urbaine et de sa forme.

Chapitre 02

Approche analytique

ETUDE DES EXEMPLES :

Introduction :

Le sport au sens général est caractérisé par l'élément de rivalité, par la tendance à améliorer la condition physique et à développer les caractéristiques sociales de la personnalité telles que la camaraderie, la solidarité ou la discipline.

-Aujourd'hui le sport dans le monde se présente avant tout comme activité compétitive qui préfère la tendance à obtenir les meilleurs résultats et à les élever instamment au prix d'autres caractéristiques.

EXEMPLE 01 : Complexes sportifs Khalifa Sport City (Qatar) :

1- Présentation :

-Le terrain est d'une superficie de 1624000,0003m² situé en périphérie à l'Ouest du centre, il présente une topographie vallonnée du niveau +13.00m au niveau +20.00m.

-Les points hauts se situent à l'emplacement du stade existant (+19.00) et à l'extrême ouest (+20.00) Le point le plus bas se situant au niveau de la route existante semi enterrée (+13.00).

- Sur ce terrain, le stade de compétition avec tribune et parking, la piscine et une petite salle de sport sont desservis par la voie transversale Nord-Sud .Le reste du terrain est vierge de toute construction.



Figure 1. Vue générale sur le complexe sportif

2-Organisation spatiale :

-Le projet s'organise autour de deux axes principaux :

- Un axe de desserte Nord-Sud constitué par la voirie existante réaménagée.
- Un axe Est Ouest passant par le centre du stade et constituant la perspective structurant le projet.

-Ces deux axes définissent trois zones majeures correspondant aux différentes fonctions définies par le programme

- Le nouveau stade de compétition, la mosquée, le stade d'échauffement et ses parkings occupent tout l'Est. Le Sud de la zone comprend en annexe autour de la salle de sport existante les équipements consacrés aux activités féminines.
- La zone consacrée à l'entraînement et l'apprentissage au Nord-Ouest comprenant le sport hall, l'académie, la piscine et les stades d'entraînement de tous les sports ainsi qu'une aire de détente avec plan d'eau à l'extrême Ouest.
- La partie Sud-Ouest est consacrée aux loisirs détente autour d'un ensemble l'hôtel, cinémas, bowling, divertissement, vélodrome.

Différents équipements consacrés au vélo, skate, B.m.x, roller ainsi qu'un parcours de santé constituent les éléments structurant d'un parc paysagé verdoyant, vallonné et planté.

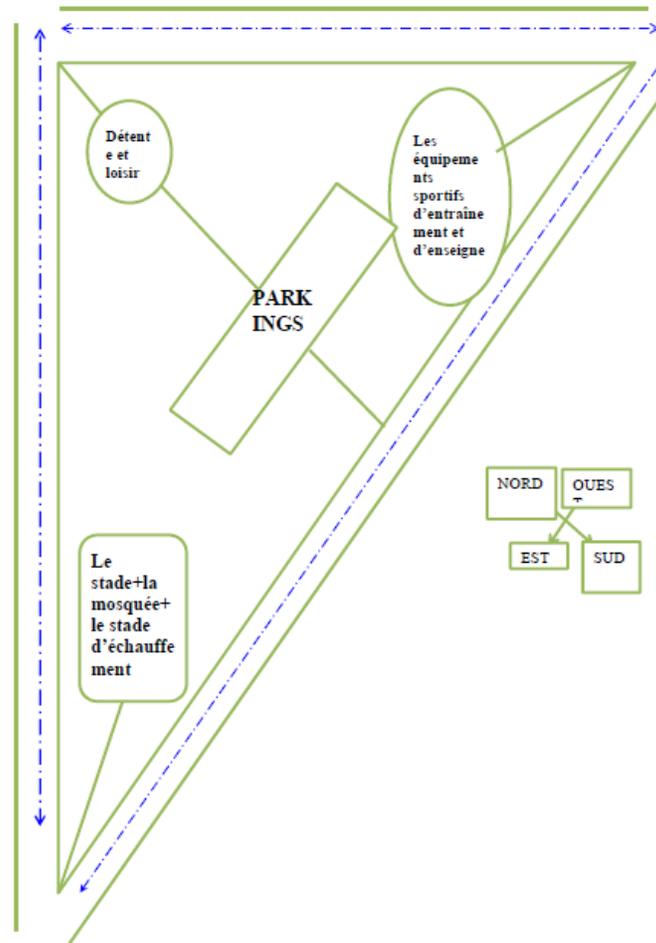


Figure 2. L'organisation spatiale du projet.

-L'ensemble de ces équipements est ceinturé par un système de voies ayant une fonction de desserte, de circuit cycliste et d'entraînement de course à pied d'une longueur de 5 km environ.

-L'axe perspectif EST-OUEST, depuis le stade de compétition jusqu'à l'extrême Ouest constitue une vaste zone de promenade et d'agrément.

En contrebas du stade, au-dessus du parking central. Et descendant vers la piscine rénovée, le parvis piéton relie les trois grands pôles fonctionnels du projet .

-Ce parvis est bordé d'un centre commercial en vis à vis de la piscine rénovée.

-Des transparences y seront aménagées au niveau du rez-de-chaussée vers l'ensemble de bassins et fontaines en cascades à l'ombre des plantations de palmiers.



Figure 3. Vue aérienne sur le complexe sportif.

3-Les équipements :

3-1/Le stade et ses annexes

-Centre du projet de plan de masse, le stade reprend et englobe la tribune et la piste. Sa capacité est de 45000 places. Le terrain de sport et sa piste d'athlétisme au niveau +19.00 est entouré à l'Est par une tribune, à l'Ouest par la création d'une nouvelle tribune comprenant l'ensemble des équipements annexes du stade, au Nord et au Sud par des guichets d'accès de plain-pied avec la piste et le bas des gradins.



Figure 4. Vue sur le stade.

3-2/la tribune d'honneur

-Elle est directement accessible depuis la voie Nord-Sud par un parking de 1000 places au niveau +14.00 ,Ce parking situé au centre du triangle constitué par les équipements majeur des trois zones du plan de masse, permet le stationnement des véhicules des V.I.P, de la presse et des cars audiovisuels. Les différentes aires de stockage et techniques de ce niveau sont aussi reliées à l'axe de desserte par ce parking.



Figure 5. Vue sur le tribune.

-Au-dessus, le vaste parvis piéton (+19.00) donne accès aux gradins pour le public, Sous ces gradins, se développent les zones vestiaires et leurs annexes (contrôle, liaison presse /joueurs, arbitres et locaux de stockage du matériel d'athlétisme).Une voie de circulation de part et d'autre des gradins permet l'accès des compétitions d'endurance et des véhicules de service.



Figure 6. Vue sur l'accès au stade.

- L'accès des officiels se fait directement au niveau +25.00 par une voie particulière créée depuis le rond point sud. Ce niveau comprend les salons et tribunes d'honneurs les salons d'expositions les salons de presse.



Figure 7. Vue sur l'accès au stade.

-Trois niveaux de balcon complètent l'ensemble .juste à coté ou nord le stade d'échauffement, par sa proximité bénéficie des annexes du stade principal au sud, la

mosquée est accessible depuis le parvis piéton et possède ses propres parkings de proximité.



Figure 8. Vue sur le stade d'échauffement.

- Près du Rond-point Sud les équipements dévolus aux activités féminines sont centrés sur la salle de sport existante rénovée et esthétiquement intégrée à l'ensemble. Un bâtiment destiné aux enfants jouxte celui-ci. Le tout étant desservi par un parking de proximité.

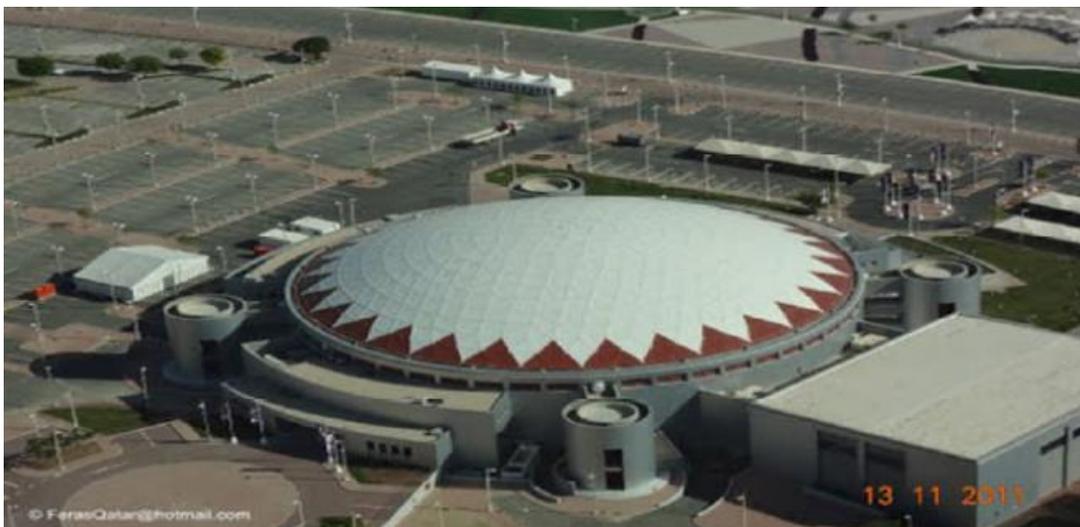


Figure 9. Vue sur la salle de sport rénovée.

3-3les équipements sportifs d'entraînement et d'enseignement :**3-3-1/Le sport hall :**

-Elément Nord du triangle formé par les équipements majeurs du plan de masse, le sport hall est accessible depuis le parvis piéton au niveau +19.00 et depuis le parking 1000 places .



Figure 10. Vue sur la salle de sport.

-sous les coques dégagement un unique volume sans pilier sont regroupés autour de la piste d'athlétisme, les terrains de basket et hand-ball , le judo , l'escrime .chaque terrain de sport est équipé de gradins accessibles par le public depuis le haut. Le bas niveau des terrains est occupé par les vestiaires et les locaux de stockage du matériel.

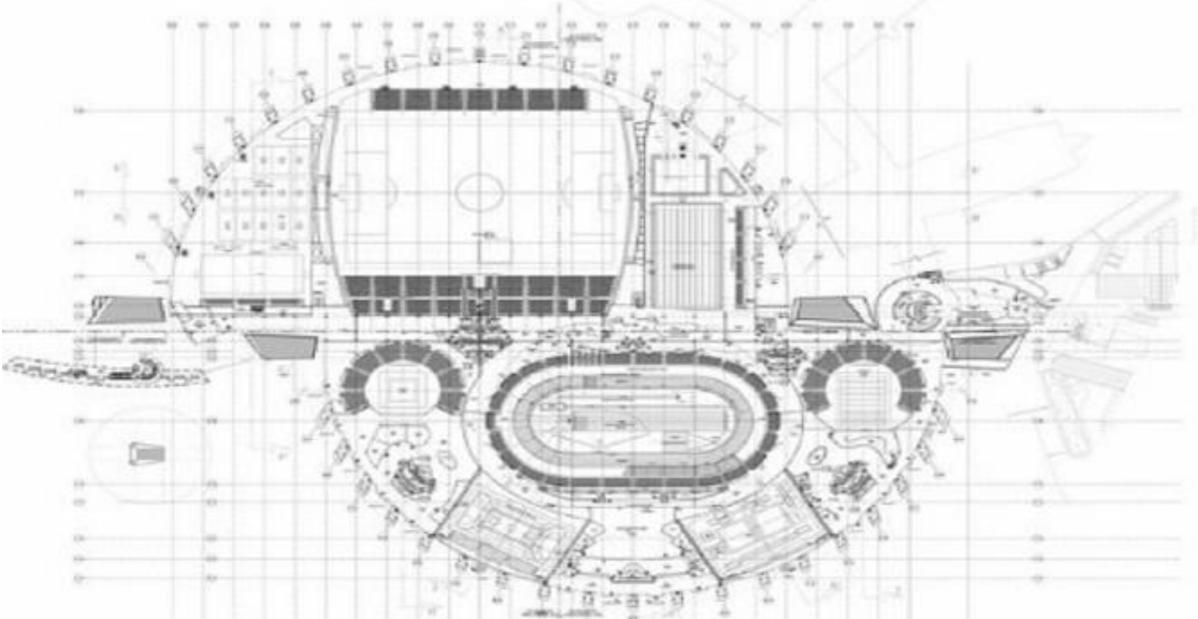


Figure 11. Plan de la salle de sport.

3-3-2/l'académie:

Figure 12. Vue sur l'académie.

-Poursuivant la cote du triangle vers l'ensemble des stades d'entraînements extérieurs, l'académie développe autour du bâtiment d'hébergement et de réunion deux ailes :

- Une pour les salles de cours, l'autre pour la restauration. Les étudiants sont ainsi en liaison directe avec les sports hall et les terrains extérieurs.
- Une bretelle bordée de parkings les relie à la voie Nord-Sud.



Figure 13. Vue d'intérieur de l'académie.

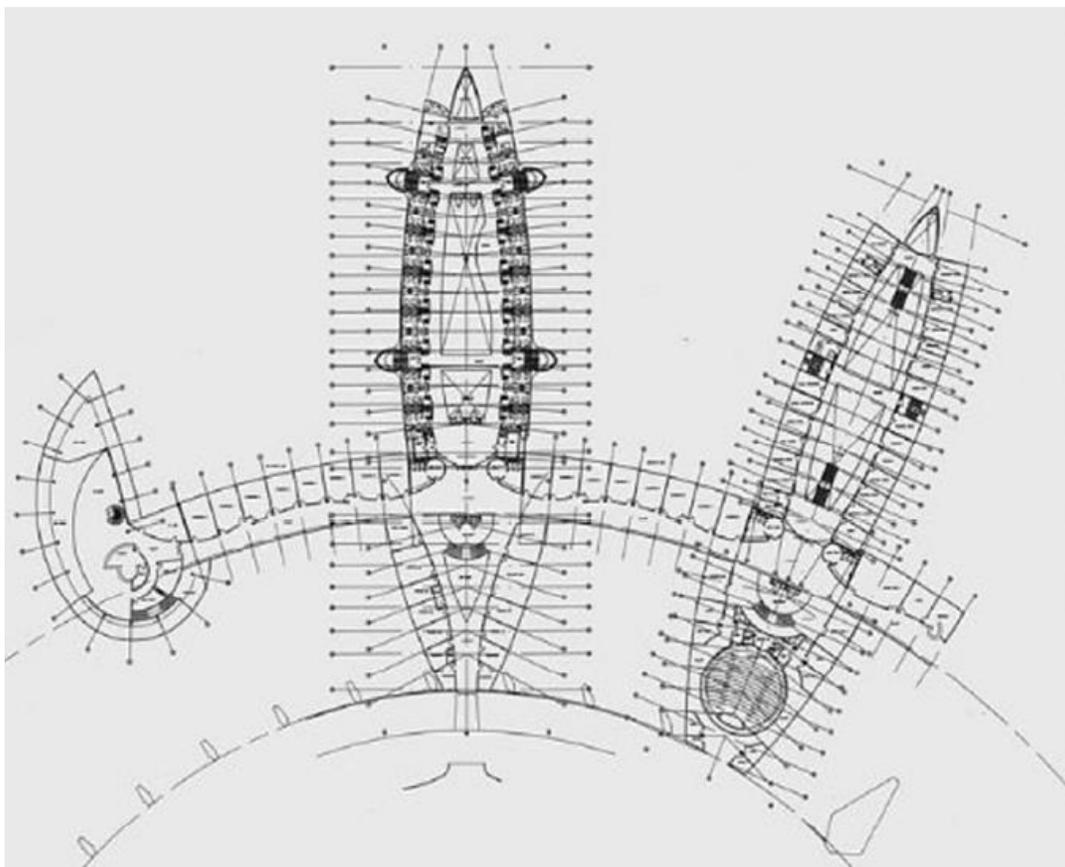


Figure 14. Plan de l'académie.



Figure 15. Vue sur l'académie.

3-4/les terrains d'entraînements :

-Ils sont tous regroupés autour d'axes secondaires constituant des voies de desserte et d'entretien. Ils sont reliés à la voie périphérique et à la zone de détente ouest permettant les entraînements de fond. Un axe Nord-Sud secondaire les relie aux aires de sport d'équilibre (skate, roller), en communication directe avec l'Académie et le Sport Hall.



Figure 16. Les terrains d'entraînement.

3-5/Les équipements de loisir, de spectacle et d'hébergement

-Le Sud du triangle est centré autour d'un ensemble constitué par l'hôtel accessible depuis le parvis piéton au niveau +19.00 et du parking 1000 places au niveau bas deux ensembles de coques symétriques abritent les cinémas et le bowling ainsi que les équipements de loisir.



Figure 17. Vue sur le bloc d'hébergement.

-Au sud le vélodrome entouré de gradins permet de suivre les compétitions et les arrivées des courses extérieures des pistes cyclistes.

Une attention particulière sera apportée à l'aménagement paysagé planté pour créer un cadre attractif en un lieu de promenade et de remise en forme.

Dans ce but les aires de remise en forme et de jeux de glisse sont réparties entre les zones plantées.



Figure 18. Vue sur le bloc de spectacle et loisir.

3-6/Les parkings, accès et évacuations automobiles :

-Les accès des véhicules sont différenciés selon les utilisations fonctionnelles :

L'axe Nord-Sud qui relie les deux ronds-points extérieurs définit deux zones principales.

La zone du stade et son parking 5000 places, les zones d'entraînement et de loisir.

-Le parking public du stade possède ses six propres entrées et sorties réparties le long des voies extérieures selon le découpage de stationnement en zones plus réduites. Les V.I.P. les joueurs et la presse ont accès au parking 1000 places sous le Parvis. Ce parking est accessible depuis le sport hall et l'hôtel le centre commercial et la piscine.

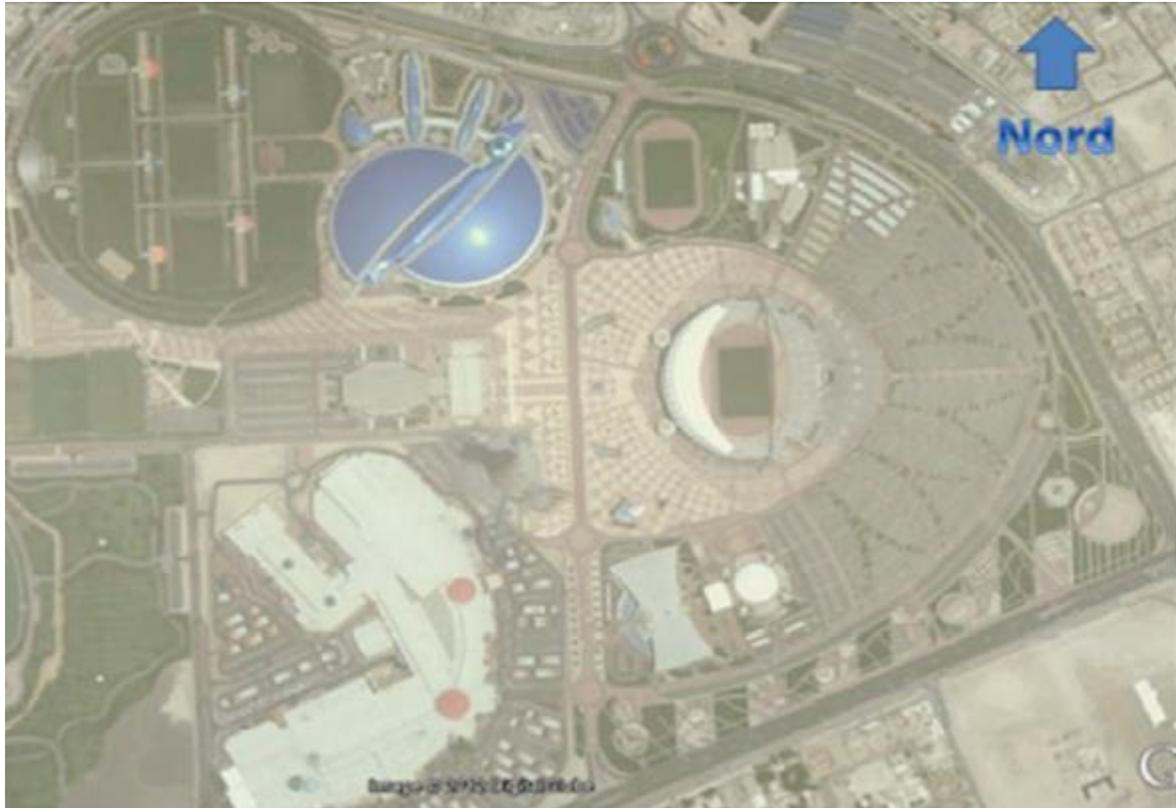


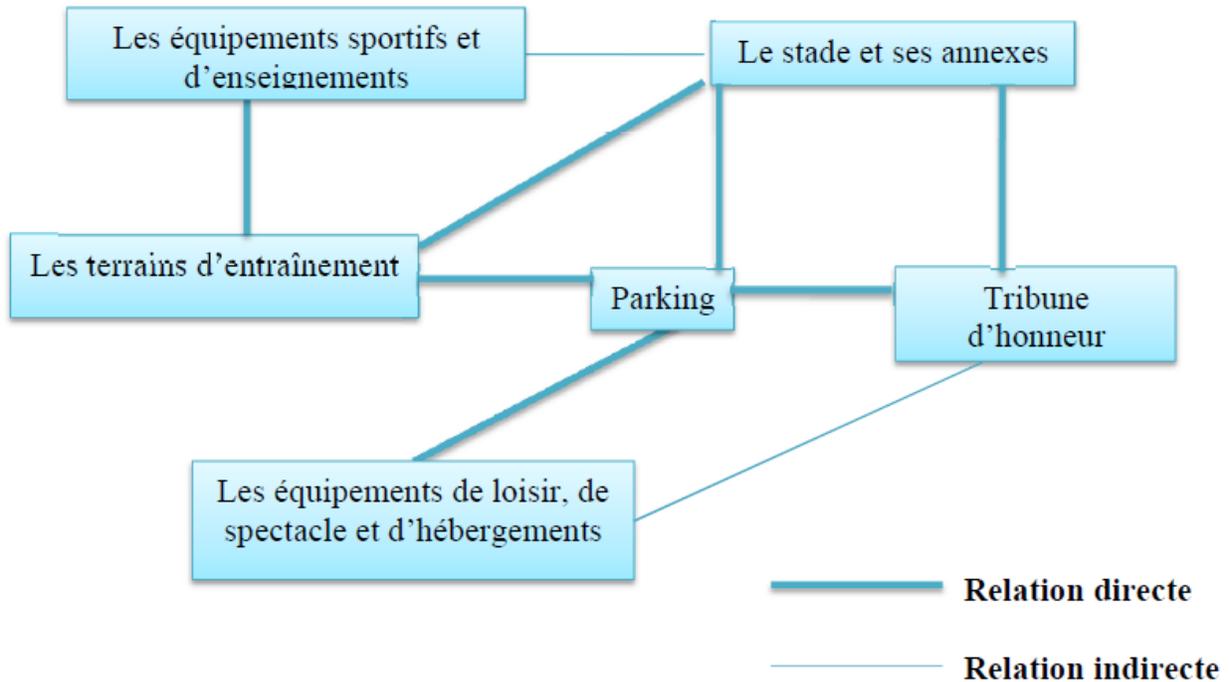
Figure 19. Vue aérienne sur le complexe sportif.

-Le parc n'est pas clos globalement. Par contre Une clôture sera prévue pour les zones des terrains d'entraînement pour la tranquillité des sportifs. Dans les zones d'entraînement et de loisir des parkings de proximité sont répartis au niveau de l'académie, de la mosquée, des salles d'activités féminines ainsi que près du parcours santé et du plan d'eau.

-Ils sont accessibles depuis la voie principale et depuis une entrée à l'extrémité Ouest.

3-7/Centrale énergétique :

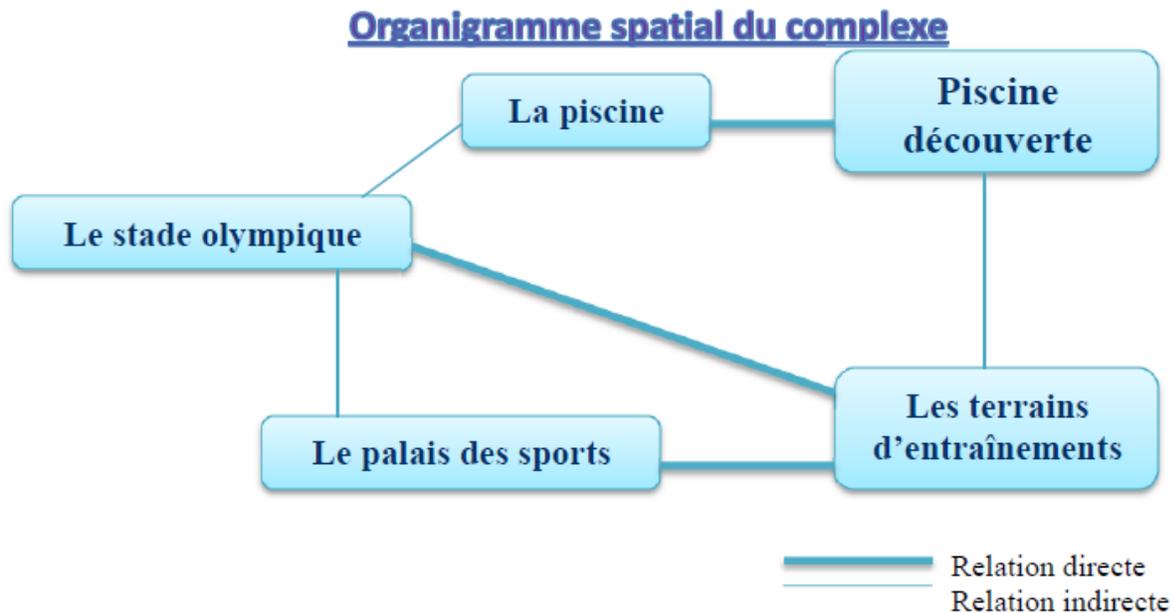
-Ce bâtiment concerne l'ensemble des puissances nécessaires au site (puissance supérieure à 100 mégawatts) pour la fourniture d'électricité, d'air conditionné, et dessert par galeries ou réseaux souterrains tous les bâtiments, D'en effectuer le contrôle et la distribution, la surface du bâtiment technique (c'est-à-dire la surfaces intérieure de ce bâtiment et les terrasses) est de : 15000m².

Organigramme spatial du complexe SPATIAL**EXEMPLE 02 : Complexe Olympique, Montréal (Canada)****1-Présentation**

-Réalisé à l'occasion des jeux olympiques de 1976 ; il comporte 03 unités destinées à accueillir 10.000 athlètes. Appelle en raison de sa longue expérience dans le domaine de constructions sportives ROGER TAILLIBERT est la concepteur du complexe olympique de Montréal.

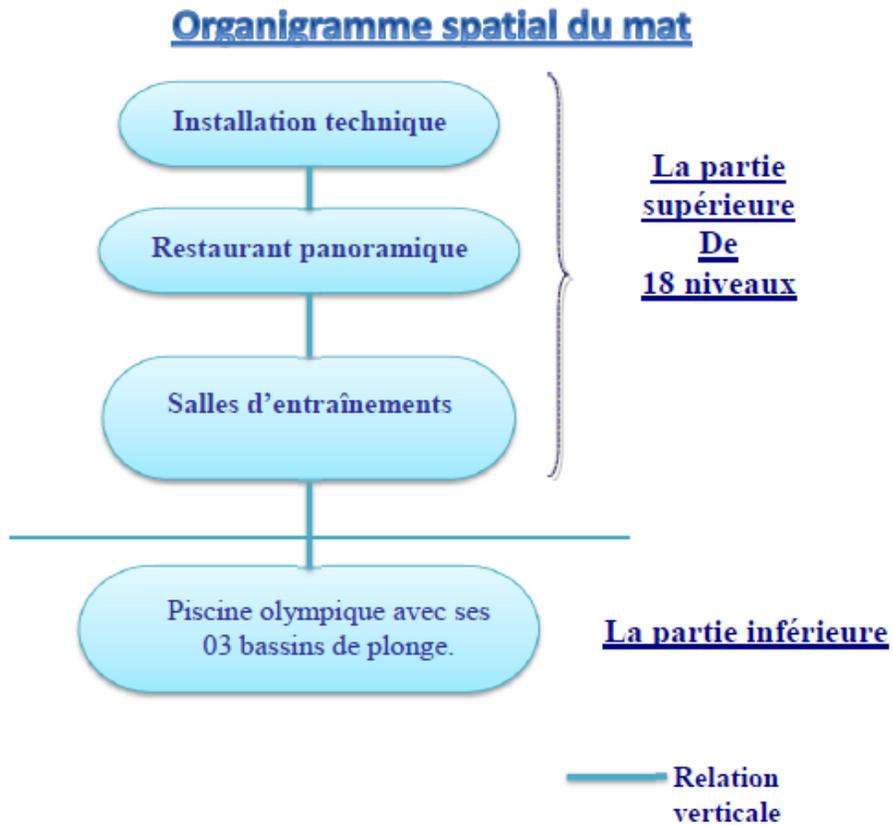


Figure 20. Vue aérienne du complexe.



2-Le programme du complexe :

- Le grand stade olympique d'une capacité de 80.000 places ; couvert par une couverture mobile supporter par un élément vertical «le mat oblique » de 168 m de hauteur et de 65m de porte à faux. le mat comporte 18 niveaux d'installation technique. Des salles d'entraînements, un restaurant panoramique.
- Le niveau inférieur du mat permet de loger la piscine olympique avec ses trois bassins de plongée.



- Le vélodrome d'une capacité de 7000 personnes, d'une piste de 287m.
- Le palais des sports .



Figure 23. Vue intérieure de la piscine.



Figure 24. Vue intérieure du stade.

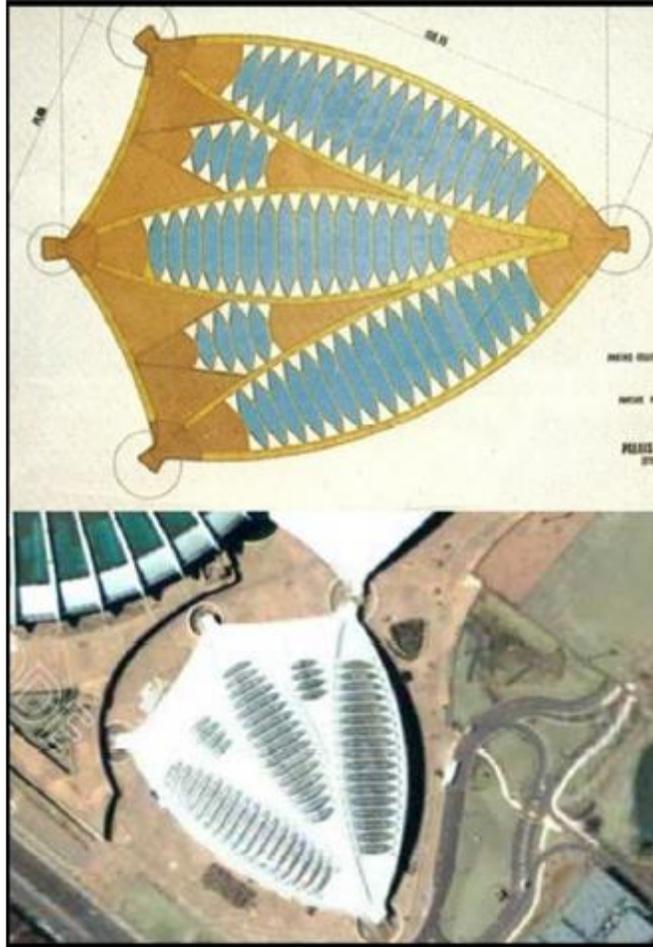


Figure 25. Vue extérieure du palais des sports.



Figure 26. Vue intérieure du palais des sports.

3-Organisation spatiale:

-Le complexe est composé à un grand stade de 80.000 places utilisables en toutes saisons et transformables à un stade de base-ball, un centre de natation, un vélodrome et tous les équipements complémentaires. Pour des raisons d'efficacité, Roger Taillibert choisit, dès le départ, le parti de regrouper les principaux éléments du programme, de les articuler entre eux et de les construire simultanément. C'est ainsi qu'il a conçu et dessiné un ensemble homogène composé de trois éléments différents mais imbriqués : la forme annulaire du stade, le mât central et la voûte sphérique du vélodrome.

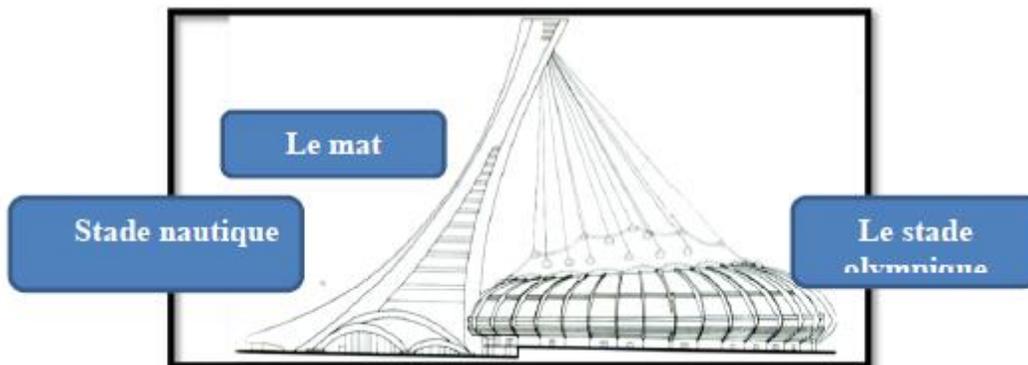


Figure 27. *Facade latéral.*

4-Structure du stade: -Le stade, tracé sur un plan elliptique. Les deux axes de l'ellipse ayant respectivement 490 et 180 mètres, se compose d'un anneau de gradins qui, en plusieurs niveaux, sont disposés sur 34 consoles auto stables soutenant la couverture et contenant les divers réseaux techniques. Ces consoles, de tailles inégales, ont toutes des porte-à-faux pouvant atteindre 50 mètres avec des espacements entre elles allant jusqu'à 20 mètres. Elles sont construites avec 1.500 éléments qui, préfabriqués au sol en béton, peuvent parfois peser plus de 120 tonnes, ce qui donne une idée des moyens mis en oeuvre et de la précision nécessaire dans l'assemblage des pièces.



Figure 28. *La structure du stade et le palais des sports.*

SYNTHESE:**A)Orientation des stades:**

-La plupart des terrains de sports sont orienté Nord alors que selon les normes sportives l'orientation qui convient c'est 15° Nord-ouest.

B)Circulation:

1-Extérieur :

-des voies qui entourent le projet. (Possibilité d'accessibilité).

2-Intérieur :

-Vaste esplanade (Circulation piétonne facile).

-Axe principale, lie l'extérieur avec l'intérieur.

-Des rompes qui facilitent l'évacuation rapide des terrains.

-Voies secondaires lie l'Axe principale avec les autres espaces du projet.

C)- Forme :

-Esthétique technique assuré par une forme d'une création architecturale.

-la hauteur dominante.

-forme organique : sphérique, ellipse...(liberté de choix de forme)

-forme de toiture compose la volumétrie générale de chaque espace (grands portés).

-forme unique. La salle qui dépend du stade.

-structure apparente.

D)-Système constructif :

-La plupart des projets étudiés sont conçus avec des systèmes constructifs qui assurent des grande portés tel que :

1-La structure en coque de béton armé (précontraint)

2-la structure en acier tubulaire + câble en acier

3-La structure métallique tridimensionnelle

4-Les portiques précontraints

E)- Matériaux de construction

-Béton, acier, bois.

-Couleur claire tel que la couleur blanche pour diminuer la rigidité des matériaux Utilisé comme le béton et l'acier.

-Texture lisse, façade lisse de couleur claire.

L'analyse du Terrain :

❖ Présentation de la ville :

La wilaya de khenchela est située au nord-est algérien dans la région des Aurès, elle occupe une position géographique entre la chaîne steppique et les hauts plateaux, ce qui lui donne un caractère forestier agro-pastoral et saharien. Elle est entourée par les wilayas d'Oum el bouaghi à l'est, Batna et Biskra à l'ouest, El Oued au sud et Tébessa à l'est, elle occupe une superficie estimée à 32km² .



Limites administratives de la wilaya de khenchela

Les communes de la wilaya de khenchela

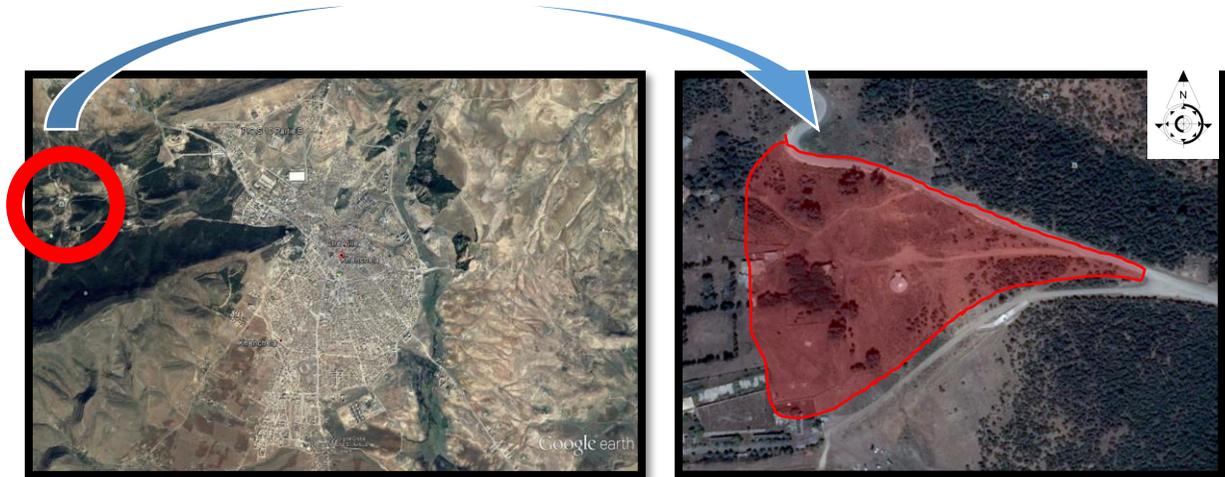
➤ Présentation de terrain :

- Surface générale : 57000 m²
- Les Modification : réaménagé
- forme : trapézoïdale

Les infrastructures :

➤ Le site :

Le terrain du projet est situé dans la wilaya de khenchela; coté Ouest exactement sur la Rue national numéro 88, juste à coté droit de HAMMAM ESSALIHINE .



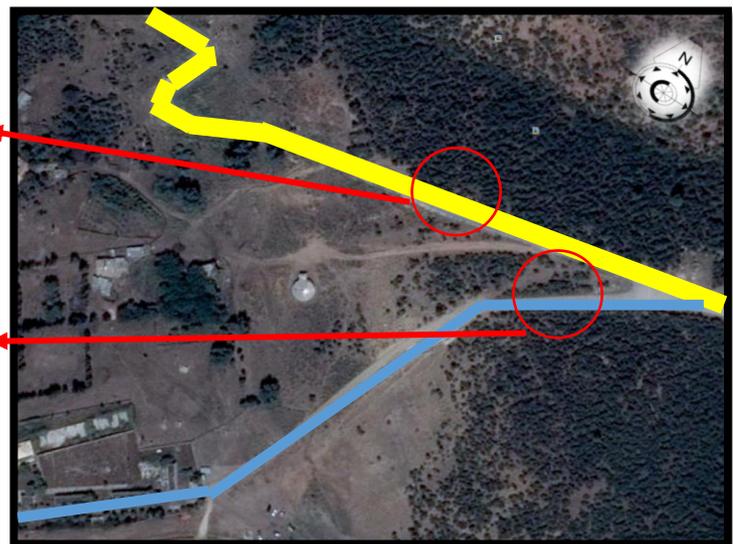
➤ **La voirie :**

Le terrain occupe une position danger par rapport à la voirie. Il s'ouvre sur axe mécanique principal et un 2eme secondaire. Il est entouré des 2 cotés par des voies de circulation mécanique, qui offrent une très bonne accessibilité. La forme géométrique du terrain obéit à la trame viaire existante dans le tissu. Ces voies sont de différentes dimensions et largeurs.

Rue vers Khenchela



Rue vers Hamame Salhinne



- Voie principal
- Voie secondaire

➤ **Le rapport au bâti :**

Le bâti entourant le terrain représente des équipements et des résidences ; on mentionne : le Centre de Loisir el Moujahidin , Dar El Moulim, la Poste et des logements individual au coté East du terrain.. La forme géométrique du terrain est bien définie et limitée par son environnant qui se diversifie par des foret et les 2 voiries, les logements sont d'une hauteur moyenne (R+3).



Figure 29. Le bâti qui entoure le terrain.

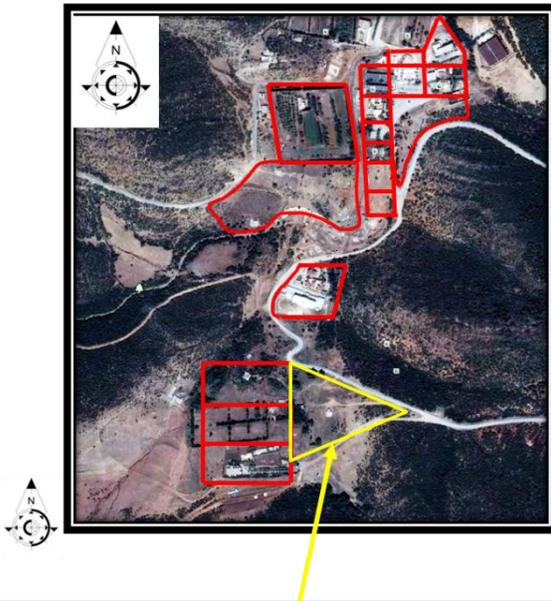
➤ **Le rapport au parcellaire :**

La parcelle du terrain est due à la divergence et la rencontre de 2 rues, comme on peut voir que la forme géométrique de la parcelle du terrain est triangulaire,. La parcelle du terrain est assez grande par rapport au autre parcelle qui l'entoure

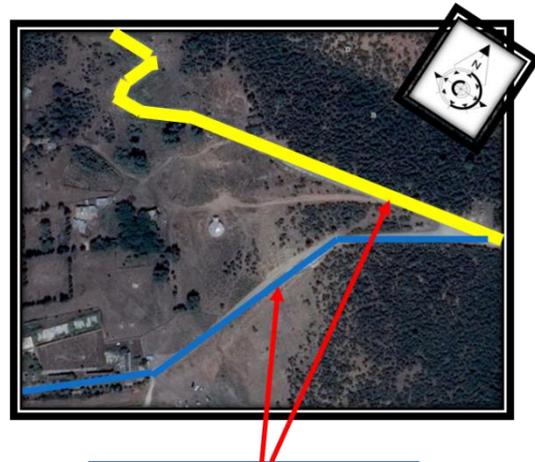


- Propriétés géométriques des parcelles et viaires

➤ **les intégrations :**



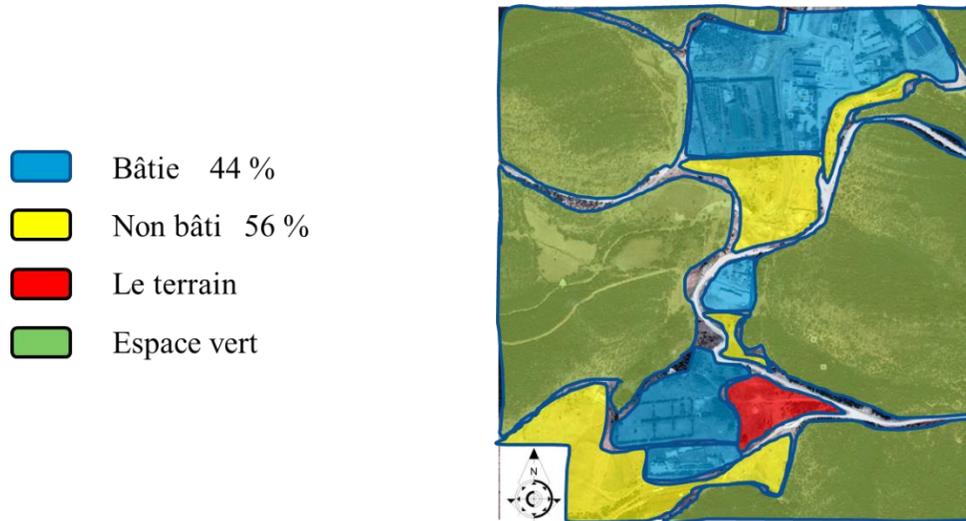
✓ Par rapport la forme :
Forme du terrain non tramé avec tissu urbain :
absence de l' intégration .



✓ Par rapport les axes :
il y a un types est :
L'Axes parallèles

❖ **Les espaces libres :**

le vide urbain public (rues, places,...) et privés (cours, jardins,...)

❖ **Morphologie du terrain :**

- Le terrain est très accidenté
- forme du terrain c'est irrégulière (triangle)
- La surface du terrain et de : 57 134,09 m².

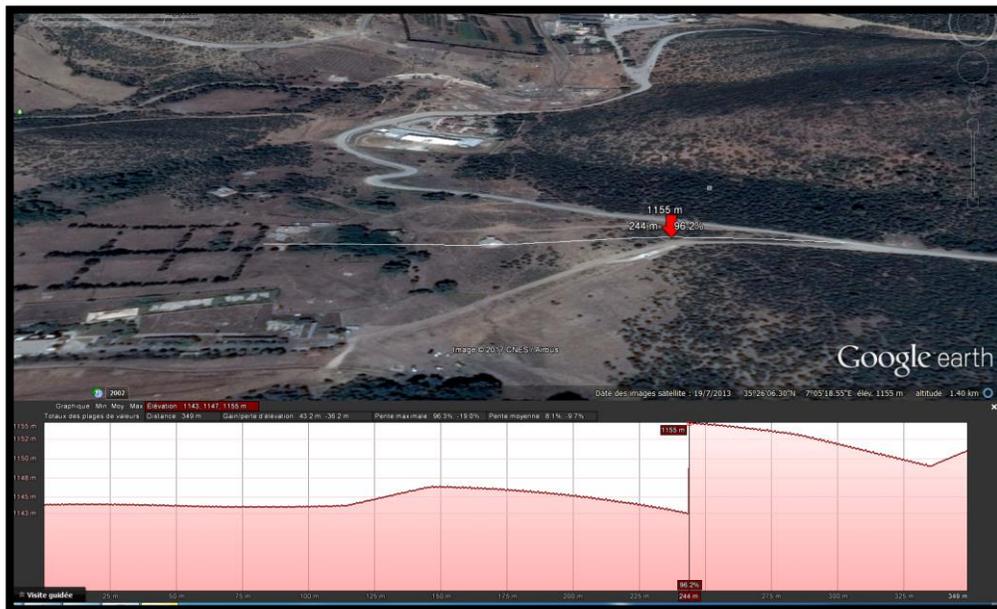


Figure 30. Coupe topographique A-A'

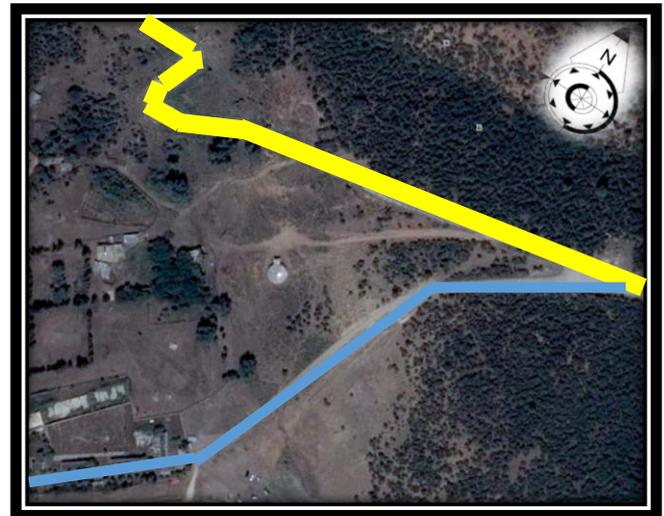


Figure 31. Coupe topographique B-B'.

❖ **Accessibilité:**

❖ **Pour arrive au terrain il faut accède sur la route national N°88**

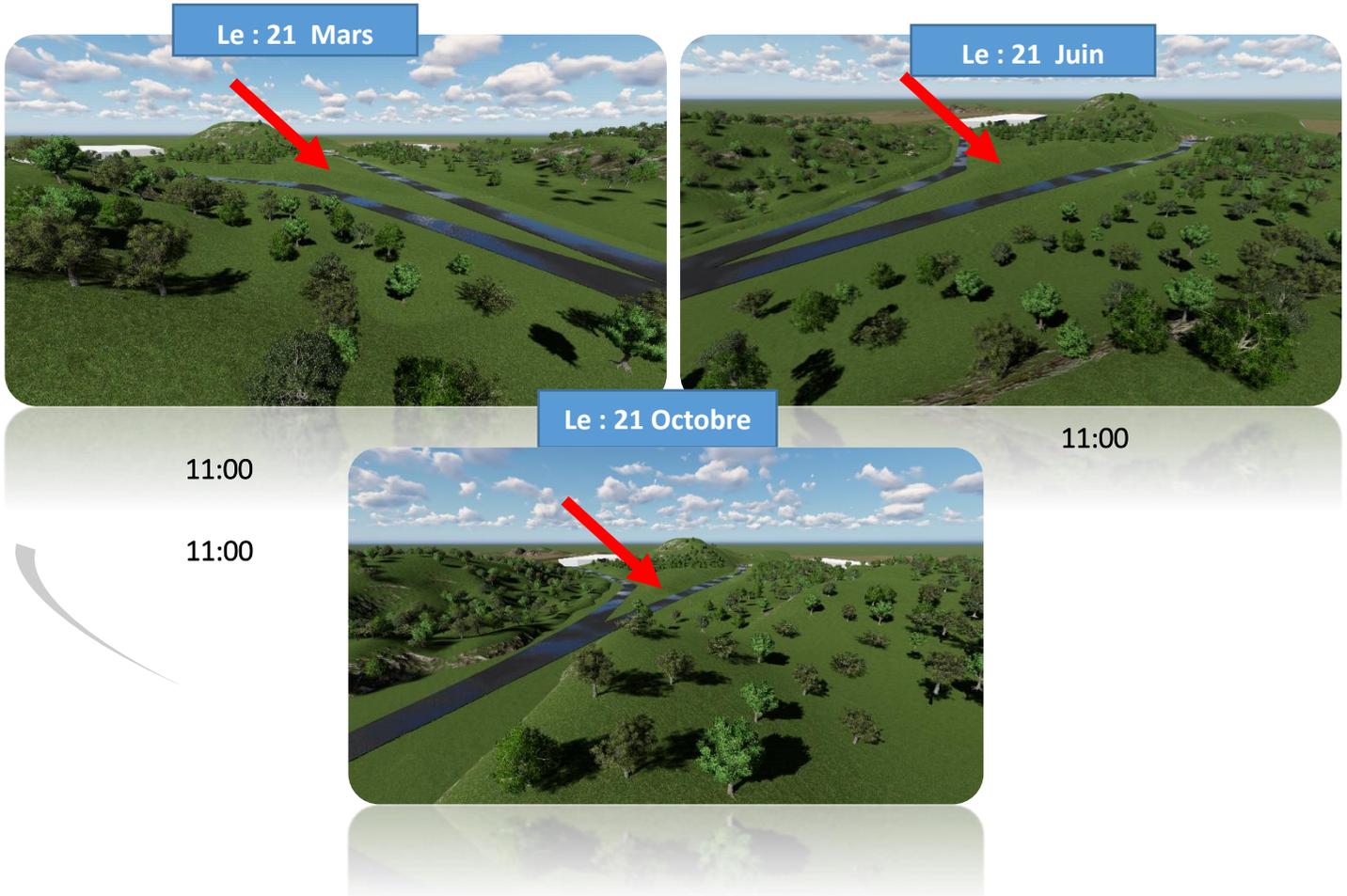
- Rue principale
- Rue secondaire



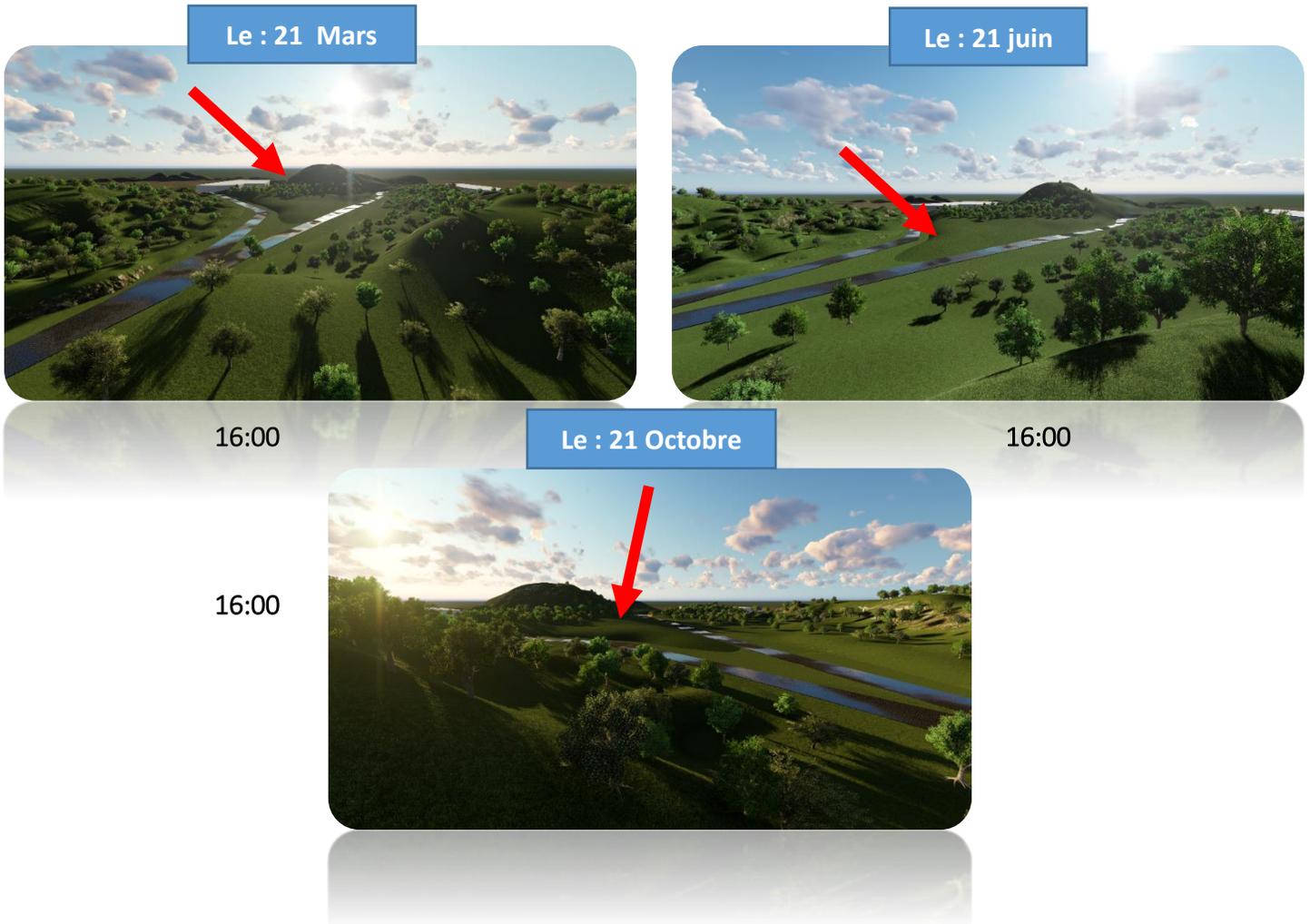
Observation : l'accessibilité Direct

L étude de confort :

❖ **L'ensolalement :**



✓ **Le matin :**



✓ Le Soir :

- le terrain est complètement exposé au soleil pendant toute la journée.
- Le terrain n'est pas protégé pendant toute l'année .

❖ Les donnés climatiques :

La ville de Khenchela est caractérisée par un climat rigoureux qui reprend, d'une façon générale, les principales caractéristiques des climats chauds et arides. La température maximale est atteinte au mois de juillet, elle est généralement de 28°C et peut dépasser 30°C (sous abri). La température la plus basse est quant à elle, enregistrée aux côtes du mois de janvier, et peut descendre au dessous de -5°C.

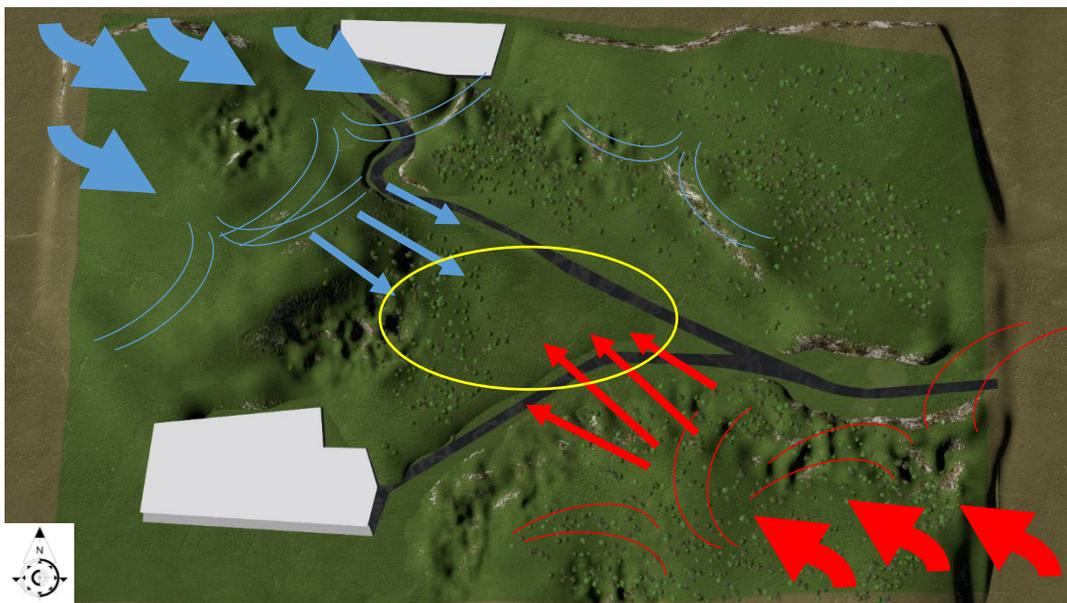
❖ Les Vents :

Les vents dominants en hiver sont de direction nord-ouest venant de l'atlantique du Nord chargé d'humidité ,ceux de l'Été sont de direction Sud/Est-Nord/Ouest , sous forme de sirocco asséchant.

La période de grand s vents est surtout celle hivernale entre Septembre et Mai inclus.

❖ L'étude des vents:

Les vents dominants en hiver sont de direction nord-ouest venant de l'atlantique du Nord chargé d'humidité .



Le Programme officiel :

<u>ENTITES</u>	<u>ESPACES</u>	<u>SURFACE UNITAIRE M²</u>	<u>NOMBRE</u>	<u>SURFACE Total M²</u>
1-ENTITE DE FORMATION	1 -Accueil réception	80	1	80
	hall d'accueil	35	1	35
	réception	25	1	25
	salle d'attente	20	1	20
	poste de sécurité	25	2	50
	sanitaires	10%		
	circulation			264
	2 Administration salle	50	1	50
	de réunions bureau	30	1	20
	du directeur	20	1	20
	Secrétariat	20	1	30
	bureaux personnel	30	1	35
	bureau régisseur	10	1	10
	sanitaires	10%		
	circulation 10%			210
	3 Formation	120	1	120
	Amphithéâtre	120	1	120
	Médiathèque	100	1	100
	Bibliothèque	120	1	120
	Salles de projection	60	10	600
	classe	50	4	200
Les clubs	30	4	120	
Bureaux des entraîneurs	60	1	60	
salle de réunions				
circulations 10%				
2-LA PISCINE OLYMPIQUE	Bassin de compétition	50X25	1	1250
	Bassin de d'entraînement	25X20	1	500
	Bassin sauna	88	1	88
	Vestiaire, douche, WC femme	247	2	494
	Vestiaire, douche, WC homme	247	2	494
	Vestiaire (juges et arbitres)	28	3	84
	infirmerie	28	1	28

	Salle de musculation	164	1	164
	Galerie d'exposition	283	1	283
	Fitness	132	1	132
	local matériels sportif	48	1	48
	Salon de thé	250	1	250
	Salle de jeux	240	1	240
	salle des arts martiaux	549	1	549
	bassin de composition	45X16	1	720
	Local technique	20	1	20
	Local entretien	37	1	37
	Dépôt	55	1	55
	Local de stockage	26	1	26
	circulation 20%			
	surface totale			6008,2
3-LA SALLE	Hall d'accueil	60	1	60
OMNISPOR	cafeteria	40	1	40
I	salle de prière	60	1	60
	salle de presse	50	1	50
	salon d'honneur	30	1	30
	sanitaires	25	1	25
	salle entraînement	900	1	900
	vestiaires	75	2	300
	les douches	75	2	300
	locaux de	75	2	150
	matériels	75	2	150
	cafeteria	130	1	130
	publique	90	1	90
	Caisse	20	1	20
	infermerie	75	1	75
	dépôt circulation 20%			
				5667
4-STADE	Terrain De Jeu 7820m ²	34	4	10500
ATHLETISM	piste de 400m			
E	piste de 1500m			
	saut a la perche			
	disque			
	poids			
	marteau			136
	javelot			
	saut en hauteur			
	saut en longueur			
	triplé saut			
	bureau moniteurs			

	vestiaire moniteurs	35	4	140
	cafétéria	1320	1	1320
	salle de jeux	448	1	448
	restaurant	448	1	448
	dépôt pour terrain extérieur	138	1	138
	dépôt pour stade	140	1	140
	local entretien	140	1	140
	local technique	120	1	120
	surface totale			14883
5-ENTITE	1- Hébergement	65	1	65
HEBERGEM	hall d'accueil	68	1	68
ENT ET	Réception + hall d'attente	23	32	736
DETENTE	chambres 1 pers, wc, sdb, blc	28	62	1736
	chambres 2pers, wc ,sdb,blc	35	63	2205
	chambres 3pers, wc ,sdb,blc	32	1	32
	Bureau personnel	375	1	375
	Salon de thé	394	1	394
	Restaurant	252	1	252
	Cafétéria	35	1	35
	local technique			
	circulation 10%			6487,8
	2 - Détente et loisirs	136	1	136
	salon	180	1	180
	salle de jeux	180	1	180
	boutiques			
				496
	3- Partie récupération			
	salle de massage	40	2	80
	bassins de récupération	36	2	72
	sauna	34	2	68
	vestiaires	27	2	54
	sanitaires	4	2	8
				282
	surface totale			7265,8
6-ENTITE	réception	21	1	21
DES	espace d'attente	25	1	25
SOINS	bureau de médecin	25	1	25
	dentiste	25	1	25
	pharmacie	30	1	30

Des données de la part de DJS

La population globale de la wilaya de kenchla est évaluée actuellement à 842053 Habitants.

Le nombre de jeunes dont la tranche d'âge 5 à 35 ans est de l'ordre de 511150 jeunes soit un pourcentage de 60,70% de la population globale :

Nombre de jeunes licenciés et pris en charge par les mouvements sportifs : 18691

Nombre de jeunes scolarisés licenciés :9444

Nombre de jeunes scolarisés pratiquants EPS :282500

Nombre de jeunes universitaires licenciés :331

Nombre de jeunes handicapés (sport) :91

Le nombre de jeunes permanents structurés et pris en charge est de l'ordre de : 301613

soit un taux de 59%

Par simple opération de calcul : ou sont les 209571 jeunes non structurés ? soit un taux de 41%

En plus par une simple somme, on voit que le football et l'athlétisme prend la part de lion concernant le nombre des pratiquants, ce qui nous oriente vers une réflexion pour développer ces deux catégories vu l'insuffisance des infrastructures liées à ces 2 catégories

Chapitre 03

Presentaton du Projet

Introduction :

Ce chapitre se base sur les conclusions tirées à partir des analyses relatives aux études architecturales et urbaines des centres de sports choisis. Ainsi que les données retenues à partir d'analyse du terrain et quelques techniques de la conception bioclimatique.

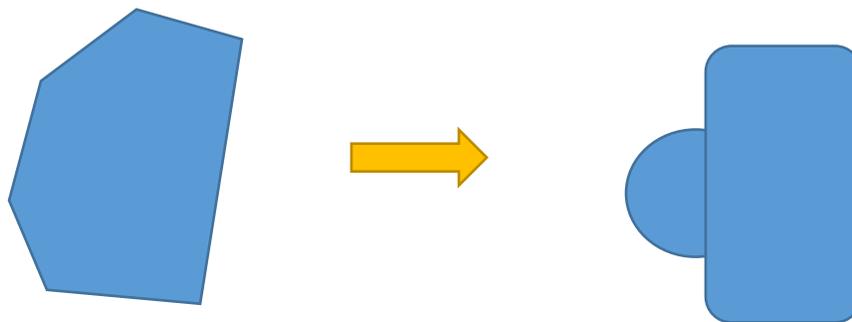
Le contenu de ce dernier chapitre illustre la genèse de la forme. Ensuite une description des composantes de centre de préparation des jeunes talents. À la fin on présentera les documents graphiques du projet.

Les Elements De Passage

1) L'idée du projet :

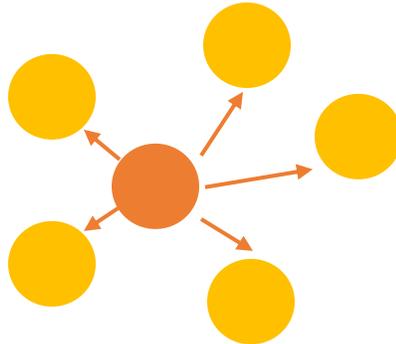
Les différentes objectives :

1. L'intégration du projet dans le milieu urbain
 2. Assure une bonne organisation spatiale
 3. Suivre l'architecture contemporaine
- L'intégration du projet dans le milieu urbain



Ajouter des modifications au niveau de la forme pour lui donner une certaine fluidité au niveau de l'espace.

- **une bonne organisation spatiale**



1. Par analysé les différents espaces programmés et donc pour assurer une certaine relation de combinaison (des relations fortes et convergentes)
2. L'utilisation du principe de la centralisation dominante comme une espace qui permet de relier toutes les espace d'une manière propre et pour assurer la meilleure organisation spatiale.

- **Suivre une architecture contemporaine :**

Utilisation des formes contemporaines et les appliques sur la conception du projet.

Les documents graphiques :



Figure 32. Plan de Masse

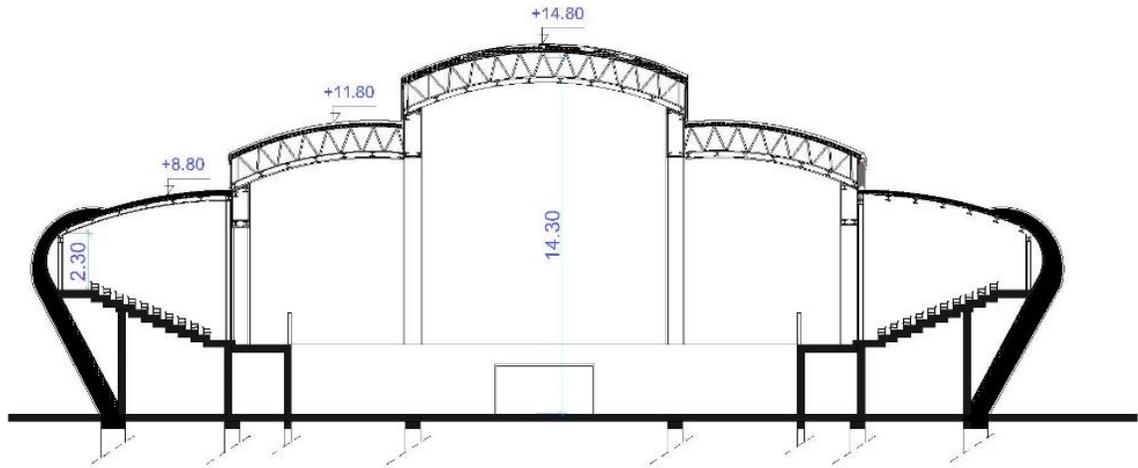


Figure 35. Coupe A-A'

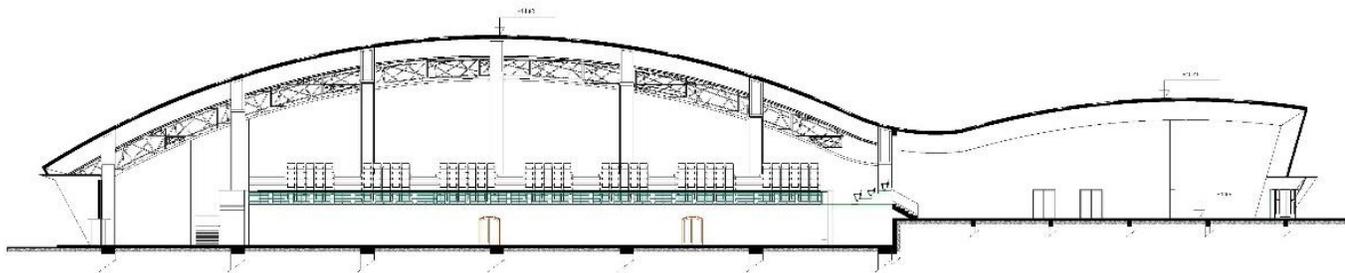


Figure 36. Coupe B-B'

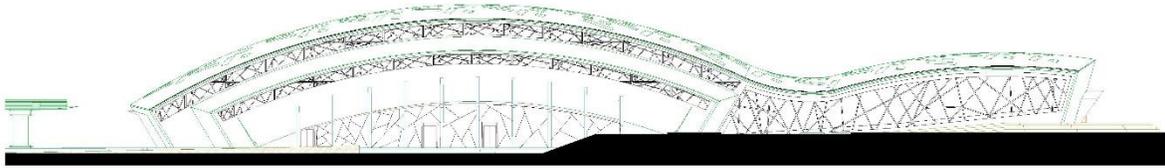


Figure 37. Façade Sud-Est

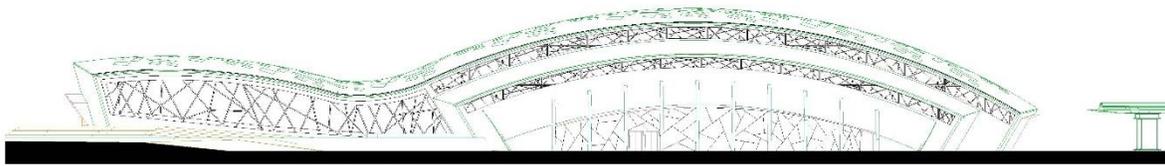


Figure 38. Façade Nord Ouest

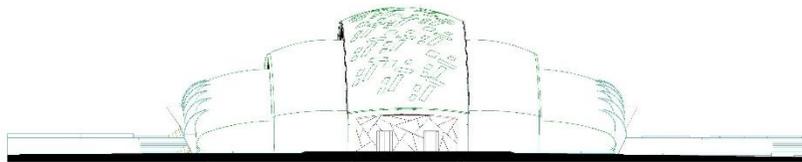


Figure 39. Façade Ouest

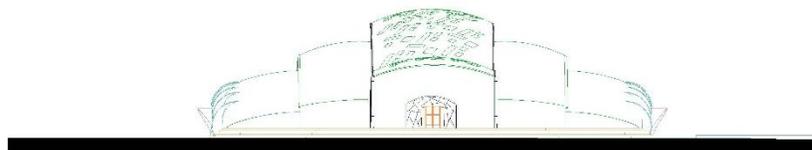
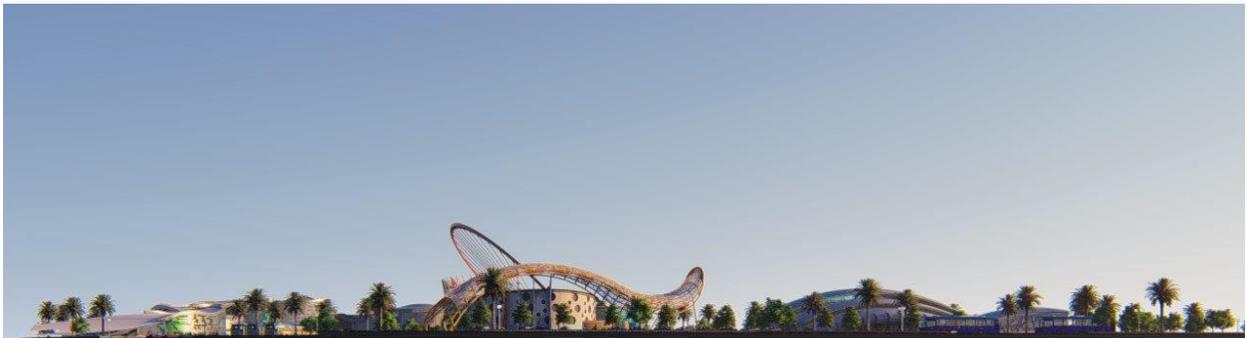


Figure 40. Façade Est

Les vues d'extérieur







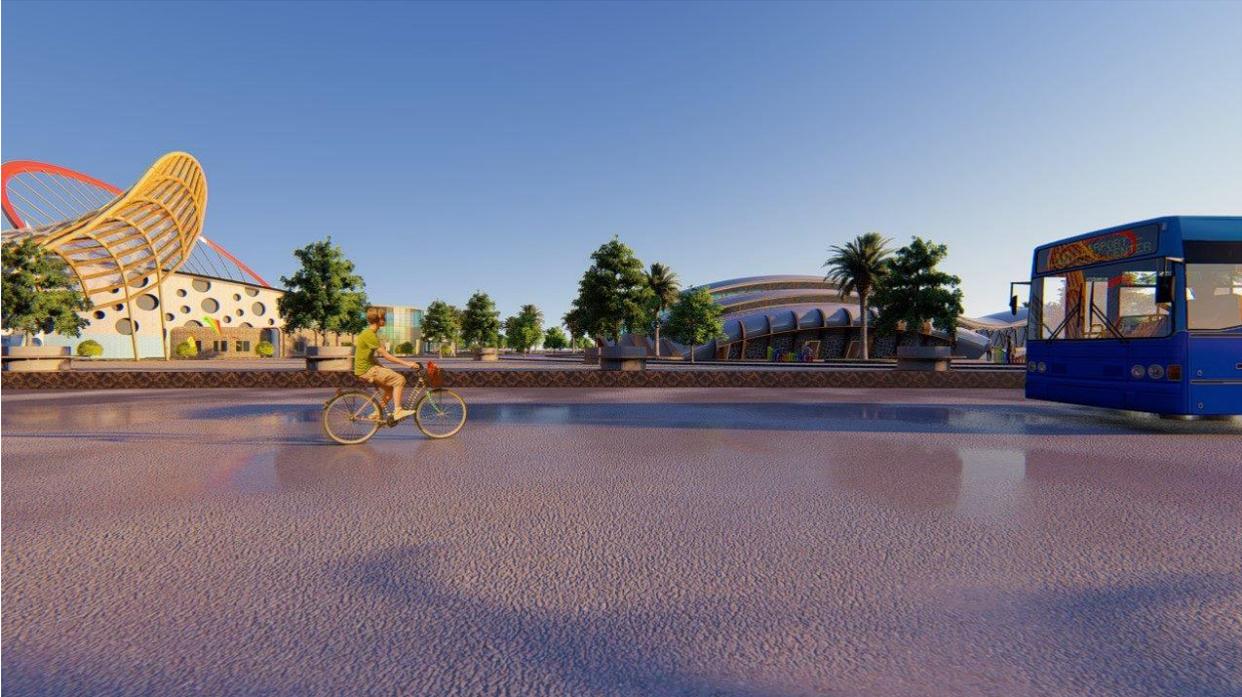


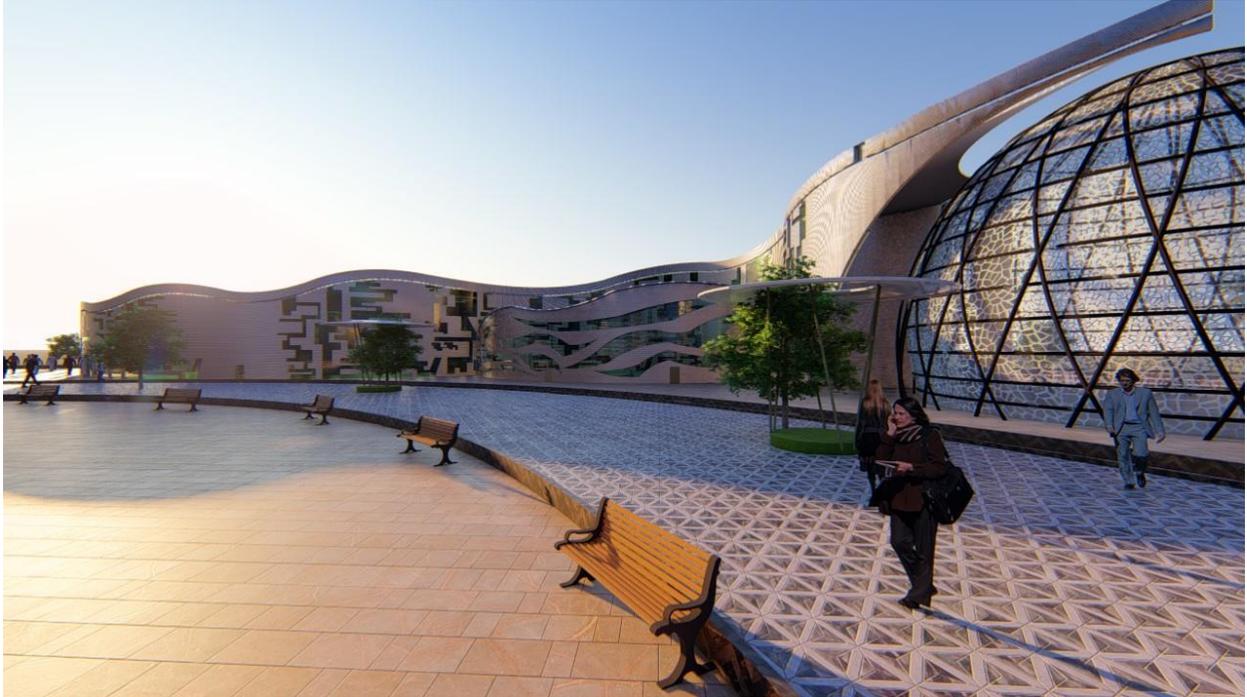












Conclusion :

Le projet est conçu selon les normes relatives aux centres sportives. Il Englobera tous les concepts clés qui respectent les principes de confort, de fonctionnalité et de durabilité. Afin d'assurer le confort et l'économie d'énergie

Conclusion Générale :

Cet essai tente d'amener le lecteur à une compréhension du sujet du paysage et de sa complexité. L'analyse des concepts et des méthodes établis permet de comprendre le sujet par les différentes écoles de pensée. Par la suite, la compréhension des fonctions du paysage permet de saisir le rôle crucial que celui-ci joue dans la qualité de vie de nos sociétés ainsi que des espèces et des écosystèmes qui nous entourent. Riche de cette nouvelle compréhension englobante du sujet, un regard sur l'état actuel de l'évaluation paysagère au Québec et dans quelques pays d'Europe permet de constater l'appréhension partielle actuellement faite du paysage dans le cadre des études d'impact, ainsi que les efforts faits pour saisir au mieux cette réalité complexe. Cette constatation permet l'atteinte de l'objectif principal de cet essai qui est de démontrer la complexité et le traitement partiel fait du paysage dans le cadre des études d'impact.

Le constat établi, sur la base de la situation québécoise, met en lumière le manque d'assise relatif au concept du paysage, ce qui entrave l'élaboration d'une méthode d'évaluation paysagère comme pierre angulaire à une gestion et à un développement intégré des interventions anthropiques sur le paysage. La proposition du concept englobant du paysage contribue à l'atteinte des objectifs spécifiques de cet essai; elle fournit un concept du paysage sur lequel la méthode d'évaluation pourrait s'appuyer. Le concept peut aussi servir de fondement pour reconfigurer les informations actuellement recueillies dans le cadre des études d'impact et de les analyser à la lumière du fonctionnement du système paysage. Ce faisant, le concept englobant du paysage répond à la problématique engendrée par les méthodes actuelles et aux enjeux sous-jacents.

Références Bibliographique

Références :

1. Abraham, A., Sommerhalder, K. et Abel, T. (2010). Landscape and well-being: A scoping study on the health-promoting impact of outdoor environments. *International Journal of Public Health*, vol. 55, n°1, p. 59-69.
2. AECOM Tecsault inc (2010). Agrandissement du lieu d'enfouissement technique de Saint- Nicéphore. Étude d'impact sur l'environnement. Rapport. In Gouvernement du Québec. Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE).
http://www.bape.gouv.qc.ca/sections/mandats/LET-drummondville-saint-nicephore/documents/PR3.1/PR3.1_chap1.pdf (Page consultée le 16 avril 2013).
3. Alberti, M., Marzluff, J.M., Shulenberger, E., Bradley, G. et et al (2003). Integrating Humans into Ecology: Opportunities and Challenges for Studying Urban Ecosystems. *Bioscience*, vol. 53, n°12, p. 1169-1179.
4. Boyden, S.V. (1979). Une approche écologique intégrée pour l'étude des établissements humains.
5. Paris, UNESCO, 101 p. (Collection Notes techniques du MAB 12).
6. Brossard, T. et Wieber, J.-. (1984). Le paysage : trois définitions, un mode d'analyse et de cartographie. *L'espace géographique*, vol. 13, n°1.
http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/spgeo_0046-2497_1984_num_13_1_3887 (Page consultée le 27 mars 2013).
7. Brown, T.C. et Daniel, T.C. (1986). Predicting scenic beauty of timber stands. *Forest Science*,
8. vol. 32, n°2, p. 471-487.
9. Buijs, A.E., Pedroli, B. et Luginbühl, Y. (2006). From hiking through farmland to farming in a leisure landscape: Changing social perceptions of the European landscape. *Landscape Ecology*, vol. 21, n°3 SPEC. ISS., p. 375-389.
10. Culman, S.W., Young-Mathews, A., Hollander, A.D., Ferris, H., Sánchez-Moreno, S., O'Geen, A.T. et Jackson, L.E. (2010). Biodiversity is associated with indicators of soil ecosystem functions over a landscape gradient of agricultural intensification. *Landscape Ecology*, vol. 25, n°9, p. 1333-1348.

11. Daniel, T.C., Muhar, A., Arnberger, A., Aznar, O., Boyd, J.W., Chan, K.M.A., Costanza, R.,
12. Elmqvist, T., Flint, C.G., Gobster, P.H., Grêt-Regamey, A., Lave, R., Muhar, S., Penker, M., Ribe, R.G., Schauppenlehner, T., Sikor, T., Soloviy, I., Spiereburg, M., Taczanowska, K., Tam, J. et Von Der Dunk, A. (2012). Contributions of cultural services to the ecosystem services agenda. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, vol. 109, n°23, p. 8812-8819.
13. Franklin, J.F. (1993). Preserving biodiversity. *Ecological Applications*, vol. 3, n°2, p. 202-220.
14. Frumkin, H. (2001). Beyond toxicity: Human health and the natural environment. *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 20, n°3, p. 234-240.
15. Garibaldi, A. et Turner, N. (2004). Cultural keystone species: Implications for ecological conservation and restoration. *Ecology and Society*, vol. 9, n°3,
16. Gariépy, M. (1999). L'analyse du paysage au sein de l'évaluation environnementale ou l'aménagement à l'ère de la rectitude politique. In Poullaouec-Gonidec, P., Gariépy, M. et Lassus, B., *Le paysage, territoire d'intentions* (p. 95-113). Paris, Montréal, Harmattan.
17. Landscape Institute (2005). Guidelines for landscape and visual impact assesment. In Crown copyright. The Scottish Government, Directorate for planning and Environmental Appeals. <http://www.dpea.scotland.gov.uk/Documents/qA300651/A4392009.pdf> (Page consultée le 21 mars 2013).
18. Lechner, A.M., Langford, W.T., Bekessy, S.A. et Jones, S.D. (2012). Are landscape ecologists addressing uncertainty in their remote sensing data? *Landscape Ecology*, vol. 27, n°9, p. 1249-1261.
19. Völker, S. et Kistemann, T. (2013). "I'm always entirely happy when I'm here!" Urban blue enhancing human health and well-being in Cologne and Düsseldorf, Germany. *Social Science and Medicine*, vol. 78, n°1, p. 113-124.
20. Wiens, J.A. (2012). Is landscape sustainability a useful concept in a changing world? *Landscape Ecology*, vol. Article sous presse, p. 1-6.

21. Wood, G. (2000). Is what you see what you get? Post-development auditing of methods used for predicting the zone of visual influence in EIA. Environmental Impact Assessment Review, vol. 20, n°5, p. 537-556.

Livres :

1. Architecture des sports, auteur : Marc gaillard, édition du moniteur.
2. les équipements sportifs et socio-éducatifs, édition du moniteur.
3. les éléments des projets de construction, Ernst Neufert, 8 me édition.
4. stadia, by geraint john, rod sheared and ben vickery.
5. les équipements sportifs, catherine sabah et françois vigneau.
6. concevoir et construire en acier, marc landowski et bertrand lemoine.
7. kevin lynche : limage de la cite..
8. technologie du batiment gros-œuvre, ouvrage en beton arme, h.renaud et f. letertre .
9. la technique de batiment, tous corps d'états, henri duthu, daniel montharry, michel platzter.
10. Les salles sportives et polyvalentes », ministère chargé de la jeunesse et des sports, édition du moniteur.

Les document :

- a. P.D.A.U de kenchla, révision 2007.
- b. Statistiques de la direction de la jeunesse et du sport – kenchla.