



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

MÉMOIRE DE MASTER

Domaine : Sciences et Technologies

Filière : Architecture et Urbanisme

Spécialité : PROJET URBAIN

Réf. :

Présenté et soutenu par :

Otmane Rida

Le : jeudi 11 juillet 2019

**Thème : l'équipement sportif comme outil d'insertion
urbaine**

Projet : complexe sportif de voisinage

Jury

Mme. Karkar houria	MAA	Université de Biskra	Président
Mme. Necira Hakima	MAA	Université de Biskra	Rapporteur
Mme. Sebti Moufida	MAA	Université de Biskra	Examineur

Année universitaire : 2018 - 2019

Remercîments //

Ce travail a été réalisé dans le cadre de préparation de mémoire pour l'obtention du diplôme de Master en Architecture. Il n'aurait pas pu voir ce jour sans le soutien de nombreuses personnes que nous tenons à remercier. Avant tout Nous tenons nos remerciements au bon dieu tout puissant de nous avoir donné la force et le courage.

Ensuite nous tenons à remercier notre encadreur Mme Necira hakima pour son soutien, ses contributions, et sa compréhension tout le long de l'élaboration de ce mémoire.

Nous remercions sincèrement tous ceux qui ont bien voulu prendre part à ce jury. Nous les remercions pour l'intérêt porté à ce travail et à la bonne formation que nous avons eu au département d'architecture.

Nous remercions également Nos amis de la promotion pour leur soutien et les moments agréables que nous avons passé ensemble

Dédicace

Je dédie ce modeste travail en signe de respect, de reconnaissance et de gratitude : À mes chers parents que j'admire ; qui ont sacrifié leur vie pour ma réussite et m'ont éclairé le chemin par leurs conseils judicieux. À ma famille, à mon cher frère, Adel, Mes chères sœurs, Dalal, Asma, Ines à tous mes amis un par un, plus particulièrement à mes chers collègues Sohaib et makki qui ont été courageux et patientes pendant l'élaboration de ce travail, à tous les étudiants du département d'Architecture et à tous ceux qui nous sont chers de près ou de loin.

Sommaire

<u>Remerciements</u>	I
<u>Dédicace</u>	II
<u>Sommaire</u>	III
<u>Liste de figure</u>	IV

Chapitre 1 // introductif

<u>Introduction</u> :	1
<u>Problématique</u> :	1
<u>Les objectifs</u> :	2
<u>Choix du thème</u> :	3
<u>Choix de projet</u> :	3
<u>Stratégie et Méthodologie</u> :	4

Chapitre 2 // théorique

<u>Introduction</u> :	5
I. Les outils de l'insertion Urbaine :	5
I.1. La mixité sociale :	5
I.1. 1. Les outils de la mixité sociale :	5
I.1. 2. Les objectifs de la mixité sociale :	6
I. 1.3. Les instruments et les stratégies pour une meilleure mixité sociale :	7
I. 2. La mixité fonctionnelle	7
I.2. 1 Les outils de la mixité fonctionnelle :	7
I.2. 2 Les objectifs de la mixité fonctionnelle :	8
I.2. 3 Les échelles de la mixité fonctionnelle :	9
I. 3. La mixité urbaine (réglementaire) :	10
I.3. 1 Les objectifs de la mixité urbaine :	11
I.3. 2 Les régele de la mixité urbaine :	11
I. 4. L'équipement sportif et la mixité :	15
I.4. 1 l'équipement sportif et la mixité sociale :	15
I.4. 2 l'équipement sportif et la mixité fonctionnelle :	16
I.4. 3 La diversification fonctionnelle :	17
I.4. 4 La diversification typologique :	17
II. le sport / acvtivité fysique sportif :	18

II.1.	<u>les type de sport :</u>	18
II.2.	<u>sport en algérie :</u>	19
II.3.	<u>situation de sport en algérie :</u>	19
II.4.	<u>l'insertion dans le sport :</u>	20
III.	<u>L'équipement sportif:</u>	20
III.1.	<u>les différents types d'équipement :</u>	20
III.2.	<u>Exemples de nouveaux types d'espaces sportifs</u>	21
III.2.1	<u>Des équipements de proximité « légers » pour les pratiques sportives quotidiennes :..</u>	21
III.2.2	<u>Des équipements éphémères pour des manifestations exceptionnelles de sport-spectacle</u>	22
III.2.3	<u>Des équipements temporaires pour des manifestations régulières de sport-spectacle: .</u>	24
III.2.4	<u>Des équipements itinérants pour des opérations de promotion du sport :</u>	25
III.2.5	<u>Des équipements fonctionnels et/ou non conventionnels pour des pratiques sportives quotidiennes :</u>	26
	<u>conclusion :</u>	30

Chapitre 3 // analytique

	<u>Introduction :</u>	31
I.	<u>Les exemples choisis pour l'analyse</u>	31
I.1.	<u>La grille d'analyse proposée :</u>	31
I.2.	<u>Analyse des exemples :</u>	32
I.2.1.	<u>Salle multisports Bénouville – France :</u>	32
I. 2.2.	<u>Open courts sports complexe – Turquie :</u>	40
I.2.3.	<u>Salle multisport – Lisieux – France :</u>	48
I. 2.4.	<u>Salle omnisport université Mohammed Khaider -Biskra :</u>	50
I.2.5.	<u>Salle omnisport tolga-Biskra :</u>	51
II.	<u>Analyse de site :</u>	52
II.1	<u>Programmation urbaine :</u>	52
II.2.	<u>Présentation de cas d'étude :</u>	52
II.3.	<u>Présentation du Terrain :</u>	55
II.3.1.	<u>orientation et enosleillement :</u>	56
II. 3.2.	<u>La trame viaire et Accessibilité :</u>	57
II.3.3.	<u>Activités et Espaces sociaux :</u>	57
II.3.4.	<u>la marphologie de terrain :</u>	58
III.	<u>Programme des espaces de projet :</u>	59
	<u>conclusion :</u>	60

Chapitre 4// conceptuelle et avant-projet

<u>Introduction :</u>	61
<u>I.</u> <u>Les objectives et les intentions</u>	61
<u>II.</u> <u>Les éléments de passage</u> :.....	62
<u>III.</u> Processus conceptuelle <u>:</u>	62
<u>conclusion générale:</u>	69
<u>bibliographie :</u>	70
<u>annex :</u>	71
<u>résumé:</u>	

Liste de figure

Figure 1 : méthodologie de travail de mémoire	3
Figure 2: Mixité fonctionnelle par quartier et par îlot.....	9
Figure 3: Mixité fonctionnelle par bâtiment.....	10
Figure 4: Les dimensions de la mixité urbaine.....	10
Figure 5 : l'implantation en retrait par rapport à l'axe de la voie.....	12
Figure 6: l'implantation en retrait par rapport à l'espace publique	12
Figure 7: l'implantation en retrait des limites séparative.....	12
Figure 8: plan de l'implantation en alignement d'ordre continu	13
Figure 9: : image de l'implantation en alignement d'ordre continu	13
Figure 10 : plan de l'implantation en alignement d'ordre discontinu.....	14
Figure 11: plan de l'implantation en alignement d'ordre semi-continu.....	14
Figure 12: image de l'implantation en alignement d'ordre semi-continu.....	14
Figure 13: modèle de dé standardisation fonctionnelle.....	16
Figure 14 : Exemple d'équipement léger plateau sportif couvert à Saint-André	21
Figure 15 : Exemple d'équipement éphémère Aménagement de tribunes provisoires au Grand Palais pour les championnats du monde d'escrime 2010- Paris (France).....	23
Figure 16: Exemple d'équipement temporaire Gradins provisoires (sièges jaunes) implantés de part et d'autre et en dessous de la tribune du Stadium d'Albi (France)	24
Figure 17 : Exemple d'équipement itinérant Terrain de Beach rugby gonflable à Antibes lors de la tournée des plages de la fédération (France).....	25
Figure 18 : Exemple d'équipement Fonctionnel Schéma de principe d'un « petit terrain de grand jeux ».....	27
Figure 19 : Exemple d'équipement fonctionnel Schéma de principe des espaces d'un EFPA.....	28
Figure 20 : Stade d'échauffement et d'entraînement en athlétisme compact et urbain composé de lignes droites reliées par une boucle sinuant entre les arbres, à Pescara (Italie)	29
Figure 21 : des lignes droites d'un EFPA.....	29
Figure 22 : photo interieur de la salle omnisport.....	Erreur ! Signet non défini. 2
Figure 23 : photo interieur de hall d' entrée.....	Erreur ! Signet non défini. 2
Figure 24 : photo extérieur de projet.....	Erreur ! Signet non défini. 3
Figure 25 : photo extérieur de projet.....	Erreur ! Signet non défini. 3
Figure 26 : photo aérienne de projet.....	33
Figure 27 : photo aérienne de projet.....	34
Figure 28 : photo aérienne de projet.....	34
Figure 29 : photo aérienne de projet.....	34
Figure 30 : photo aérienne de projet.....	35
Figure 31 : plan RDC de projet.....	35
Figure 32 : plan de masse de projet.....	35
Figure 33 : photo aérienne de projet.....	35
Figure 34 : volumétrie de projet	36
Figure 35 : vue de façade	36
Figure 36 : vue de façade	36
Figure 37 : plan RDC de projet	38
Figure 38 : plan de masse de projet.....	38

Figure 39 : photo interieur de la salle omnisport.....	39
Figure 40 : photo intérieur de hall d'entrée.....	39
Figure 41 : photo intérieur de la salle omnisport.....	39
Figure 42 : photo extérieur de projet.....	41
Figure 43 : photo extérieur de projet.....	41
Figure 44 : photo aérienne de projet.....	41
Figure 45 : photo aérienne de projet.....	42
Figure 46 : photo aérienne de projet.....	42
Figure 47 : photo aérienne de projet.....	42
Figure 48 : plan de masse de projet.....	43
Figure 49 : plan de masse de projet.....	43
Figure 50 : volumétrie de projet.....	44
Figure 51 : vue de façade de projet	44
Figure 52 : vue de couverture de projet	44
Figure 53 : vue de façade de projet	45
Figure 54 : plan RDC de projet	46
Figure 55 : plan 1ère étage de projet	47
Figure 56 : plan RDC plus 1ère étage de projet.....	47
Figure 57 : photo intérieur de projet	48
Figure 58 : photo intérieur de projet	48
Figure 59 : photo extérieur de projet	49
Figure 60 : photo extérieur de projet.....	49
Figure 61 : photo extérieur de projet	50
Figure 62 : photo intérieur de salle omnisport	50
Figure 63 : photo extérieur de projet	51
Figure 64 : photo extérieur de projet	51
Figure 65 : photo aérienne de la wilaya de biskra	53
tableaux 1: tableaux de distribution en surface	53
tableaux 2: tableaux de type d'habitat en ZUHN ouest	53
tableaux 3: tableaux de Révision des surfaces par rapport à la 2ème phase	53
tableaux 4: tableaux de logement programmé et réalisé en ZHUN ouest	54
Figure 66 : photo aérienne de terrain et son environnement	55
Figure 67 : photo aérienne de terrain et son environnement	56
Figure 68 : La rose du vent de Biskra	56
Figure 69 : trame viaire de site	57
Figure 70 : schéma d'activité et espaces sociaux.....	58
Figure 71 : les coupes topographiques de terrain.....	58
Figure 72 : photo aérienne de terrain et son environnement	58
Figure 73 : plan de ZUHN OUEST BISKRA	62
Figure 74 : photo aérienne de projet.....	63
Figure 75 : photo aérienne de terrain	64
Figure 76 : plan de ZUHN OUEST BISKRA	64
Figure 77 : façade urbaine naturelle de projet.....	66
Figure 78 : détails de l'enveloppe architecturale dynamique utilisée.....	66
Figure 79 : machrabya islamique	67
Figure 80 : les grandes espaces de projet et leur relation avec les composantes de quartier	68

Introduction générale :

L'insertion urbaine est l'une des procédures essentielles pour le succès d'un projet. Actuellement, le travail sur cette notion pour un projet architectural dépasse l'idée de travailler morphologiquement le projet pour le rendre mieux adaptable à son environnement bâti ; pour penser aussi de la manière à travers laquelle on peut mieux intégrer les usages et penser à la gestion ultérieure dès la conception. Cette notion sert à proposer des espaces adaptés aux usages et aux attentes de ceux qui vivent et travaillent dans un site pour garantir la mixité sociale et fonctionnelle et de cela la pérennité du projet urbain.

Cependant, dans la ville le sport constitue un puissant outil de lien social au service du vivre ensemble et de l'intégration des enfants, des jeunes et de leurs familles. La dimension sociale renvoie également à l'utilisation du sport pour mettre en place des programmes de solidarité et à l'accès au sport pour tous ; La pratique du sport dans des lieux publics et l'amélioration des équipements sportifs, au niveau des quartiers comme de la ville dans son ensemble, permettent en outre la réhabilitation de sites vulnérables ou abandonnés et leur réappropriation par les habitants.

C'est dans cette vision qu'on a entamé ce travail, pour étudier l'équipement sportif comme étant un outil d'insertion dans les quartiers défavorisés de la ville en prenant comme cas d'étude les ZHUN de la ville de Biskra.

Problématique :

Depuis l'Indépendance l'Algérie est entrée dans une phase d'intense urbanisation caractérisée par l'apparition de la politique des Z.H.U.N (zones d'habitat urbaines nouvelles). Ces ensembles, construits très rapidement, souvent mal finis, sont trop souvent localisés en marge des agglomérations et des zones d'activité, l'emplacement de ces Z.H.U.N à la périphérie des agglomérations provoqua peu à peu leur isolement, de plus le sous-équipement de ces derniers le rendre apparaît comme des simples zones dortoirs mal intégrés dans la ville.

La ville de Biskra a connu aussi, depuis les années quatre-vingts, l'insertion de deux Z.H.U.N à savoir : la Z.H.U.N Est et la Z.H.U.N Ouest. Actuellement ces extensions souffrent des mêmes problèmes des Z.H.U.N en l'Algérie. L'observation de la nature des équipements implantés au niveau des deux Z.H.U.N montre une inadéquation de la plupart d'entre eux avec les besoins vitales et fonctionnels de ces ensembles résidentiels assez importants dans la ville compte tenu de leur taille ainsi que leur concentration très élevée de population.

Le grand manque dans les infrastructures publiques en général et les infrastructures sportives en particulier surtout en ce qui concerne la Z.U.H.N Ouest par rapport la Z.U.H.N Est. Ajoutant à ça, la grande diversité sociale au sein de la société algérienne ainsi que l'apparition de couches sociales diverses a provoqué une véritable désagrégation entre ces couche, cela à favorisé le banditisme, la drogue, les agressions, le vol à main armée et divers maux sociaux Les quartier qui abritent ces couche présentent des quartiers défavorisés à travers le pays. La raison pour laquelle les infrastructures sportifs sont élément d'insertion important pour les habitant de ces Z.U.H.N Ainsi que pour l'ensemble des habitant de la ville.

C'est ce constat qui nous a poussé à soulever un certain nombre de questions à propos des équipements sportifs et comment ces derniers peuvent promouvoir une certaine revitalisation et insertion des différents usagers au sein de ces quartiers défavorisés. Parmi ces questions on cite :

- Comment l'équipement sportif (compte tenu de son programme) peut servir à l'insertion de différents catégories d'usagers et la revitalisation d'un milieu urbain très diversifié ?
- Comment l'équipement sportif (compte tenu de son architecture) peut promouvoir une certaine animation pour un quartier et incite, de ce fait, le public à visiter indirectement le projet ?

Les objectifs du mémoire :

Notre mémoire vise :

- De connaître les mécanismes à travers lesquelles on peut faire une insertion urbaine d'un équipement sportifs dans un milieu urbain très diversifié.
- D'explorer sur l'état des équipements sportifs existants dans la ville de Biskra, et à ce que ces derniers répondent aux exigences fonctionnelles et architecturales de leur environnement.
- De démontrer l'importance de mixité fonctionnelle et polyvalence maîtrisée pour une économie et société durable pour promouvoir le concept de dé standardisation dans notre société.
- D'investiguer sur les activités et les catégories des équipements sportifs qui peuvent servi à une certaine revitalisation dans les quartiers défavorisés dans la ville de Biskra.

Choix du thème et de projet :

Les conditions actuelles dans la wilaya de Biskra 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 société 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 (zone urbaine d'habitation nouvelle).

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

Méthodologie du mémoire :

Pour atteindre nos objectifs, nous avons adopté une approche descriptive analytique basée sur une recherche documentaire, en premier lieu, pour approfondir les différents concepts liés au projet et au thème. Et en deuxième lieu, sur une recherche analytique vise l'analyse architecturale et urbaine des exemples des équipements sportifs de proximité afin d'extraire les qualités fonctionnelles, organisationnelles et formelles qui peut nous aider à la conception de notre projet.

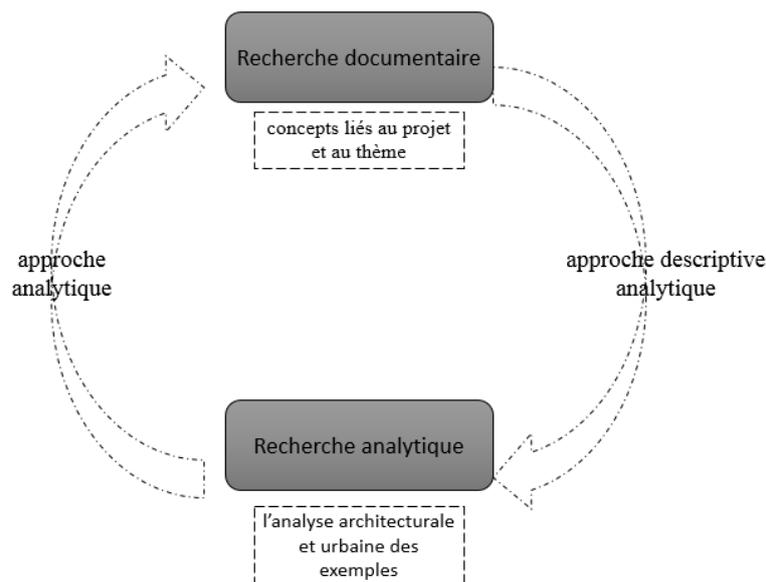


Figure 1 : méthodologie de travail de mémoire

Source : l'auteur 2019

Structure de mémoire :

Ce mémoire est structuré on quatre chapitre à savoir :

- un premier chapitre introductif qui définit les éléments de la problématique posée, et les objectifs visés.
- un deuxième chapitre théorique, qui nous permettra d'explorer les concepts abordés par la question de recherche et sous la lumière de thème. Ces concepts sont : l'insertion urbaine, le sport comme moyen à cette insertion et le projet sportif.
- un troisième chapitre analytique ; qui se base sur les analyse des exemples ; afin de définir les caractéristiques du projet sportif de proximité et voir les différentes spécificités qui le distinguent des autres projets.
- Et un quatrième chapitre final où on va présenter notre processus conceptuel tout en s'appuyant sur ce que nous avons acquis à partir des chapitres précédents.

Introduction :

Etant donné que chaque travail scientifique doit être chapeauté par un cadre de réflexion théorique, on a consacré ce premier chapitre à l'approfondissement théorique de nos concepts de base. Où on va explorer dans un premier volet le concept de l'insertion urbaine en l'abordant comme un outil qui sert à la mixité social et fonctionnelle d'un quartier sans oublier le caractère règlementaire associé à cette notion.

Dans un deuxième volet on va tenter de cerner les activités sportives qui peuvent promouvoir une insertion des différents usagers. En parlant du sport en général de l'offre sportif ainsi que l'équipement sportif et ses différents catégories.

I. Les outils de l'insertion urbaine :

L'implantation d'un projet par rapport à l'emprise publique ; participe à la définition de la forme et identité urbaine, pour cela l'insertion urbain est ensemble de règlements ainsi que la mixité social et fonctionnelle qui assurant la réussite d'intégration de projet dans son environnement urbain et par conséquence l'utilisateur

I. 1. la mixité sociale

« La mixité sociale est à la fois un état : la cohabitation sur un même territoire de groupes sociaux aux caractéristiques diverses, et un processus : le fait de faciliter la cohabitation sur un même territoire de groupes divers par l'âge, la nationalité, le statut professionnel, les revenus afin d'avoir une répartition plus équilibrée des populations » (Aitec, 2007).

I.1. 1. Les outils de la mixité sociale :

- **Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) :** permettre d'orienter et de définir des principes d'aménagement de façon à ce que le futur projet respecte les souhaits de la collectivité, notamment en matière de mixité sociale.

- **Les emplacements réservés pour la réalisation de programmes de logements :** permet de réserver des emplacements pour la réalisation d'un certain nombre de logements d'une ou plusieurs catégories prédéfinies, notamment les logements sociaux.
- **Les secteurs de mixité sociale (SMS) :** permet d'imposer, sur certains secteurs délimités du territoire, en cas de réalisation d'un programme de logements, une part prédéfinie de logements d'une certaine catégorie (sociaux ou non). (ÉPFB, 2015)

1.1. 2. Les objectifs de la mixité sociale :

- Le but principal que l'on prête à la mixité sociale est de valoriser une zone urbaine caractérisée par un parc immobilier vétuste et mal entretenu, des nuisances élevées, de mauvaises infrastructures et la concentration de groupes de populations touchées par la précarité économique et sociale
- Offrir un habitat diversifié répondant aux besoins de la population et favorisant une diversité sociale.
- Une zone défavorisée doit devenir attrayante pour des couches sociales mieux loties et conduire ainsi à une meilleure mixité sociale.
- Les attentes peuvent aussi relever des domaines de la propreté et de la sécurité, perçus ou jugés comme nuisant à l'image de la ville dans le contexte de concurrence nationale et internationale. Pour la réalisation de ces attentes figurent au premier plan des mesures de construction (p. ex. assainissement, démolition de bâtiments vétustes et nouvelles constructions) et des mesures de contrôle à caractère répressif (p. ex. de police) dans une zone bien délimitée (p. ex. quartier, partie d'une rue, lotissement).

I.1. 3. Les instruments et les stratégies pour une meilleure mixité sociale :

- Les instruments utilisés pour créer une meilleure mixité sociale sont l'amélioration des infrastructures publiques.
- Ainsi que mettre en valeur la qualité des aménagements extérieurs (espace public, lieux de rencontre) (MSDQ, 2013)

I. 2. La mixité fonctionnelle

Désigne la pluralité des fonctions (économiques, culturelles, sociales, transports...) sur un même espace (quartier, lotissement ou immeuble). Ce terme est utilisé dans : Comment optimiser les usages dans les bâtiments publics

I.2. 1. Les outils de la mixité fonctionnelle

La mixité fonctionnelle peut avoir des effets concrets sur le dynamisme d'un secteur et la manière dont les citoyens s'approprient l'espace. Elle encourage la consommation locale, les déplacements actifs et des aménagements variés favorisant l'implantation d'une vie de quartier. Cette proximité permet de donner une échelle plus humaine aux municipalités, autant que de développer leur identité.

Quelques indicateurs peuvent aider à établir la définition d'une proximité respectable, comme par exemple le nombre d'habitations situées à moins d'une certaine distance de marche de commerces, le nombre d'emplois dans un rayon déterminé ou encore la présence de services.

Civiques (sociaux, culturels, éducatifs), ainsi que quelque mesure peut appliquer par la municipalité comme :

- Établir un ou des périmètres d'intervention raisonnables pour les mesures (1km et moins)
- Obliger les promoteurs à intégrer des rez-de-chaussée commerciaux dans les projets
- Faciliter l'implantation de commerces au rez-de-chaussée de certains bâtiments

- Favoriser l'implantation de services civiques à proximité des secteurs denses.

1.2. 2. Les objectifs de la mixité fonctionnelle

La mixité fonctionnelle vient participer à la mise en place de trois grands projets :

-Le développement durable : La dimension durable de la mixité fonctionnelle s'inscrit quelque peu dans sa critique du fonctionnalisme. En effet, le zonage a augmenté les distances à parcourir dans la ville, pour aller d'une fonction à une autre, elle a favorisé l'usage de la voiture (dans un contexte d'augmentation du prix du pétrole).

La diversité des fonctions correspond donc à un urbanisme des courtes distances, qui favorise la marche à pied, l'usage du vélo, des modes dits « actifs » et « doux ». Les déplacements étant, en théorie, limités, les émissions de gaz à effet de serre et autres pollutions s'en voient réduites. La mixité fonctionnelle s'inscrit dans l'objectif d'une ville compacte, qui rationalise son territoire.

-Diversité des fonctions et développement économique : l'utilité de la mixité fonctionnelle revitalise et rend attractif des quartiers ainsi que Renforce la présence des professionnels de santé, et des centres de soins (hôpitaux, cliniques, dispensaires de la Hilal-Rouge, maison médicalisée...) dans les quartiers.

-Favoriser la mixité sociale : La mixité fonctionnelle pourrait permettre la mixité sociale (qui est alors sous-jacente).

Apparentée à la mixité fonctionnelle, la mixité sociale consiste en ce que des populations issues de catégories socio-professionnelles variées se côtoient ou cohabitent dans une zone géographique donnée. En effet, la mixité fonctionnelle, en renforçant le caractère urbain dans certains quartiers jusqu'alors monofonctionnels, pourrait y développer une certaine attractivité. Les quartiers résidentiels populaires peuvent se voir dotés d'une fonction économique, qui rend plus attractif l'espace, et attirerait différents types de populations... C'est d'ailleurs la dénonciation de la mono-fonctionnalité résidentielle de certains quartiers populaires qui a

Conduit à vouloir mettre de l'activité économique dans ces quartiers qui n'en avaient jusqu'alors jamais eue. On peut voir là un objectif de la politique de la ville actuelle.

I.2. 3. Les échelles de la mixité fonctionnelle :

La mixité concerne plusieurs échelles, de celle du quartier, de la parcelle et de l'îlot, au bâtiment. La partie suivante présentera les réflexions en cours sur ce sujet. On verra que les formes, qui veulent répondre à des préoccupations contemporaines, s'inspirent parfois de ce qui a déjà été fait (Arthur Beaubois-J 2014)

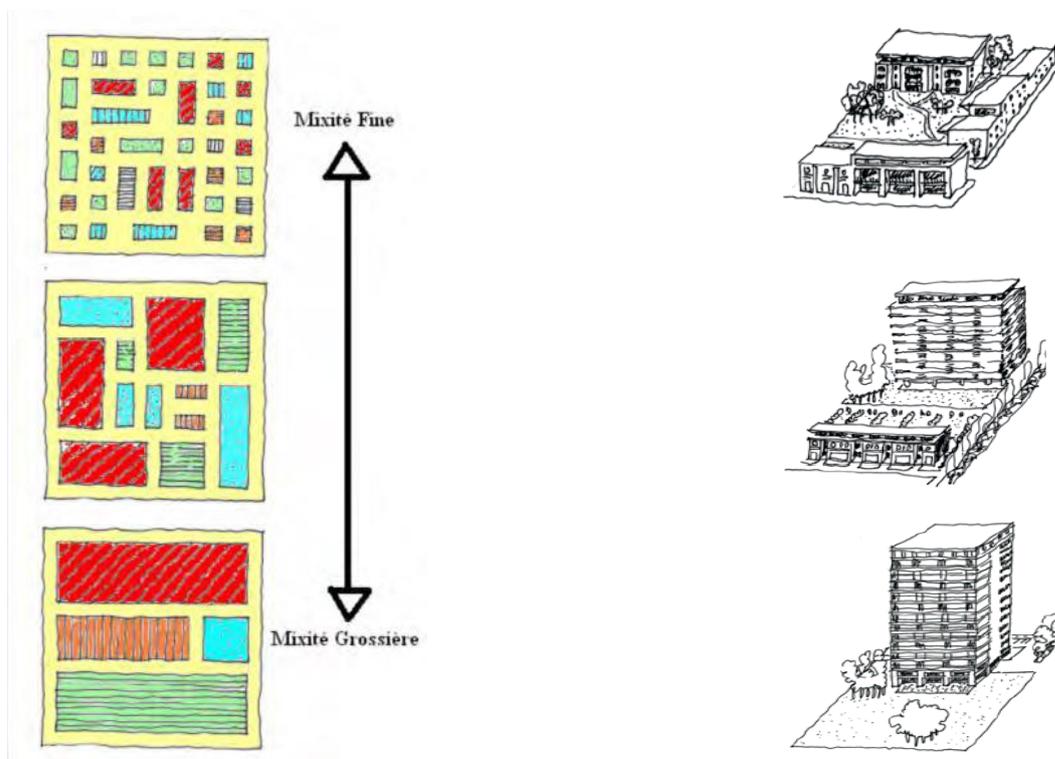


Figure 2 : Mixité fonctionnelle par quartier et par îlot.

Source : Site Internet www.choros.epfl.ch/pdf

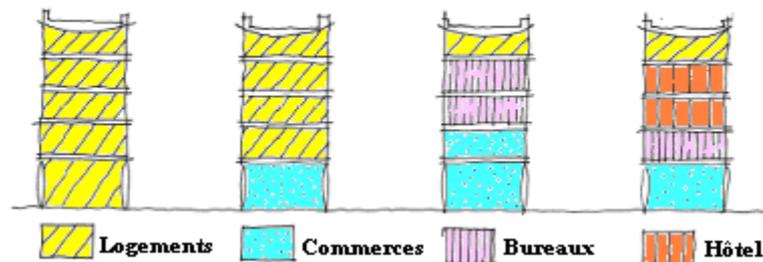


Figure 3 : Mixité fonctionnelle par bâtiment

Source : Site Internet www.choros.epfl.ch/pdf

I. 3. La mixité urbaine (réglementaire)

La mixité urbaine qui consiste à organiser l'espace en permettant le rééquilibrage des fonctions dans la ville, trouve tout son sens, en termes d'équilibre habitat / emploi et d'accessibilité à l'échelle des quartiers de l'agglomération, dans l'assurance en bout de chemin, d'une interpénétration des activités, de l'habitat et des services où doivent être garanties selon Besson-L, trois dimensions : la dimension fonctionnelle, la dimension sociale et enfin la dimension des modes d'occupation. (Besson-L , 23 novembre 1999).

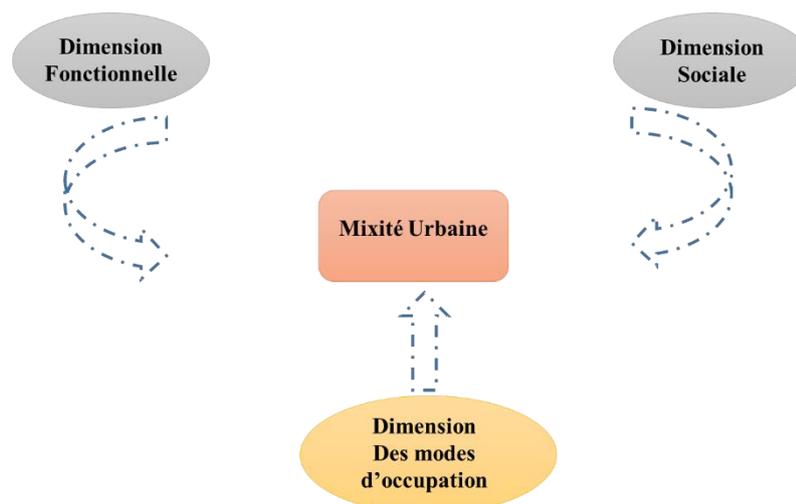


Figure 4 : Les dimensions de la mixité urbaine

source : L'auteur

I.3. 1. Les objectifs de mixité urbaine :

Les processus ségrégatifs au sein des villes évoluent profondément. On bascule rapidement d'un modèle de ségrégation associée – « le village dans la ville » – à une ségrégation dissociée où mobilité, spécialisations sociale et fonctionnelle alimentent à la fois un « éclatement » de la ville et une visibilité accrue des différences sociales au sein de l'espace urbain où la mixité urbaine devient alors un enjeu politique, au point de chercher dans les politiques de l'habitat l'objectif premier de la mixité socio résidentielle.

La mixité urbaine (c'est-à-dire en l'occurrence résidentielle) devient ainsi l'horizon partagé de la politique de l'habitat dans son ensemble dans plusieurs pays européens. Cette confusion d'objectifs trouve un écho chez ceux-là même qui conteste l'affichage d'une telle finalité de brassage socio résidentiel. Se constitue ainsi une ligne stratégique alternative qui confond tout autant la question du logement et celle de l'urbain dans son ensemble, en mettant en avant la reconnaissance sociale et politique simultanée des processus d'agrégation ethnique et celle plus globale des quartiers populaires. Les pouvoirs publics répondent par la mise en œuvre de l'objectif de mixité urbaine considéré comme un antidote à la ségrégation urbaine, recherchée dans le cadre des instruments de planification, d'aménagement et d'action foncière.

I.3. 2. Les règles de mixité urbaine :

Les règles locales d'urbanisme sont des règles particulières qui concernent des territoires et spécifient dans un document d'urbanisme, tels que : schémas d'urbanisme ; schémas d'aménagement ; Plan local d'urbanisme ; Plan d'occupation des sols ; Plan d'aménagement de zone ; Plan de sauvegarde et de mise en valeur, les règles précédant utilisant pour une meilleur implantation de projet par rapport a son environnement.

L'implantation en retrait (Ur, Uc, Um...) : Les constructions peuvent être implantées en retrait soit par rapport à l'espace public, à l'axe de la voie ou par rapport à l'alignement opposé. De manière générale, le règlement du PLU spécifie que l'implantation de la construction doit se faire « en retrait en respectant une distance d'implantation par rapport à l'alignement opposé au moins égale à la hauteur du bâtiment projeté ». La construction peut être implantée soit en respectant ce recul minimal, soit au-delà

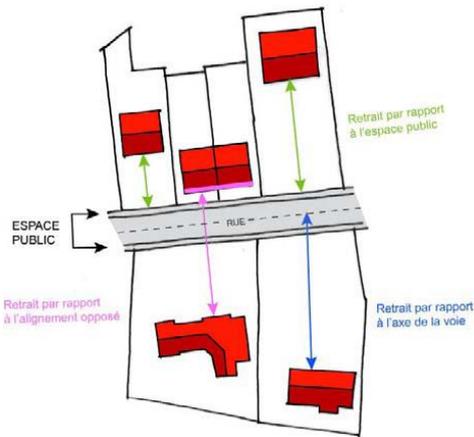


Figure 5 : l'implantation en retrait par rapport à l'axe de la voie

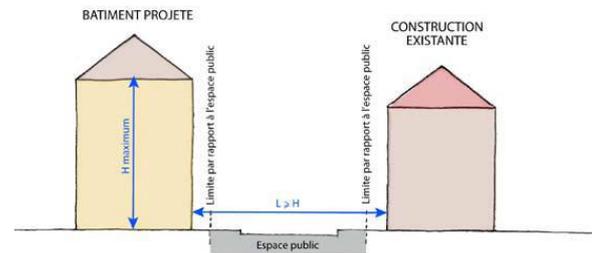


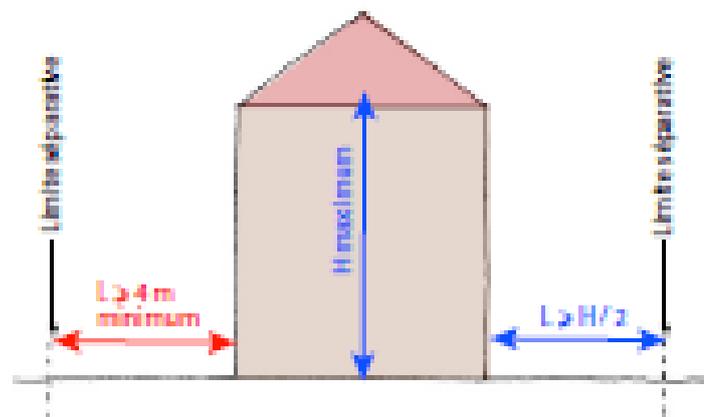
Figure 6 : l'implantation en retrait par rapport à l'espace publique

L'objectif de cette règle est d'élargir la perspective de la rue en créant ainsi une aération du tissu urbain.

L'implantation en retrait des limites séparatives (toutes zones) : La distance comptée horizontalement de tous points de la façade du bâtiment projeté au point de la limite parcellaire (séparative) le plus proche doit être :

- au moins égale à 4 mètres.
- jamais inférieure à la moitié de la différence d'altitude entre le point le plus haut du bâtiment et le sol naturel avant les travaux soit $L \geq H / 2$.

Figure 7 : l'implantation en retrait des limites séparative



L'objectif de cette règle est de créer une aération dans le tissu urbain et de permettre des perspectives ouvertes sur l'espace environnant.

Implantation à l'alignement et ordre continu

PRINCIPES :

- implantation à l'alignement dans la continuité du bâti existant
- ordre continu : implantation continue d'une limite latérale à une autre

OBJECTIF : Venir affirmer l'urbanisation plus dense des pôles urbains anciens en tant qu'espaces de centralité (services, commerces, équipements et administrations...).



Figure 8 : plan de l'implantation en alignement d'ordre continu

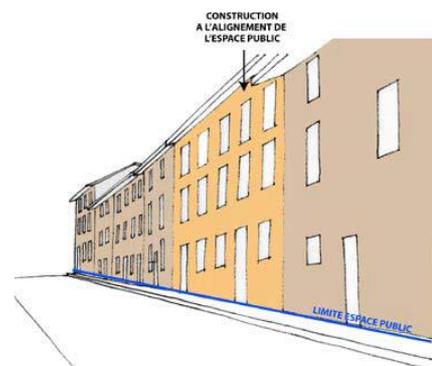


Figure 9 : image de l'implantation en alignement d'ordre continu

Implantation à l'alignement et ordre discontinu

PRINCIPES :

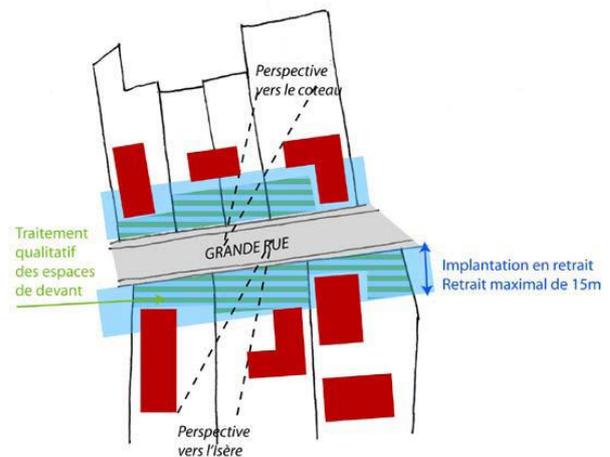
- implantation en retrait en respectant un recul maximal de 15 m depuis l'espace public
- implantation en retrait des limites séparatives

OBJECTIFS :

- Créer un tissu urbain plus ouvert et aéré tout en maintenant une certaine structuration
- Permettre des perspectives sur le grand paysage (Isère, coteau...)

(Cahier de recommandations architecturales et paysagères - Commune de La Tronche (38) - Mars 2007)

Figure 10 : plan de l'implantation en alignement d'ordre discontinu



Ordre semi-continu

PRINCIPES :

- implantation d'au moins une partie du bâtiment à l'alignement sur l'espace public. Il est cependant recommandé de limiter le linéaire de façade implantée à l'alignement à 50% maximum du linéaire de façade de la parcelle, un mur pourra venir marquer l'alignement sur le restant du linéaire.
- Implantation possible sur une des deux limites séparatives dans la continuité du bâti existant

OBJECTIFS :

- Créer une aération du tissu urbain tout en préservant la structuration de la Grande Rue : alternance du bâti à l'alignement et des murs laissant apparaître la végétation des parcs et jardins.
- ménager une transition avec les pôles urbains anciens plus denses
- agrémenter la Grande Rue d'un motif végétal plus présent

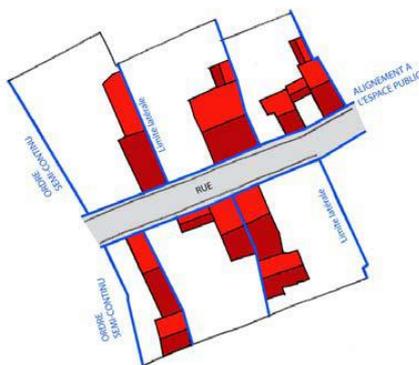


Figure 11 : plan de l'implantation en alignement d'ordre semi-continu



Figure 12 : image de l'implantation en alignement d'ordre semi-continu

-Le POS et le PLU : Peut permettre des cas particuliers, avec des règles adaptées, via le découpage de la commune en différentes zones (hors agglomération, zone urbanisée à forte ou faible densité, zone fluviale) ainsi, il peut y avoir des variations de distances au sein d'une même ville.

-Les zones de transport ferroviaire : La SNCF peut déterminer la distance à respecter

-COS (Coefficient d'Occupation des Sols) : mesurer la densité en termes d'occupation des sols Pour l'obtenir, on divise la surface de plancher par la superficie du terrain.

-Prospect : Il s'agit d'une règle permettant d'encadrer une implantation en tenant compte de la hauteur de la construction par rapport à deux constructions ou aux limites du terrain

I. 4. L'équipement sportif et la mixité

I.4.1. L'équipement sportifs et la mixité sociale :

Le sport peut être un facteur d'épanouissement individuel et de cohésion sociale – à condition que l'espace sportif s'y prête, C'est loin d'être le cas, les équipements sportifs publics ayant longtemps été conçus pour le sport de compétition des jeunes adultes masculins. Si les politiques publiques adoptent une visée sociale et si l'on adapte les outils d'analyse, l'offre d'équipements peut répondre à la grande diversification de la demande, accueillir chacun et inclure tous.

Le sport est souvent considéré comme un facteur d'épanouissement individuel et de cohésion sociale. Encore faut-il que les espaces sur lesquels se déroulent les pratiques sportives favorisent la réalisation personnelle et le « vivre-ensemble » d'utilisateurs divers.

La question de la capacité des équipements sportifs, notamment publics, à favoriser la cohésion sociale ou, au contraire, à accentuer la segmentation sociale, voire l'exclusion, est donc particulièrement importante lorsque l'on s'interroge sur l'efficacité sociale des politiques sportives publiques. Pour répondre à cette question, il faut analyser l'évolution de politiques publiques au cours des dernières décennies et le rôle des différents acteurs publics, privés et associatifs, au regard de l'objectif d'adéquation de l'offre d'équipements sportifs à la demande sociale. Les limites des équipements sportifs en matière sociale ne sont pas une fatalité. Des outils méthodologiques déjà traduits en propositions opérationnelles permettent de favoriser l'épanouissement individuel et la cohésion sociale dans les espaces sportifs, lorsqu'ils sont généralisés. (Vigneau Françoise, 1/2015)

I.4. 2. L'insertion urbaine et la mixité fonctionnelle :

La mixité fonctionnelle des équipements sportifs est liée au concept de Diversification, de leur optimisation pour des publics hétérogènes et des usages diversifiés. Ces usages peuvent croiser des domaines qui semblent éloignés du domaine du sport : la culture, la recherche scientifique, le monde économique.

Ainsi, si l'on considère la pratique sportive comme un vecteur important d'épanouissement personnel, elle ne doit pas être opposée à d'autres vecteurs de ce type, comme les activités culturelles. Une réflexion devra donc être menée sur la possibilité de programmer des complexes de tailles diverses accueillant activités sportives et activités culturelles. Ces nouveaux équipements favoriseront les économies de moyens et la rationalisation de l'exploitation de l'équipement, tout en rapprochant des publics éloignés les uns des autres. La rencontre de ces publics engendrera des modalités d'animation mêlant sport et culture et favoriseront les projets de création mixtes. Ces complémentarités permettront d'offrir aux habitants du département un panel d'activités ainsi enrichi et novateur. (F. Vigneau, Voiron, octobre 2004)

Une étude particulière devra être lancée sur la question des gares et de leur environnement proche. Des projets impliquant la localisation d'un équipement sportif dans une gare peuvent, sous certaines conditions, devenir des vecteurs de développement importants.

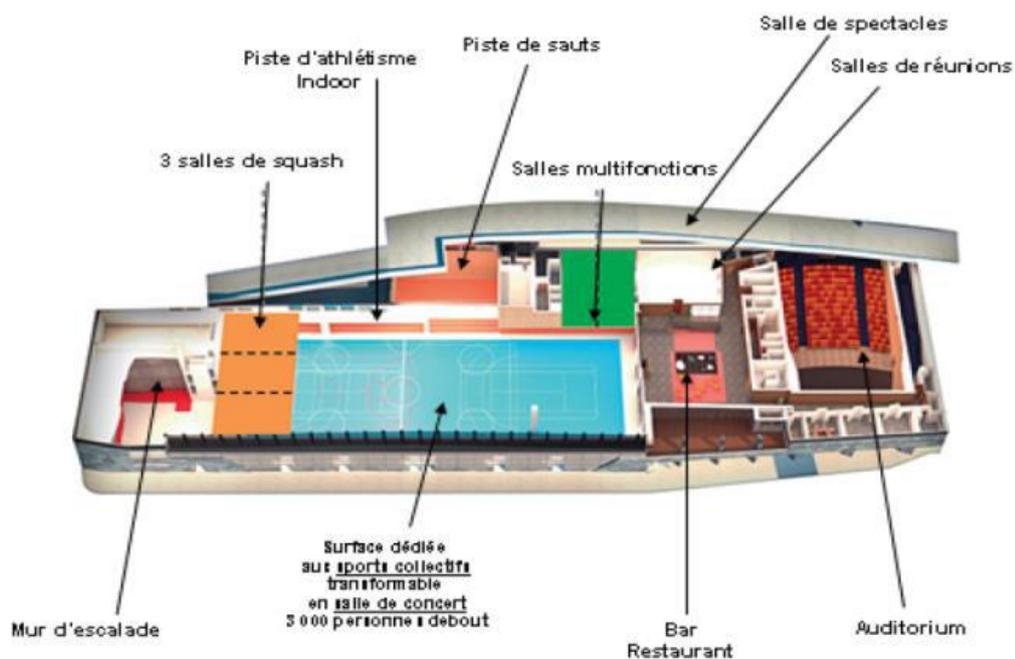


Figure 13 : modèle de dé standardisation fonctionnelle

Source : F. Vigneau, Voiron, octobre 2004

La mixité fonctionnelle dans l'équipement sportif est le concept le plus avancé en matière de design de revitalisation, cela permet non seulement d'ouvrir l'espace sportif à plus d'utilités et fonctionnalités pour un meilleur investissement, mais aussi introduire des catégories d'utilisateurs qui sont loin de l'espace de pratique sportive et les rapprocher d'une manière indirecte dans cet écosystème et atmosphère sociale créée grâce aux différents types d'événements et utilisateurs rassemblés au même endroit pour des pratiques variées. (F. Vigneau, Voiron, octobre 2004)

1.4.3. La diversification fonctionnelle :

Pour satisfaire la diversification des motivations de pratique et la complexification des méthodes d'entraînement, les espaces sportifs tendent à remplir une ou plusieurs des fonctions suivantes :

Représentation de spectacles sportifs (accueil de nombreux spectateurs, de personnalités et de partenaires financiers (VIP), de la presse...).

Réalisation sportive (déroulement de compétitions de niveau local et d'entraînements consistant essentiellement à la simulation des phases de la compétition).

Préparation physique et sportive (équipements adaptés aux méthodes de préparation physique, technique, tactique, mentale, à la recherche, à la récupération et au suivi médical et paramédical, en vue de performances).

Formation physique et sportive (espaces conçus pour la mise en œuvre de méthodes pédagogiques d'EPS ou d'initiation et de perfectionnement sportif).

1.4.4. La diversification typologique :

D'ores et déjà, les activités physiques et sportives (APS) ne se pratiquent plus seulement dans des équipements sportifs traditionnels. Elles ont investi l'espace public comme l'espace privé, le milieu urbain comme le milieu rural. Afin d'exploiter au mieux les lieux de pratique existants, une classification distingue ces espaces selon leur degré de vocation sportive :

A- Les équipements sportifs par destination : constructions érigées ex nihilo expressément ou principalement pour le déroulement de pratiques sportives (stade, gymnase, piscine...)

B- Les aménagements sportifs par adaptation : sites naturels ou équipements existants qu'une intervention de l'homme a permis de rendre propres à un usage sportif, même temporaire (sentier de randonnée pédestre en sous-bois débroussaillé et balisé, salle de foyer rural munie de tapis de mousse pour la pratique de la gymnastique volontaire...)

C- Les espaces d'APS par appropriation : sites naturels, espaces urbains ou domestiques utilisés, en l'état, pour la pratique d'APS (plage où sont pratiqués la natation, le surf, la course, divers jeux de ballons, la randonnée équestre, le char à voile ; parc urbain utilisé pour la course ; parvis d'équipement public utilisé pour la planche à roulette...). (GNCESP, 2014)

II. Le sport / Activité Physique Sportif //

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 (Aitec)

II. 1. Les types de sport :

- **Compétition sport**
- **Sports récréatifs**
- **Sports de masse**
- **Sports d'élite**
- **Sport de santé**
- **Education physique et sportive**

II. 2. Le Sport en Algérie :

Période avant l'indépendance :

- 1901-1907 : L'émergence des sports non structurés (Chasse, course de chameaux)
- 1939-1930 : émergence de clubs sportifs dans le nord de l'Algérie (Fast Glyzan, jeunesse de Constantine)
- près 1945 : Le début de plusieurs clubs de sport structurés (soccer, boxe)

Période postindépendance :

- 1976-1962 : Construire le mouvement sportif national
- 1989-1977 : Le stade de la réforme sportive
- Loi de février 1989 sur l'organisation du système sportif, 1998 Réorganisation des structures sportives

II. 3. Situation du sport en Algérie :

En Algérie, nombreuses et variées sont les revendications à l'égard des équipements sportifs, il existe une insuffisance flagrante de ces équipements, et beaucoup de régions souffrent d'un déficit extrêmement préoccupant constituant Ainsi les obstacles a une large diffusion des pratiques sportives, ne serait-ce que dans le cadre scolaire, et sans oublier qu'il faut répondre à l'accroissement de la population jeune, au développement des aspirations fortement répandues dans la Société et au bien-être des relations sociales par les activités sportives.

Les équipements sportifs sont des éléments essentiels qui favorisent l'épanouissement individuel stimulent la vie sociale, participent à l'enrichissement du temps libre de chaque membre de la société et répondent à des aspirations nouvelles.

Le sport a une dimension sociale et culturelle : pour certain, engendre des relations et des échanges, seulement pour acquérir une expérience palpable dans le domaine, il est nécessaire de créer des équipements sportifs de taille et ceci joindra l'utile à l'agréable, l'espace architectural tel qu'il sera utilisé par les gens qui fréquenteront notre équipement

II. 4. L'INSERTION URBAINE ET LE SPORT :

Le souci de développer l'intégration sociale pour prévenir la montée de violences dans les cités a, depuis une vingtaine d'années, fait du sport un outil privilégié de la trousse d'urgence de régulation des quartiers sensibles. Dès les troubles de l'été 1981 aux Minguettes, le sport a immédiatement servi de « panacée miracle » indispensable dans la panoplie des mesures d'urgence contre la violence.

Pourquoi le sport est-il si présent dans les actions d'intégration envers les quartiers relégués ? Sans doute parce qu'il met en scène un modèle idéalisé de lien social où la compétition n'empêcherait pas la solidarité. Les jeunes y apprendraient à fournir des efforts, à devenir citoyens et à assumer leurs responsabilités (c'est-à-dire en définitive à admettre leur sort sans trop s'en plaindre). Plus que tout, il offre face aux violences médiatisées une réponse tout aussi spectaculaire et « médiatisable ». Contre-feu aux violences urbaines». « Pascal-D 2015»

III. Equipement sportif

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 constructions magnifiques qui soient harmonieusement pragmatiques et esthétique, qui combinent de manière équilibrée entre fonctions diverses, la diversité social et enjeux économique

III. 1. Il existe différents types d'équipement :

- les équipements couverts munis d'une grande salle ou d'une juxtaposition de salles.
- les équipements couverts spécifiques.
- les équipements de plein air.

- les équipements hors sol

Au cours de la dernière décennie, plusieurs nouveaux types d'équipements sportifs ont été développés dans le but de réduire les coûts d'investissement et/ou de fonctionnement, ainsi que l'impact environnemental ou d'accroître la fonctionnalité et l'utilité sociale avec des moyens différents, notamment par :

- la réduction du niveau de confort des équipements et l'utilisation de matériaux en conséquence plus économiques.
- la réduction de la pérennité de l'ouvrage ainsi que l'adaptation des modalités de réalisation et des matériaux en fonction de la durée et/ou du nombre d'occurrences des manifestations à l'accueil desquelles les équipements sont destinés.
- l'adaptation précise des dimensions des équipements aux besoins réels, que ce soit pour la compétition ou pour l'entraînement, l'éducation physique et sportive (EPS), le sport-loisir ou le sport-santé. (Pascal Duret , 2015)

III. 2. Exemples de nouveaux types d'espaces sportifs

III. 1.2 Des équipements de proximité « légers » pour les pratiques sportives quotidiennes :

De manière à accroître la capacité d'utilisation — et donc l'utilité sociale — d'équipements de loisirs de proximité, des collectivités commencent à doter ceux-ci de couvertures, généralement textiles, protégeant les joueurs des intempéries. Par rapport, aux conditions traditionnelles de pratique des activités de loisirs, c'est-à-dire en plein air, ce type d'équipements couverts mais non clos, les « préaux sportifs », est considéré comme un progrès dans le confort de pratique, comme un « plus ». «GCTDES, 2015-2019»

Figure 14 : Exemple d'équipement léger plateau sportif couvert à Saint-André



En revanche, les équipements traditionnels de pratique scolaire ou associative (gymnases, voire piscines) réalisés sous forme d'« équipements légers », avec des parois et une couverture en membrane textile dont la capacité d'isolation thermique est faible, risquent d'être considérés comme « un moins », une régression non seulement du confort de pratique, mais aussi de la fonctionnalité (difficulté de jouer au basket-ball, au handball ou au volley-ball avec les doigts engourdis par le froid), voire de la sécurité (risques de lésions musculaires — « claquages » — dus au froid). D'une part, le chauffage de tels équipements légers serait particulièrement dispendieux et peu compatible avec un souci de développement durable autrement que par des dispositifs de chauffage radiant. D'autre part, réglementairement, ces équipements légers ne peuvent être chauffés à plus de 12° C. En effet, au-delà d'une température normale d'utilisation supérieure à 12° C, les bâtiments (hormis les piscines et les patinoires) sont soumis à la réglementation thermique 2012. Or, de tels équipements ne sont pas conçus pour satisfaire les prescriptions de cette réglementation. Ils nécessitent également de prévenir, par ventilation, le risque de condensation sur les sols.

En outre, la commercialisation « clés en main » de tels bâtiments pourrait poser question au regard des dispositions de la loi sur la maîtrise d'ouvrage publique. En effet, le recours à la procédure de construction-réalisation est strictement encadré et doit être justifié par la grande. «GCTDES, 2015-2019»

III. 2.2 Des équipements éphémères pour des manifestations exceptionnelles de sport-spectacle :

Les manifestations de sport-spectacle à caractère exceptionnel (JO, championnats ou coupe du monde ...) nécessitent des installations de très grande capacité, pour une utilisation éphémère, le plus souvent sans rapport avec les besoins habituels. Les contraintes économiques et les préoccupations environnementales suscitent désormais, de manière consensuelle, la dénonciation des « éléphants blancs ». Dès lors, le recours à des équipements éphémères se généralise pour ce genre de manifestations.

* Les équipements éphémères présentent de nombreux avantages :

- moindre coût d'investissement.

- possibilité de valorisation de bâtiments existants ayant une autre fonction, notamment des monuments historiques ou des témoignages du patrimoine industriel (ex. : implantation de tribunes temporaires dans le Grand Palais, à Paris, pour les championnats du monde d'escrime 2011 ou pour un concours international annuel de sauts d'obstacles).
- pas de coûts de fonctionnement inutiles après démontage de tout ou partie (ex. : salle multisports et piscine olympiques partiellement ou totalement démontables pour les JO de Londres).
- adaptation optimale aux exigences des fédérations, des organisateurs, de la presse, des partenaires alors que, du fait de l'évolution rapide de celles-ci, les équipements traditionnels figés sont souvent obsolètes en quelques années.
- adaptation à l'évolution des tendances architecturales et prise en compte des avancées techniques. «GCTDES, 2015-2019»

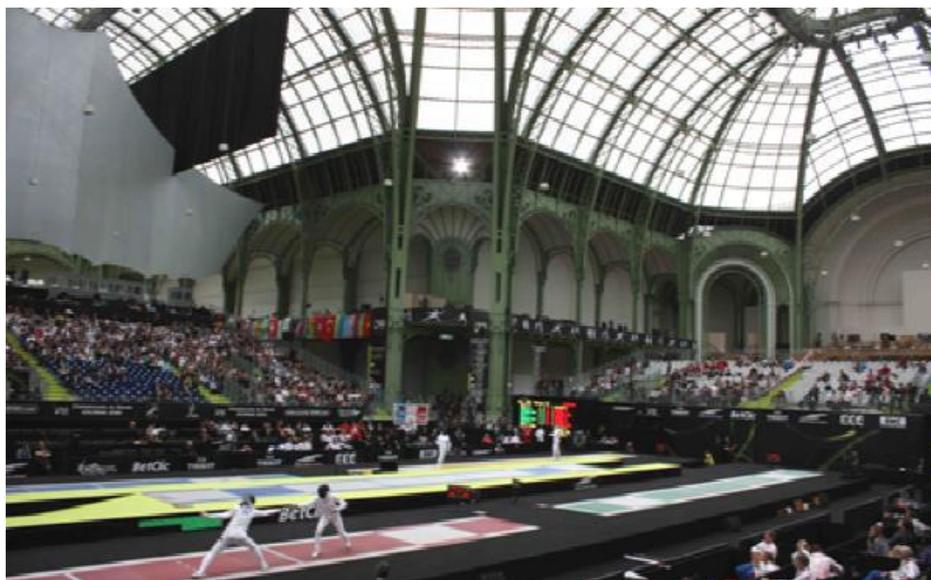


Figure 15 : Exemple d'équipement éphémère Aménagement de tribunes provisoires au Grand Palais pour les championnats du monde d'escrime 2010- Paris (France)

III. 3.2 Des équipements temporaires pour des manifestations régulières de sport-spectacle

La fréquentation des installations essentiellement destinées à l'accueil des compétitions d'un club résident est souvent soumise à d'importantes fluctuations d'une saison à l'autre selon les changements de niveaux de compétition possibles. Afin d'adapter au mieux les coûts d'investissement et de fonctionnement aux besoins réels, il est judicieux d'ériger des équipements temporaires (au moins en partie) et, pour ce faire, « légers ». Ces équipements peuvent être composés, notamment :

- de tribunes démontables,
- de couverture textile,
- d'annexes destinées aux spectateurs en bâtiments modulaires ou sous chapiteau.

En termes économiques et environnementaux, l'utilisation de matériaux faiblement isolants est compensée par la faible fréquence d'utilisation des installations (donc le peu d'heures de ventilation et de chauffage nécessaires) et le fait que ces matériaux n'ont pas besoin d'être maintenus en permanence à une température clémente pour perdurer.



Figure 16 : Exemple d'équipement temporaire Gradins provisoires (sièges jaunes) implantés de part et d'autre et en dessous de la tribune du Stadium d'Albi (France)

Lorsque seules quelques rencontres ou manifestations par saison nécessitent une capacité d'accueil supérieure à celle de l'équipement concerné, il est de plus en plus fréquent que les clubs délocalisent celles-ci dans une installation plus adaptée. «GCTDES, 2015-2019»

III. 4.2 Des équipements itinérants pour des opérations de promotion du sport :

Plusieurs fédérations organisent des initiations ponctuelles (d'une demi-journée à quelques jours) pour faire découvrir la pratique de leur sport. En outre, de nombreuses collectivités organisent des animations temporaires (d'un jour à quelques semaines) dans différentes disciplines (démonstrations, initiations, tournois...). Dans les 2 cas, ces opérations se déroulent en période de vacances scolaires. Elles sont souvent itinérantes, notamment de station touristique en station touristique pour les fédérations (ex. « tournée des plages ») et de quartier en quartier pour les collectivités. Les unes comme les autres recourent à des équipements itinérants. Il peut s'agir d'équipements :

- composés de modules assemblables (ex. : « kid stadium » pour l'athlétisme).
- gonflables (ex. : « terrain » de Beach rugby).
- implantés sur des remorques (ex. : ring mobile de boxe).



Figure 17 : Exemple d'équipement itinérant Terrain de Beach rugby gonflable à Antibes lors de la tournée des plages de la fédération (France)

De nombreuses collectivités implantent également durant l'hiver des patinoires provisoires. Selon la fédération française des sports de glace, 300 à 400 patinoires provisoires seraient ainsi montées chaque année ; à comparer aux 190 aires permanentes relevées dans le recensement des équipements sportifs, espaces et sites de pratique. «GCTDES, 2015-2019»

III. 5.2 Des équipements fonctionnels et/ou non conventionnels pour des pratiques sportives quotidiennes :

Les économies d'investissement et de fonctionnement significatives peuvent être réalisées sur des équipements de pratiques sportives quotidiennes, tout en garantissant, voire en améliorant, la fonctionnalité et la qualité environnementale de ceux-ci. Il convient tout d'abord de rompre avec l'habitude de construire des équipements surdimensionnés, trop souvent justifiés par l'adage « qui peut le plus, peut le moins », ce qui n'est plus tenable aux points de vue économique et environnemental et rarement fonctionnel. Il s'agit ensuite de procéder à une analyse fine des besoins réels des usagers potentiels de ces espaces.

- Une nouvelle gamme de salles multisports : les « salles semi-spécialisées » de sports de buts, de sports de filets et d'activités de forme et d'expression

Les gymnases ont longtemps été conçus avec les dimensions maximales des sports de salle (longueur et largeur requises pour le handball et hauteur pour le volleyball ou le badminton). Or, toute la surface et, surtout, toute la hauteur ne sont que rarement nécessaires aux activités qui s'y déroulent. En outre, l'enchevêtrement des tracés nuit souvent à leur fonctionnalité.

Ainsi, plutôt que de construire tous les gymnases d'un territoire selon ces dimensions maximales des différents sports de salle, il s'agit de répartir, à l'échelle d'un bassin de vie, des salles semi-spécialisées distinctes pour 3 familles cohérentes d'APS : les sports de buts (basketball, handball, futsal...), les sports de filets (badminton, volley-ball...), les activités physiques, sportives et artistiques (APSA) de forme et d'expression (GV, capoeira, danses, yoga...). : Ces salles semi-spécialisées sont plus fonctionnelles (moins de tracés, sols et éclairage plus spécifiques) et, du fait de leurs dimensions réduites, elles sont beaucoup plus économiques en investissement et en fonctionnement que les salles multisports traditionnelles

Un nouveau type de terrains pour l'entraînement, l'EPS et le sport-loisir : les « petits terrains de grands jeux »

Que ce soit lors d'entraînements, de cours d'EPS ou en sport-loisir, c'est-à-dire l'essentiel du temps, la totalité de la superficie des terrains de grands jeux de compétition n'est que très rarement utilisée. Ainsi, dès lors qu'existe, sur un territoire, le nombre de terrains « réglementaires » pour organiser les matches en compétition, il est judicieux de réaliser des terrains en gazon synthétique de 68 x 44 m (hors dégagements de sécurité) pour la pratique intensive du football ou du rugby, en EPS, à l'entraînement et en loisir. « En effet, cette longueur, égale à la largeur réglementaire d'un terrain de football ou de rugby, permet la plupart des phases de travail technique et/ou tactique dans les conditions de la compétition. En outre, les dimensions réduites dans un rapport longueur/largeur équivalent à celui d'un terrain de compétition sont adéquates pour le jeu à effectif réduit, tant à l'entraînement en club qu'en activité de loisir exercée entre amis » «GCTDES, 2015-2019»

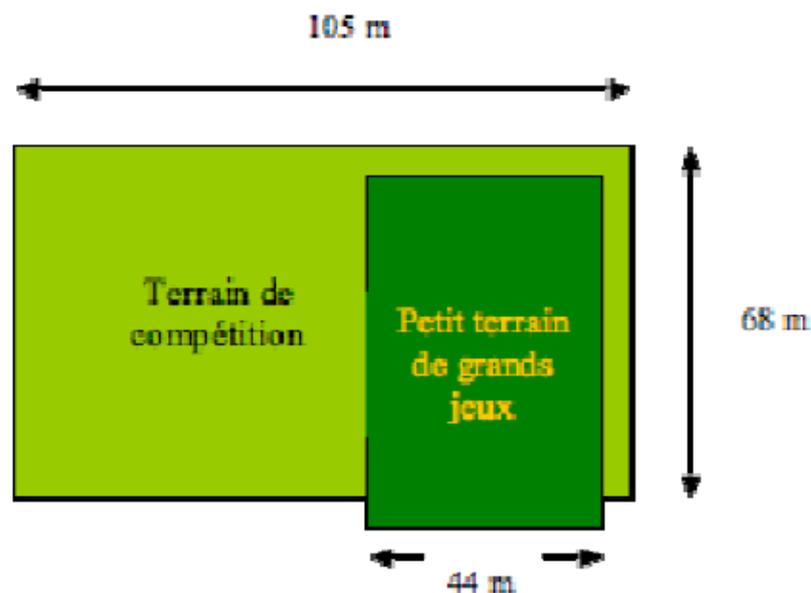


Figure 18 : Exemple d'équipement Fonctionnel Schéma de principe d'un « petit terrain de grand jeu »

(Source : Equipements sportifs, Le Moniteur, 2006)

- Un nouveau type de stades et de parcours de santé pour l'entraînement, l'EPS et le sport-santé : les « espaces de formation et de préparation athlétiques »

Les espaces de formation et de préparation athlétiques sont des ensembles comprenant :

- Plusieurs parcours d'endurance sous forme de boucles de longueur et de difficultés variées, au sol souple (« pistes finlandaises ») de manière à limiter les microtraumatismes articulaires et tendineux, pour le développement des capacités cardio-respiratoires
- plusieurs lignes droites de longueur, de revêtement et d'inclinaisons variées pour développer les qualités neuromusculaires et permettre l'apprentissage des disciplines de l'athlétisme à l'école ou dans un club.
- des agrès regroupés en une salle de musculation en plein air pour le renforcement et les étirements.

Ces espaces sont plus adaptés aux besoins actuels que les parcours de santé et moins onéreux que les stades d'athlétisme traditionnels.

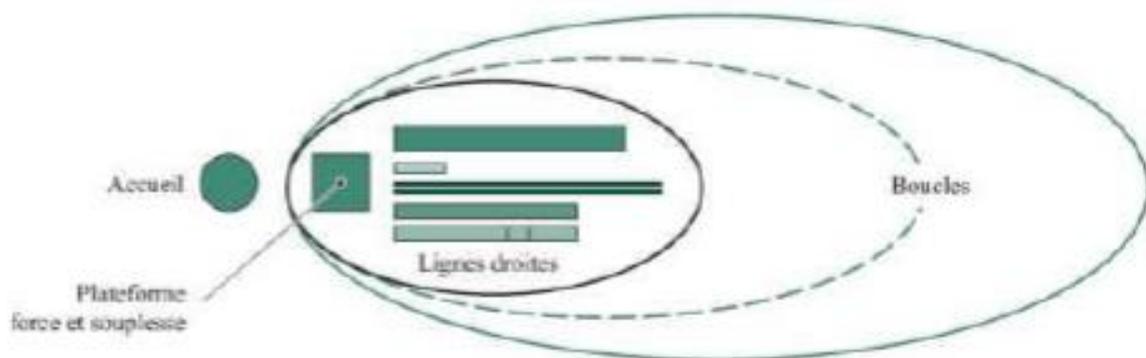


Figure 19 : Exemple d'équipement fonctionnel Schéma de principe des espaces d'un EFPA

(Source : Complément technique n°22, septembre-octobre 2011, Le Moniteur)

Ainsi, de nombreuses perspectives existent d'ores et déjà pour optimiser la fonctionnalité et l'utilité sociale des espaces sportifs. Il s'avère que ces approches permettent généralement de minimiser le coût global (investissement, fonctionnement et réparations courantes) des équipements sportifs et d'accroître leur qualité environnementale. «Lenel-E, 2014»

Figure 20 : Stade d'échauffement et d'entraînement en athlétisme compact et urbain composé de lignes droites reliées par une boucle sinuant entre les arbres, à Pescara (Italie)



Il s'avère donc possible de concilier les attentes de la population en matière de diversité des pratiques, les besoins des sportifs en termes de fonctionnalité, les exigences relatives au développement durable et les contraintes budgétaires des maîtres d'ouvrage.

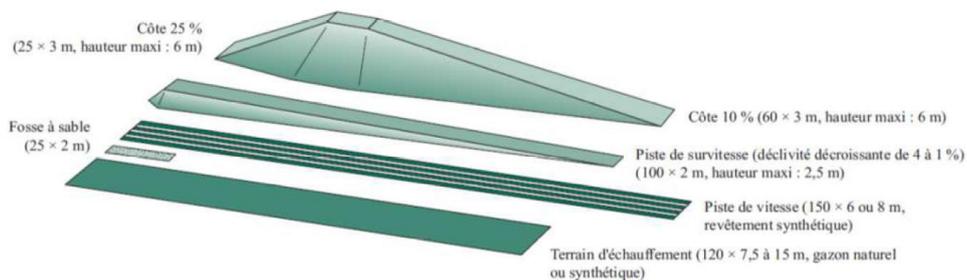


Figure 21 : des lignes droites d'un EFPA

Source : Complément technique n°22, septembre-octobre 2011, Le Moniteur)

Il convient pour cela de choisir le degré de pérennité, de flexibilité et/ou de mobilité, les dimensions et les matériaux en cohérence avec la fonction principale qui est assignée à ces équipements sportifs. Quand l'espace sportif évolue pour jouer un rôle de revitalisation avec plusieurs dynamiques de diversifications pour s'adapter à la vie quotidienne et événements qu'il a comme objectif d'accueillir et cadrer, cela donne des nouvelles formes plus adaptées aux objectifs et caractéristiques de l'endroit et l'utilisateur, cela permet pas seulement d'avoir un meilleur fonctionnement mais d'avoir un meilleur investissement et rendu grâce à des nouvelles conceptions durables, intelligentes et non traditionnelles. «Lenel-E, 2014»

III. 3. Conclusion

L'approche descriptive analytique basée sur une recherche documentaire nous a permis de développer des concepts liés au projet et au thème qui seront primordiaux pour la conception d'un équipement sportif capable de répondre aux finalités socio-fonctionnelles visées et réaliser le concept d'insertion urbaine dans son environnement, par l'adoption de la mixité sociale et fonctionnelle ainsi les règlements qui sont liés à l'insertion urbaine.

Introduction

Dans ce chapitre, nous allons analyser quelques exemples de projets livresques et existants afin de définir les caractéristiques du projet sportif de proximité et voir les différentes spécificités qui le distinguent des autres projets. Cette analyse nous permettra aussi d'extraire les qualités fonctionnelles, organisationnelles et formelles qui peuvent nous aider à la conception d'un projet d'équipement sportif de qualité.

La deuxième partie de ce chapitre est allouée à l'analyse du terrain pour mieux cerner les contraintes et les opportunités de notre environnement d'étude. A la fin, on va mentionner le programme proposé du projet extrait de différents projets analysés et de l'analyse du terrain

- I. **Les exemples choisis pour l'analyse :** sont des projets de proximités et ont une relation direct avec le thème choisi soit par rapport à l'emplacement de ces projets comme des centres d'attraction, ou l'ambiance intérieure qu'il est basé sur la diversification fonctionnelle.
 1. Salle multisports Bénouville - France
 2. open courts sports Complexe – Turquie
 3. Salle multisports Lisieux – France
 4. Salle omnisport université Mohammed Khaider -Biskra
 5. Salle omnisport Tolga-Biskra
- I. 1. **La grille d'analyse proposée :** Nous avons choisi cette grille d'analyse car elle aborde plusieurs éléments liés au sujet de recherche

A- fiche technique

B-étude des éléments de l'environnement :

1. la situation dans le tissu urbain
2. les éléments de Repère
3. l'accessibilité dans le tissu urbain
4. relation de projet avec l'environnement

C-étude de plan masse :

1. l'occupation de sol
2. étude de bâti et non bâti et nature de non bâti
3. l'accès au terrain
4. analyse de la volumétrie

E-analyse des façades :

1. le rythme
2. le rapport plain /vide
3. traitement des façades couleur / texture / matériaux
4. décomposition des façades (synthèse générale)

D- étude architecture

1. structure spatiale (présentation des niveaux)
2. organisation fonctionnelle
3. relation entre les espaces (hiérarchisé des espace)
4. étude de circulation
5. étude de l'ambiance des espaces intérieurs
6. le programme surfacique
7. relation spatiale
8. La structure de projet

I. 2. Analyse des exemples : Le nombre de pages est limité dans cette mémoire et il n'est pas possible d'analyser tous les exemples. Alor on a choisis Deux exemples pour l'analyse détaillée.

I.2. 1. Salle multisports Bénouville – France :

La salle omnisports est implantée dans le secteur Sud-Est de la parcelle, près des tennis, en limite de tissu pavillonnaire et dans un axe perpendiculaire au canal en contrebas. De cette manière, elle constitue une continuité bâtie avec le groupe scolaire et le projet de cantine. Dans le même ordre d'idée, les surfaces de voirie de desserte sont mutualisées entre les deux équipements (BERNARD – T ,2007)

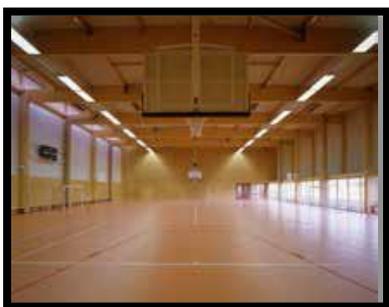


Figure 22 : photo interieur de la salle omnisport

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf



Figure 23 : photo interieur de hall d'entré

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf

A-Fiche technique :

Typologie : Equipement sportif
 Commune : Bénouville
 Concepteur: Bernard Thomas ET Cars David, architects
 Maître d'ouvrage : Bénouville
 Coût : 034 000 euros H.T. €
 Surfaces : 1132 m2 (SHON)



Figure 24 : photo extérieur de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf

Critères de choix :

Contexte de projet :

Qui se trouve dans un milieu urbain récent et à l'intersection périphérique de zone urbain et naturel

Le Rolle de projet

En jouant le Rolle d'équipement de proximité et centre de sport local pour les zones urbaines de voisinage

Insertion urbaine et naturel :

Avec une forme architecturale qui s'inspire de relief naturel



Figure 25 : photo extérieur de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf

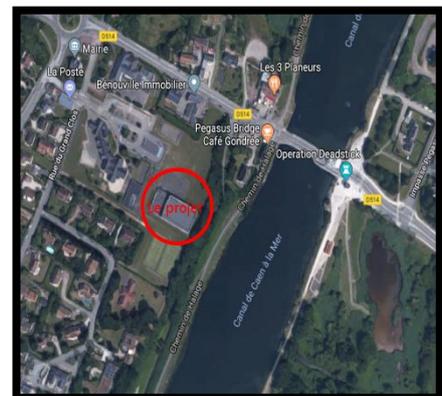
B-étude des éléments de l'environnement :

1. la situation dans le tissu urbain

Le projet est situé en périphérie à Bénouville -France

Figure 26 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur



2. les éléments de Repère

La salle omnisports est implantée dans le secteur Sud-Est de la parcelle, près des tennis, en limite de tissu pavillonnaire et dans un axe perpendiculaire au canal en contrebas. De cette manière, elle constitue une continuité bâtie avec le groupe scolaire et le projet de cantine. Dans le même ordre d'idée, les surfaces de voirie de desserte sont mutualisées entre les deux équipements.



Figure 27 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

3. l'accessibilité dans le tissu urbain

L'emplacement de cette projet est structuré

- Rue de grand clos
- Rue seconder

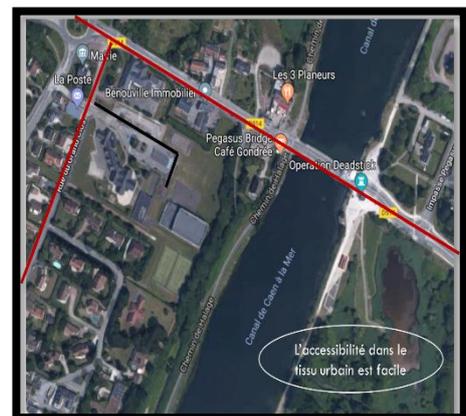


Figure 28 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

4. relation de projet avec l'environnement

Figure 29 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur



C-étude de plan masse :

1. l'occupation de sol

Figure 30 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur



2. étude de bâti et non bâti et nature de non bâti

Bâti : la salle omnisport

Nature de Non bâti : mobilier urbain
et espace vert

Figure 31 : plan RDC de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf



3. l'accès au terrain

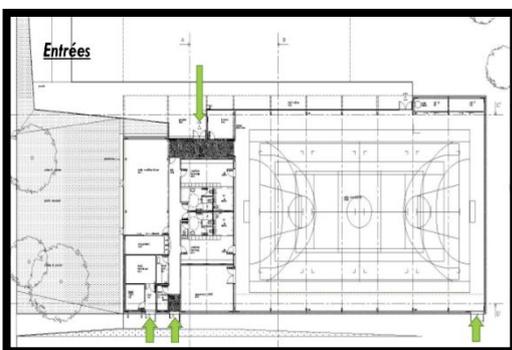


Figure 32 : plan de masse de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf



Figure 33 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

4. analyse de la volumétrie

Le projet est composé de deux volumes rectangulaires prolongés. Le volume bas des espaces communs se prolonge dans le volume haut de la salle principale, sous la forme d'un soubassement transparent en "en-creux".

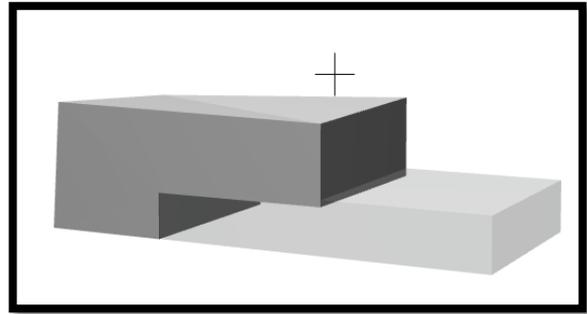


Figure 34 : volumétrie de projet

Source : l'auteur 2019

E-analyse des façades :

1. le rythme

Une façade horizontale

- la façade traitée avec un rythme (mur rideaux) simple
- Une seule ouverture prolonge



Figure 35 : vue de facade

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf, modifié par l'auteur

2. le rapport plein /vide

Généralement il y'a un équilibre entre le plein et le vide dans la majorité des façades du projet

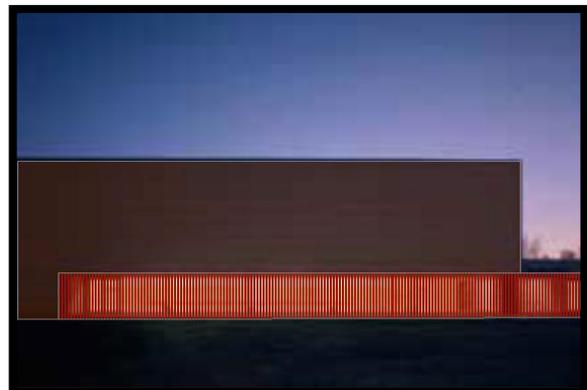
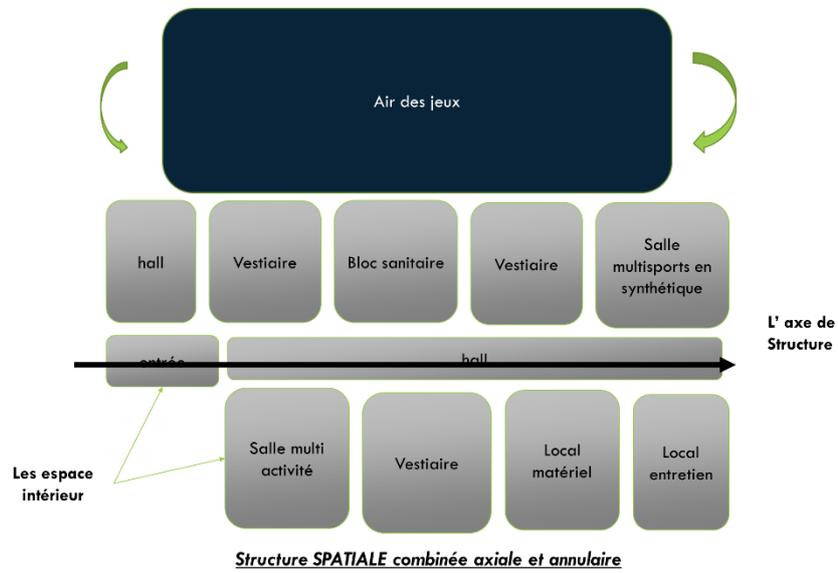


Figure 36 : vue de facade

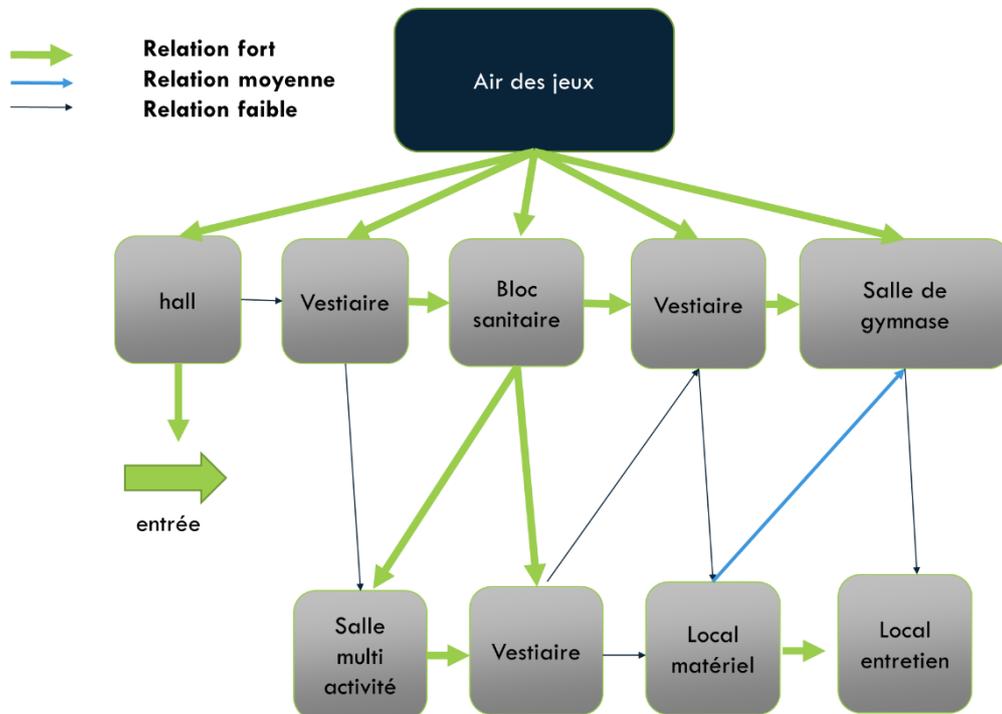
Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf, modifié par l'auteur

D- étude architecture

1. structure spatiale (présentation des niveaux)



2. organisation fonctionnelle



3. relation entre les espaces (hiérarchisé des espace)

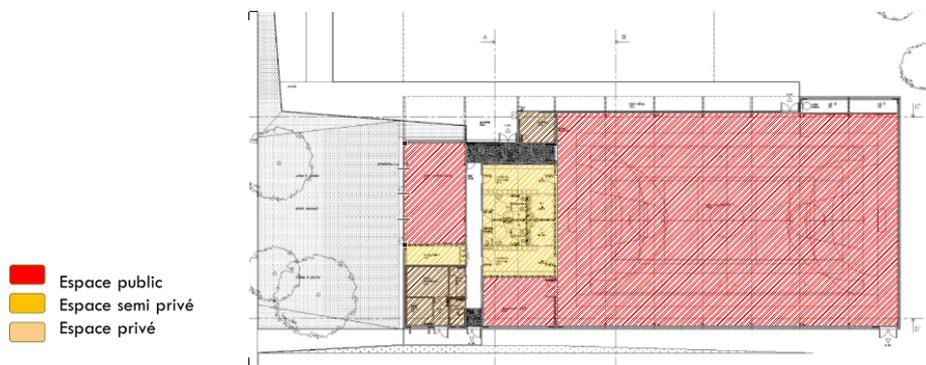


Figure 37 : plan RDC de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf, modifié par l'auteur

4. étude de circulation

Circulation lineaire horizontale dans ce projet, L'utilisation de hall prolonge pour garante l'accessibilité facile de tous les espaces de projet

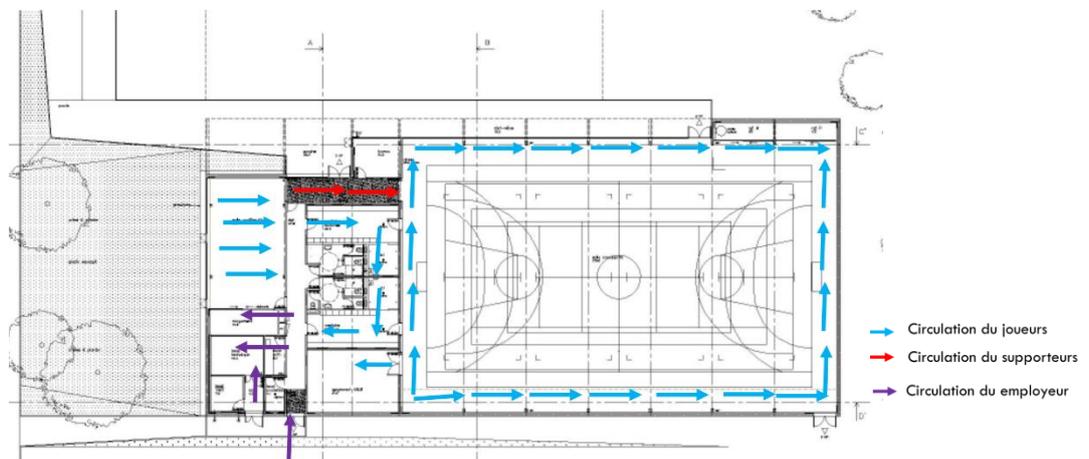


Figure 38 : plan de masse de projet

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf, modifié par l'auteur

5. étude de l'ambiance des espaces intérieurs

Le hall d'accueil situé en prolongement de l'auvent extérieur offre une vue directe sur les deux salles de l'équipement.



Figure 39 : photo interieur de la salle omnisport

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf

Les matérialités combinent le béton pour les pignons et le bardage métallique pour les remplissages. L'ensemble est volontairement monochrome (aspect naturel du béton et harmonies de gris déclinées sur les menuiseries en aluminium laqué et les bardages métalliques laqués). En contrepoint, l'intérieur de la salle décline des couleurs chaudes aux dominantes orangées. (BERNARD – T, 2007)



Figure 40 : photo interieur de hall d'entrée

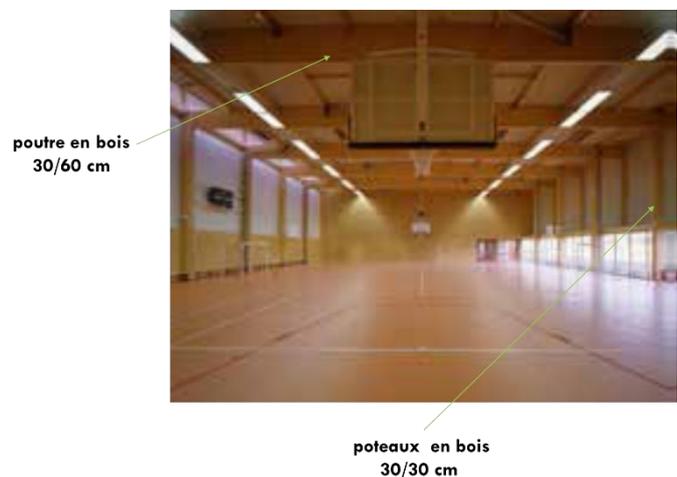
Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf

6. La structure de projet

L'utilisation de structure en bois lamellée collé-béton

Figure 41 : photo interieur de la salle omnisport

Source : Fiche n° EQU-SPO-001-pdf



Exemple 2 :

1.2. 2. Open courts sports complexe – Turquie :

Le projet est une des indicative d'attraction dans la ville de Kayseri et réponse à un manque d'espace ou les habitant peuvent pratiquer du sport dans un cadre ludique.

Le projet se compose d'un bâtiment central et divers pistes en plein air de jeu pour couvrir une surface total de 500.000m² avec 9 courts de tennis, 3 de basketball Et volleyball et 3 mini-terrains de football.

Désigne « d'attraction » pour but de crée un repéré urbain dans la ville et Absence de contrainte budgétaire design linaire central permet au bâtiment de jouer le rôle de centre de direction des espaces d'activités avec une terrasse doté d'une cafeteria qui représente un espace de rencontres sociales entre sportifs et aussi un point de vue pour assisté au activité et spectateur.

Comme le seul espace fermé du projet est le centre de tous les sportifs, il reflète également l'idée de dynamisme dans sa langue. La formation du comptoir d'accueil, en particulier, indique le mouvement de la façade au niveau intérieur. Le design intérieur crée l'image de sols et d'espaces minimalistes. C'est une structure fonctionnelle, car elle donne à penser qu'elle appartient à tous les tribunaux ouverts situés à proximité du bâtiment. (BKA- Bahadir kul, 2013)

Fiche technique :

Type d'ouvrage : complexe sportif

Maitre d'ouvrage : municipalité de la ville de kayseri

Maitre d'œuvre : BKA- Bahadir kul architectes

Location : province de kayseri, Turquie

Année de réalisation : 2013

Surface : 1952,0 m²



Figure 42 : photo extérieur de projet

Source : archidaily.com

Critères de choix :

Echelle et portée d'impact :

Un exemple de création de centre d'attraction et activités

Organisation spatiale :

Intéressante avec séparation de zones d'activité sportive de l'édifice et faire de ce dernier un centre de gestion, préparation et repos



Figure 43 : photo extérieur de projet

Source : archidaily.com

B-étude des éléments de l'environnement :

1. la situation dans le tissu urbain

Le projet est situé en province de kayseri - Turquie au centre de la ville



Figure 44 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

2. les éléments de Reppert

Les deux grande Reppert sont :

- **Jardin public a côté de complexe sportif**
- **Terrain de football**

3. l'accessibilité dans le tissu urbaine

L'emplacement de cette projet est structuriez

- **Rue principale**
- **Rue seconder**
- **Rue triaire**



Figure 45 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur



Figure 46 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

4 .relation de projet avec l'environnement :



Figure 47 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

C-étude de plan masse :

1. l'occupation de sol

Figure 47 : photo aérienne de projet

Source : Google Mapp 2019
modifié par l'auteur



2. étude de bâti et non bâti et nature de non bâti

Non bâti : stade de football

Stade de basketball

Des stades de tennis

Parkings



Figure 48 : plan de masse de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

3. l'accès au terrain

- ascèses mécanique
- ascèses piéton

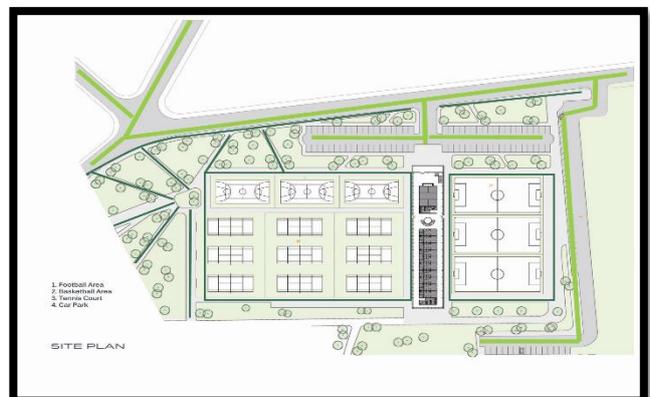


Figure 49 : plan de masse de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

4. analyse de la volumétrie

Le projet est composé de deux volume rectangulaire prolongiez

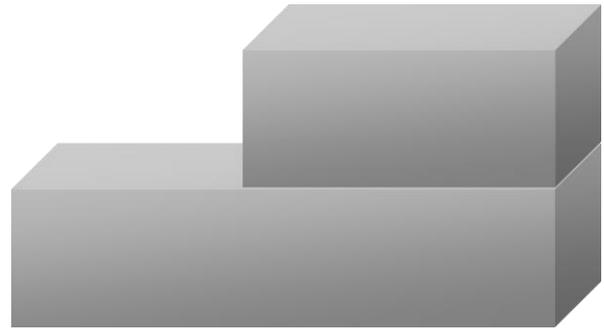


Figure 50 : volumétrie de projet

Source : l'auteur 2019

E-analyse des façades :

1. le rythme

Le rythme de cette façade est très compliqué

Les ouvertures : mur rideaux

Enveloppe : acier perforée

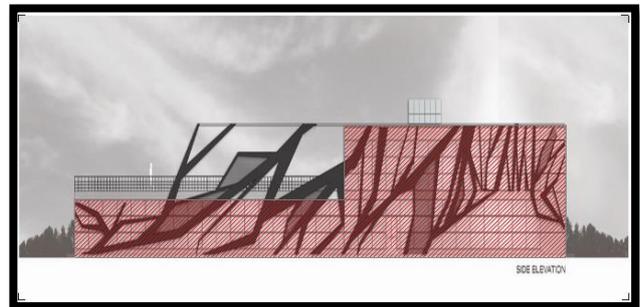


Figure 51 : vue de facade de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

2. traitement des façades couleur / texture / matériaux

La géométrie de la façade du bâtiment est renforcée par une structure en acier recouverte de panneaux perforés en métal et en aluminium, Tous les éléments qui font de la façade une couverture dynamique sont des matériaux uniques



Figure 52 : vue de couverture de projet

Source : archidaily.com

3. décomposition des façades (synthèse générale)

La façade est architecturalement significative car elle montre les fonctions dynamiques réelles

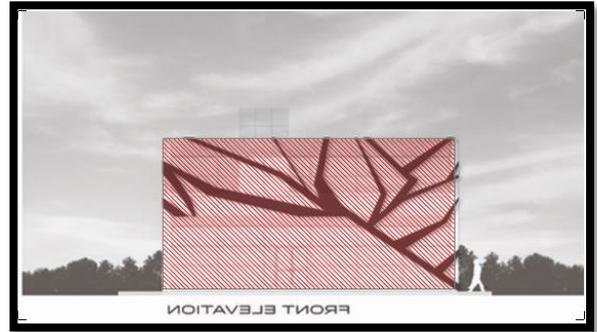
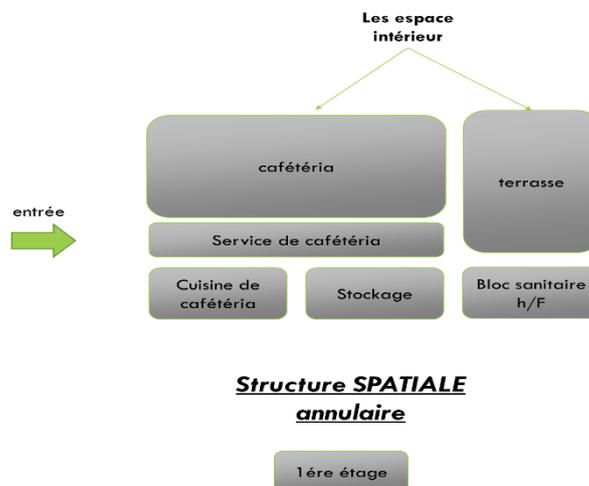
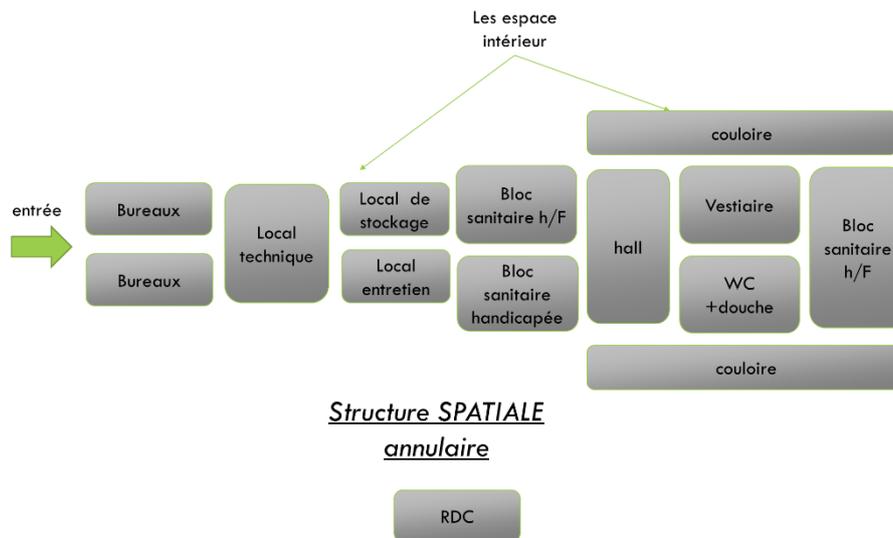


Figure 53 : vue de façade de projet

D- étude architecture

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

1. structure spatiale (présentation des niveaux)



1ère étage

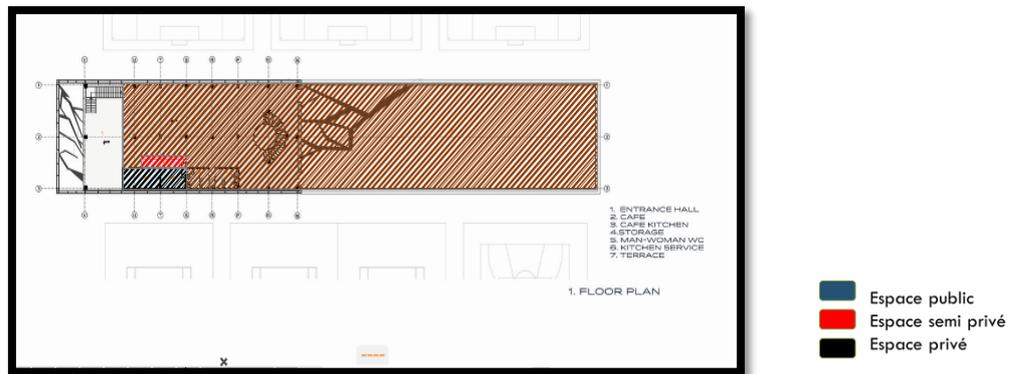


Figure 55 : plan 1ère étage de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

4. étude de circulation

RDC :

1ère étage :

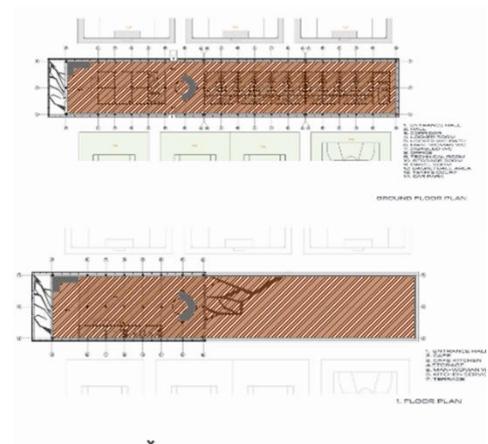
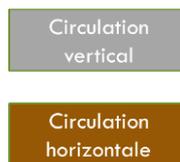


Figure 56 : plan RDC plus 1ère étage de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

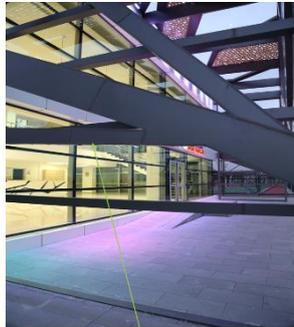
5. étude de l'ambiance des espaces intérieurs

Comme le seul espace fermé du projet est le centre de tous les sportifs, il reflète également l'idée de dynamisme dans sa langue. La formation du comptoir d'accueil, en particulier, indique le mouvement de la façade au niveau intérieur. Le design intérieur crée l'image de sols et d'espaces minimalistes. C'est une structure fonctionnelle, car elle donne à penser qu'elle appartient à tous les tribunaux ouverts situés à proximité du bâtiment.



6. La structure de projet

L'utilisation de structure en béton



enveloppe en acier inoxydable

Figure 57 : photo intérieure de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur



système poteaux – poutre en béton armée

Figure 58 : photo intérieure de projet

Source : archidaily.com modifié par l'auteur

Exemple 3 :

I.2. 3. Salle multisport – Lisieux – France :

La ville de Lisieux a décidé de réaliser une salle multi-activités sportives permettant d'accueillir aussi bien des groupes scolaires que des associations sportives et des spectateurs en configuration compétition.

Le projet s'inscrit dans le cadre du grand projet de renouvellement urbain des quartiers Nord de la ville de Lisieux. Il doit s'intégrer au quartier et s'ouvrir sur la ville.

L'enjeu du projet aura donc une double fonction. Tout d'abord celle évidemment d'être une salle de sport et de spectacles, mais elle a vocation également à devenir un lieu fédérateur, une sorte de place publique où se rencontreront les habitants du quartier. Le sport n'est ici qu'un prétexte à la socialisation, à l'ouverture.

La place publique créée à l'Ouest du complexe, face à l'entrée principale met en scène le nouvel équipement en le reliant à la voirie et aux espaces publics de bords de rivière. Cette place publique se veut être un moyen de s'ouvrir sur la ville.

La morphologie du projet lui-même, et son concept architectural permet d'intégrer cette salle multi-activités au quartier et à la géographie du site en général.

En effet, le tissu paysager dans lequel le complexe sportif s'inscrit constitue un « fond de scène » où le végétal, les « vides », et le bâti, les « pleins » s'alternent et se fondent presque « naturellement ».

La toiture est donc conçue comme une véritable « colline artificielle », qui, dans sa coupe longitudinale, épouse la déclivité naturelle du site, dans un mouvement en continuité et prolongement naturel du paysage. (Bellavitti-G et Dino-C, 2011)

Fiche technique :

Typologie : équipement sportif

Commune : Lisieux

Concepteur : cabinet B + C architectes ; Bellavitti Giovanni et Dino Constantin coursais architectes

Maître d'ouvrage : Lisieux

Coût : 5171000 euros ttc

Surfaces : 3 190 m² SHON

Date livraison : 2011



Figure 59 : photo extérieur de projet

Source : Michel – D, 2016

Critères de choix :

Contexte de projet :

Qui se trouve dans un milieu urbain mélange entre différents zone d'activités

Le Rôle de projet

Multifonctionnel et varié selon les différents fonctions et les besoins qu'il doit s'en occuper



Figure 60 : photo extérieur de projet

Source : Michel – D, 2016

Exemple 4 :

I.2. 4. Salle omnisport université Mohammed Khaider -Biskra :

Fiche technique :

Le projet : salle omnisport

Localisation de projet : université Mohammed Khaider
Biskra

Maitre d'œuvre : entreprise Barkat Faouzi

Maitre d'ouvrage : DEP

L'entrepreneur : Tayebe Lwardi

Capacité : 1000 places



Figure 61 : photo extérieur de projet

Source : l'auteur 2019

Critères de choix :

Contexte de projet :

Qui se trouve dans un milieu universitaire mélange
entre différents type d'activités

Le Rôle de projet

C'est un projet de proximité par apport l'université

Mixité remarquable d'usagées



Figure 62 : photo intérieur de salle omnisport

Source : l'auteur 2019

Exemple 5 :

I.2. 5. Salle omnisport tolga-Biskra

Fiche technique :

Le projet : salle omnisport

Localisation de projet : Le projet est situé en périphérie au sud de tolga la wilaya Biskra

Maitre d'œuvre : entreprise Houhou Riad

Maitre d'ouvrage : DEP

Capacité : 750 places



Figure 63 : photo extérieur de projet

Source : l'auteur 2019

Critères de choix :

Contexte de projet :

Qui se trouve dans un milieu urbain mélange entre différents zone d'activités – province de tolga

Le Rolle de projet

C'est un projet de proximité par apport les habitantes de tolga



Figure 64 : photo extérieur de salle omnisport

Source : l'auteur 2019

II. Analyse de site :

II. 1. Programmation urbaine

La programmation urbaine est jointe dans la partie annexe

II. 2. Présentation de cas d'étude :

La ville de Biskra se situe à 425km de au sud-est d'Alger, oasis fertile, délimitée par des régions distinctes, le massif des Aurés (Batna et Khenchla), les Hauts plateaux (Djelfa et M'sila) et la région saharienne (El Oued et Ourgla), La situation astronomique est de 5° 43' de longitude Est et une latitude de 34° 51' au nord de l'équateur.

La position stratégique de cette région lui a permis de jouer un rôle de carrefour d'échange entre le bas Sahara et le nord algérien, d'où viens son nom « la porte de désert ». (Monographie officielle de Biskra, 2016)

La promotion de la ville de Biskra en chef de lieu de willaya l'an 1974, a fait bénéficier la ville d'un vaste programme d'habitat visant à absorber la forte demande en logement, comportant un habitat collectif relevant du secteur public et de l'habitat individuel (l'Auto-construction dans le cadre des lotissements communaux). Relevant du secteur privé par le lancement en 1977 deux ZHUN (Est et Ouest).

La ZHUN Ouest, comme son nom l'indique se situe à l'ouest de la ville, c'est le prolongement de la ville vers l'ouest à partir de la route Ziban sur une étendu de 100Haet constitue la première Zone nouvelle urbaine en Algérie réalisé suivant l'arrêté ministérielle n°001 du 24/11/75 qui de les limites de la zones comme suit :

- Au Nord : Le complexe thermique Hammam Salehinne.
- A l'Ouest : Oued Z'mor.
- A l'Est : La route nationale n°3 vers Batna.
- Au sud La route n°46 vers Boussaâda.



Figure 65 : photo aérienne de la wilaya de biskra

Source : Google Mapp modifié par l'auteur 2019

Comme le but de la Zone est de fournir le plus d'habitation pour réduire la pression sur le centre-ville et répondre à la grande demande d'habitat

On peut constater que la zone est occupée principalement par les habitations surtout de type collectif avec 74.38% de la totalité d'habitat existant. (Mémoire, Evolution Urbaine de la Ville de Biskra) La majorité de la surface a été réservé au logement par 70,30% de la surface total, par contre les équipements n'ont que 9.8% les espaces vert 8% les voiries 11.9% toute l'importance a été donné au logement au profit des équipements et espaces verts.

Tableau 1 ; Distribution en surfaces :

Type	Superficie (Ha)	Taux (%)
Surface bâtie	65.326	65,67
Surface non bâtie	34.144	34,33
Surface total	99.470	100

(Source : Dossier d'aménagement de la ZHUN-Ouest.)

Tableau 2 ; Types d'habitat de la ZHUN –Ouest.

Type	Nombre d'habitation	Taux (%)
A (Promotionnel)	443	8,20
B (Collectif)	4011	74,38
C (Horizontal)	502	9,30
Surface terrain de lotissement	441	8,17
Total.	5397	100

(Source : Dossier d'aménagement de la ZHUN-Ouest.)

Tableau 3 : Révision des surfaces par rapport à la 2ème phase de la Z.H.U.N Ouest.

Classification	Surface nette en Ha	Pourcentage (%)
Logements	22.084	70,30
Equipement	3.08	9,8
Espaces verts et places publiques	2.536	8
Voies	3.70	11,9
Total	31.40	100

Tableau 3 : Révision des surfaces par rapport à la 2ème phase

L'architecture dans la zone se caractérise par la simplicité, des façades d'immeubles décorées d'arc et de claustra ou comportant des ouvertures large inadaptées au contexte. De la région, et une organisation spatiale délaissé, ce qui reflète une étude improvisée sans introduction de l'avis et besoin de l'utilisateur et sans prendre en compte les caractéristiques locales climatiques et sociales.

Cet aspect social est important pour notre analyse vue la nature socio-urbanistique de thème de recherche, et non seulement la diversité des éléments constituant le tissu urbain, mais aussi la liaison entre ces éléments.

Tableau 3 : Les logements collectifs programmés et réalisés dans la Z.H.U.N. Ouest :

N °	Nombre de Logements programmés	Nombre de Logements réalisés	Maître d'ouvrage chargé de réalisation
1	726	396	O.P.G.I*
2	405	405	288 ---- C.N.E.P** 216 ---- O.P.G.I
3	830	508	O.P.G.I
4	124	124	O.P.G.I
5	244	244	O.P.G.I
6	50	50	C.N.E.P
7	100	100	U.G.T.A***
8	120	120	D.N.C****
9	120	120	EN.I.C.A.B*****
10	315	/	/
11	269	/	/
Total	3344	2067	/

* / Office promotionnel de gestion immobilière **/ Caisse national d'épargne et prévoyance
 / Union général des travailleurs algériens */ Société national de construction
 *****/ Entreprise des industries du câble de Biskra (Source : Plan d'aménagement des Z.H.U.N. 1980. - D.U.C.H - S.U.C.H)

Les différents types d'habitations présent sont les lotissements qui font partie des premiers éléments de prolongement et développement de la zone avec les lots coopératifs, sous forme de maisons individuelles qui suivent un modèle européen de hauteurs variées (R+1 jusqu'à R+3), nous remarquons aussi que ces lotissements sont contigus aux zones d'habitation urbaine.

Nouvelle à faible densité ce qui laisse apparaître la grande différence entre les deux tissus, l'un faible, l'autre dense, le premier s'élevant en hauteur, et le deuxième s'étalant en horizontal, aussi par un espace extérieur très varié et déséquilibré, entre les deux, le collectif comporte des espaces très larges entre les immeubles, par contre l'individuelle comporte des rues et routes régulières.

Les logements collectifs se distinguent d'une verticalité qui se contraste avec l'horizontalité des lotissements, et se compte différents types de logements sociaux qui sont fait pour la classe en dessous de moyen (revenus est moins de 2.4m da),

Logements participatifs pour les classes moyennes ou au-dessus (revenu de 2.4m jusqu'à 10m da), jusqu'au logement promotionnel pour les classes avec un revenu supérieur à 10m da.

II. 3. Présentation du Terrain :

Le terrain est situé dans la partie ouest de la ville de Biskra, dans une Z.U.H.N urbaine l course 279 logement en face centre de formation Professionnel Aouinat Mohamed

- Le terrain est d'une forme irrégulière
- Il est ouvert sur la ville avec 4 façades libre
- Le terrain de l'étude occupe une superficie de 12637,25 m², Son contour fait 144,36 km²



Figure 66 : photo aérienne de terrain et son environnement

Source : Google Mapp modifié par l'auteur 2019

- Le Site se trouve à l'extrémité Ouest de la ville de Biskra et Nord-Ouest de la ZUHN.
- Il est limité par un cimetière au nord
- Au Sud // Lotissements et services en plus de logements participatifs
- A l'Ouest // Logement collectifs sociaux et un centre de formation professionnelle.
- A Est // Lotissements et école primaire

Raison d'avoir choisi le terrain :

- Grande flux mécanique
- Zone d'extension urbaine
- Ils servent plusieurs quartier non aménager par des équipements sportif (zuhn ouest) par apport à la zhun est alia

- Meilleure orientation de terrain
- Forme régulière pour faciliter l'implantation
- la mixité de classes sociales et la nature morphologique des espaces dans la ZHUN Ouest
- la création d'un équipement sportif avec un aspect compétitif et ludique se révèle d'avoir une importance capitale pour revitaliser et animer la zone de cas d'étude.
- Le Terrain a déjà été programmé comme un équipement sportif

II. 1.3 Orientation et ensoleillement :

Étude de l'ensoleillement :

Le terrain est exposé aux rayons de soleil surtout en été ce qui requiert l'adaptation de formes qui permettent la création d'espaces ombragés.

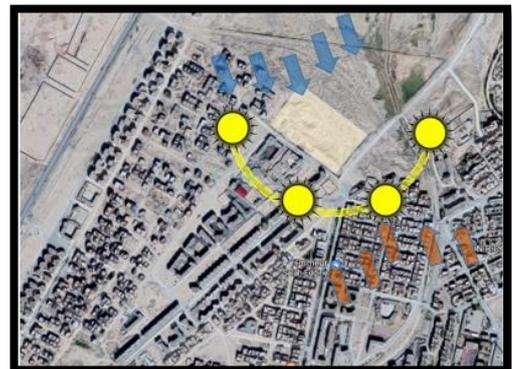


Figure 67 : photo aérienne de terrain et son environnement

Source : Google Mapp modifié par l'auteur 2019

Étude des vents :

Dans la région de Biskra les vents sont fréquents durant toute l'année. En hiver on enregistre la prédominance des vents froids et humides venant des hauts plateaux et du Nord-ouest, les vents issus du sud sont les plus secs et chauds

-Le terrain est situé dans le côté nord-ouest de la ville, on trouve la vitesse du vent entre 0 -5 km/ H

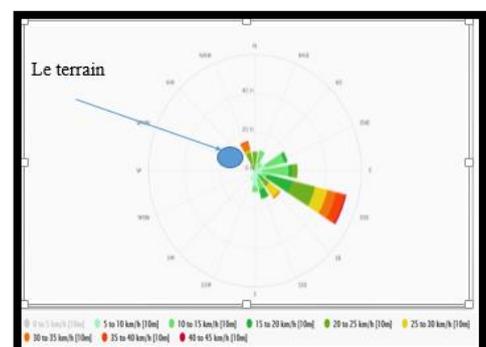


Figure 68 : La rose du vent de Biskra

Source : windfinder.com /biskra-airport

II. 2.3 La trame viaire et Accessibilité :

La Trame viaire se divise en deux parties principales séparées par le boulevard qui joue un rôle d'axe structurant dans le cas d'étude, le côté Est suit une trame orthogonale avec des parcelles carrées et voies parallèles et perpendiculaires à l'axe structurant.

- La partie Ouest suit un autre axe et direction de développement différents, avec une base de densification et présence de voies tertiaires majoritairement non goudronnées ou équipées.
- Le terrain du projet est dans cette dernière partie et jouera le rôle de l'équipement de proximité avec ce qui est important de prendre les axes de cette trame en considération pour l'orientation.



Figure 69 : trame viaire de site

Source : l'auteur 2019

L'Accessibilité :

- Le flux est fort grâce à ces 2 accès mécaniques et les accès piétons
- L'accessibilité piétonne est disponible dans toutes les directions
- Les accès mécaniques et piétons facilitent l'arrivée au projet.

II. 3.3 Activités et Espaces sociaux :

L'activité au tour du terrain présente dans le site se résume principalement comme pour le cas d'étude en général par l'habitation et les services complémentaires avec un grand manque d'espace ouvert de repos et de jeux, pour l'activité ludique et l'animation d'où la surexploitation de la zone intermédiaire au boulevard, ce dernier joue un rôle majeur pour l'accessibilité et la dynamique du site.

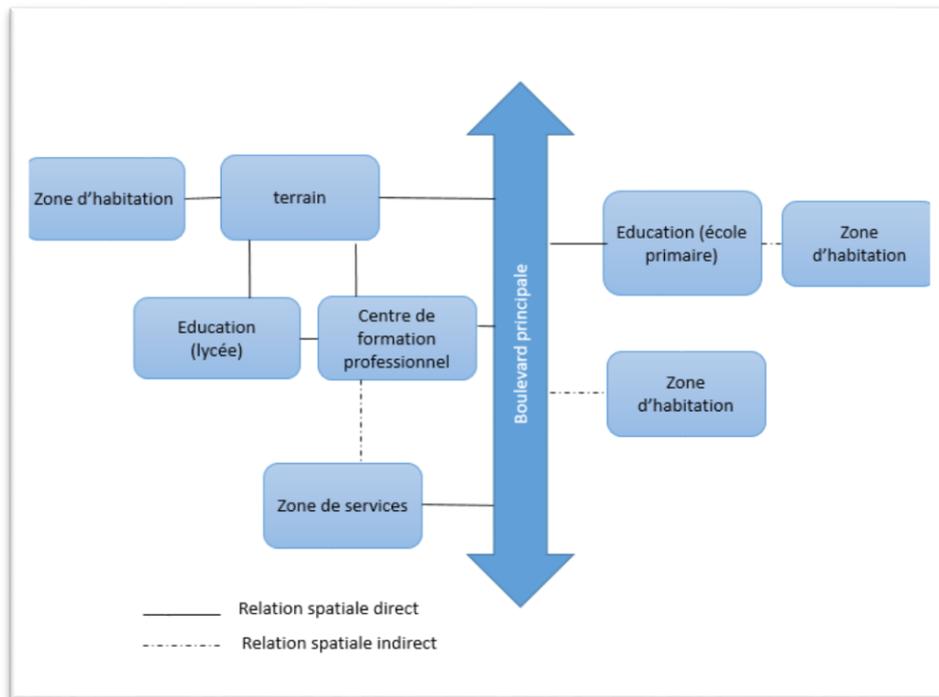


Figure 70 : schéma d'activité et espaces sociaux

Source : l'auteur 2019

II. 4.3 La morphologie de terrain

Les représentations graphiques et cartographiques des reliefs naturels et artificiels de la commune de Biskra montrent que le site de l'étude est à une pente



Coupe A-A



Coupe B-B

Figure 71 : les coupes topographique de terrain

Source : Google earth 2019



Figure 72 : photo aérienne de terrain et son environnement

Source : Google Mapp modifié par l'auteur 2019

III. Programme des espaces de projet :

Après la programmation et le dimensionnement voilà le programme final de projet :

Espaces	unités	Surface	nombre	Surface total
Salle multisport				
Aire de jeux	/	1350m ²	1	1350m ²
Vestiaires joueurs	/	28m ²	4	112m ²
vestiaires arbitre	/	60m ²	2	120m ²
Block sanitaire	4	26m ²	2	52m ²
Block sanitaire publique	4	15m ²	2	30m ²
Les douches	14	40m ²	2	80m ²
Locale de matériel 2	/	72m ²	1	72m ²
Locale technique 2	/	73m ²	1	73m ²
Hall de réception	/	130m ²	1	130m ²
Guichet	/	4m ²	4	16m ²
Gradin	500	185m ²	2	370m ²

Salle de prier	30	98m ²	1	98m ²
Sauna		116m ²	1	116 m ²
Block sanitaire	4	24m ²	1	24m ²
loge		50m ²	1	50m ²
Rangement		36m ²	1	36m ²
Locale technique		33m ²	1	33m ²
Locale matérielle		155m ²	1	155m ²
Salle de soins		52m ²	1	52m ²
Infirmier		50m ²	1	50m ²
Bureau de docteur		36m ²	1	36m ²

Espace enfant				
Salle multifonction	/	142m ²	1	142m ²
Salle de danse	/	118m ²	1	118m ²
Air de jeux		130m ²	1	130m ²
Gymnase		109m ²	1	190m ²
Block sanitaire	4	25m ²	2	50m ²
Les douches	4	16m ²	1	16m ²
Stockage		57m ²	1	57m ²
Vestiaires joueurs		106m ²	2	212m ²
Espace homme				
Salle de musculation		303m ²	1	303m ²
Salle de boxe		130m ²	1	130m ²
Gymnase		165m ²	1	165m ²
Block sanitaire	6	30+15m ²	1	45m ²
Les douches	16	40m ²	1	40m ²
Vestiaires joueurs	4	47m ²	3	141m ²

Espace femme				
Salle de musculation		296m ²	1	296m ²
Salle de skouache		145m ²	1	145m ²
Gymnase		165m ²	1	165m ²
Salle de danse		102m ²	1	102m ²
Salle multifonction		130m ²	1	130m ²
Block sanitaire	8	30m ²	2	60m ²
Les douches	16	40m ²	1	40m ²
Vestiaires joueurs	5	47m ²	3	141m ²
Espace de loisir				
caféteria		75m ²	1	75m ²
restaurant		170m ²	1	170m ²
Cuisine		50m ²	1	50m ²
Stockage		13m ²	2	26m ²
QFM		32m ²	2	32m ²
Block sanitaire	4	17m ²	1	17m ²

Administration				
Bureau de directeur		75m ²	1	75m ²
Bureau d' employeur		94m ²	1	94m ²
secrétariat		48m ²	1	48m ²
secrétaire		60m ²	2	60m ²
Archive		81m ²	2	81m ²
Salle de projection		245m ²	1	245m ²
Salle de conférence		245m ²	1	245m ²
Block sanitaire	4	22m ²	2	44m ²

Surface totale	7135m ²		
Circulation intérieure	15%	1070,25m ²	
Surface bâtis	8205,25m ²		

Espaces extérieures	Parking	Publique	75 voitures 4 bus	1915m ²
		Joueurs	4 bus	290m ²
		arbitres	4 voitures	110m ²
		Surface parking	2315m ²	
	Circulation extérieur	10%	2834m ²	
	Espaces vert	15%	2251m ²	
	Espaces d'eau	5%	817m ²	
Espaces extérieures	Air des jeux Enfants	120 m ²		
	Plateaux sportif couver	136,8 m ²		
	Petit terrain de grande jeux	3291 m ²		
	Stade d' échauffement et d' entraînement	2030 m ²		
Surface foncier	13417,8			

Conclusion :

Les exemples analysés nous ont donné une idée de différents approches pour réaliser l'insertion, soit une insertion à un échelle limité et périphérique qui relié entre plusieurs espaces urbain,

Ou une insertion au niveaux d'un Equipment central qui relia plusieurs partie de son environnement pour participé à l'intégration de ces éléments, ou même le dernier type de l'insertion régional qui est l'échelle d'impact le plus grand et selon l'objectif visé et l'environnement on a déduit que la forme de l'Equipment change et soit avoir une sorte de lien symbolique vers l'usagers, ainsi que l'analyse de terrain nous ont donné une idée de caractéristiques urbaine et architecturale de la Z.U.H.N ouest et la diversification sociale(logements collective social,coopérative et promotionnelle, sans oublier la morphologie et les points de force de terrain.

Introduction :

Sous la lumière des concepts abordés dans le chapitre théorique et en prenant compte de notes de synthèse d'analyse d'exemples livresques de projets d'équipements sportifs qui ont réussi à délivrer l'expérience de l'insertion urbaine, tous en respectant les exigences de cas d'étude et contraintes de terrain on va essayer dans ce chapitre de présenter notre processus conceptuelle d'un projet d'équipement sportif de proximité proposé dans la ZHUN Ouest à Biskra ; tout en s'appuyant sur la capacité de telle projet à s'insérer dans un cadre de multitude fonctionnel et d'une approche social qui permis d'intégrer les différents usagers.

I. Les objectives et les intentions :

- Création d'un équipement sportif avec un aspect de proximité pour revitaliser et animer le Z.U.H.N ouest.
- Emplacement de bâti au niveau de point le plus visible de loin pour donner une monumentalité au projet
- Créer un espace de promenade pour atterriez les différentes type d'usagers.
- Créer un terrain sportif extérieur ouvert sur les groupements résidentiels et réserver des espaces pour les enfants.
- L'utilisation de la continuité visuelle entre les espaces extérieurs et intérieurs pour attirer les habitants de quartier.

II. Les éléments de passage :

- Utilisation d'une composition fragmentée pour :
 - Assurer une bonne Articulation spatiale entre notre projet et son environnement.
 - Assurer une bonne connexion visuelle entre les espaces extérieurs et intérieurs pour attirer les habitants de quartier.
 - Créé des espaces de circulation flexibles et continus entre les fragments de projet desservis comme un parcours de promenade ou d'échauffement sportif
 - Mettre en valeur le projet dans l'environnement et le rendre attrayant grâce à sa taille ses couleurs et ses matériaux de construction.

III. Processus conceptuelle :

Composition et implantation dans l'espace public

Il 'y une grande mixité fonctionnelle et social autour le terrain

	Terrain de projet
	Habitat semi collectifs s
	249 lots habitat collectifs
	Des équipement de service
	Coopérative
	140 logs sociaux

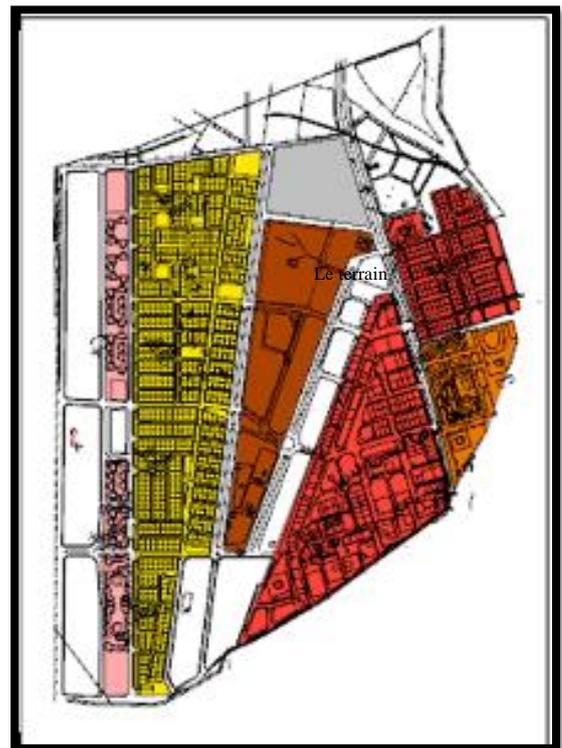


Figure 73 : plan de ZUHN OUEST BISKRA

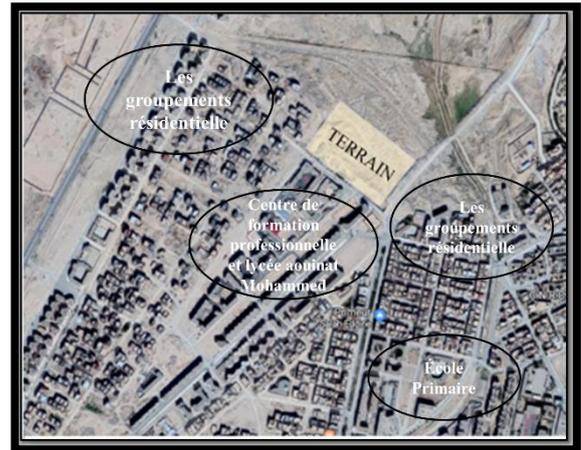
Source : PEDAU 2014 modifié par l'auteur

Plan de masse //

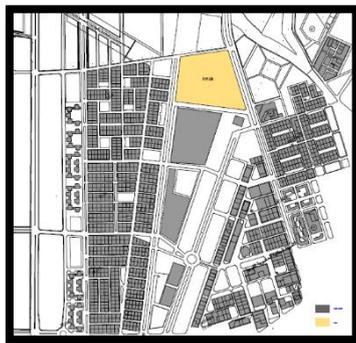
Dans notre projet on va proposer une articulation entre le centre de formation professionnelle, le groupe résidentiel et scolaire

Figure 74 : photo aérienne de projet

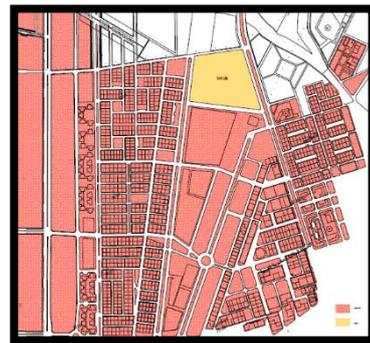
Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur



Le projet est composé suivant l'implantation des bâtiments voisins, des traces des rues et d'alignement d'arbre (le projet est formé par les nouveaux bâtiments d'après l'analyse morphologique)



Plan de parcelle



Plan de bâti



Plan d'espace libre



Plan de voiries

On utilise des axes pour confirmer le principe d'insertion :

- Axe qu'il marque la promenade
- axe qu'il marque la hiérarchie entre les espaces ouvert et couvert e projet
- L'aménagement d'un passage public, dans laquelle les nouveaux bâtiments dialoguent avec le complexe sportif



Figure 75 : photo aérienne de terrain

Source : Google Mapp 2019 modifié par l'auteur

L'implantation de l'espace vert est le point le plus visible de loin pour attirer les habitants

-l'espace enfant est en relation avec le groupement scolaire

-les cours sportif mettre en relation les défèrent espace ouvert et fermé de complexe

-le projet est en forme de « U » pour crée un espace centrale plus intime d'après l'analyse morphologique (page 3)

- Espace vert et loisir pour attiriez les gens
- Parcours d'échauffement quotidienne en face les groupement scolaire
- Terrain sportifs extérieur ouvert sur les groupement résidentielle
- Parking
- Emplacement de projet au niveaux de point le plus visible e loin
- mur végétale et des espace d'eau

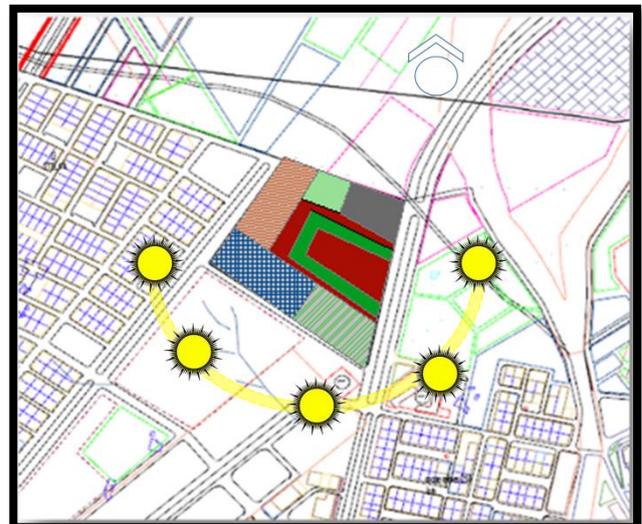


Figure 76 : plan de ZUHN OUEST BISKRA

Source : PEDAU 2014 modifié par l'auteur

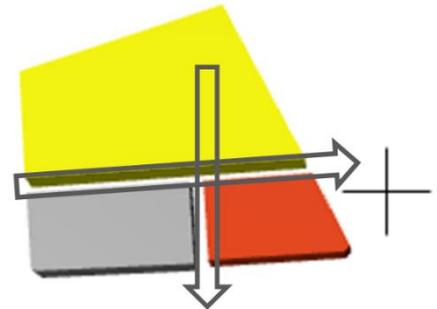
Le volume //

Les volumes offrent des dégagements visuels et sont facilement évolutifs leur organisation répond au souhait de décroisonner la publique jeunesse et adulte, tout en préservant un espace spécifique pour l'enfance

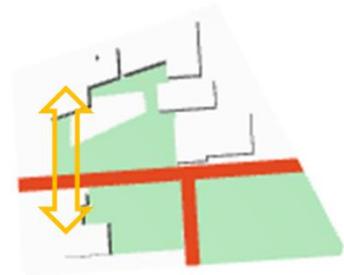
Étape 1 : le volume primaire de projet



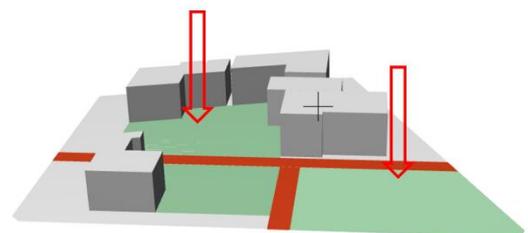
Étape 2 : devise le volume de projet en trois parties par les axes



Étape 3 : l'ouverture de champ visuelle de projet



Étape 4 : la création d'espace de promenade et espace centrale entre les fragments de projet ainsi que espace spécifique pour l'enfance



Les façades //

- Les façades offrant une alternance de grandes vitrines ouvertes sur la ville
- la taille des baies vitrées marque le statut public du bâtiment, et exprime son ouverture sur la ville
- les effets de cristallisation au niveau de toiture harmonisent avec la façade urbaine naturelle



Figure 77 : façade urbaine naturelle de projet

Source : l'auteur 2019

L'utilisation d'une enveloppe thermiquement adaptative au niveau des façades vitrées pour garantir le confort thermique

1. Alimentation et données : câbles électriques et flux de données en passant par la façade.
2. Start-support (SS) : se connecte à la structure principale
3. Cantilever-Jambe (SS) : crochets sur les manches
4. Star-Connexion (SS) : reçoit les extrémités cadre Y
5. Actionneur-boîtier (aluminium)
6. Hub (SS) : rejoint le châssis Y et actionneur ensemble
7. manches (SS) : Y reliant le cadre à H
8. Y-cadre (SS) : prend en charge l'ensemble du mécanisme

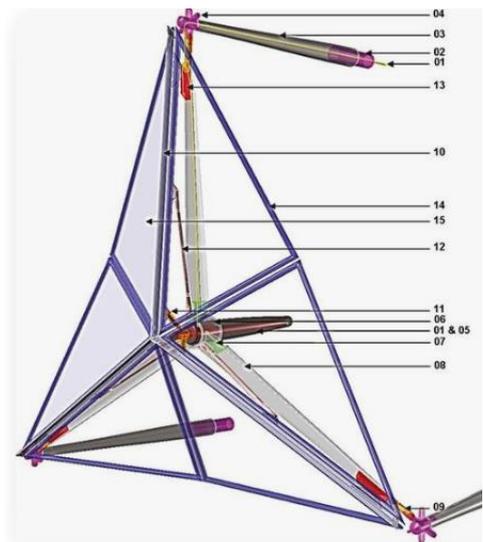


Figure 78 : détails de l'enveloppe architecturale dynamique utilisée

(Journal of Façade Design and Engineering 3 (2015) 185–221)

9. Nœud-Pin (SS) : broches à étoile-connexion
10. Mobile-trépied (aluminium) prend en charge les trames de tissu
11. Tête actionneur Pin-Connexion (SS)
12. Stabilisateur (SS) : libère les forces de cisaillement de l'actionneur
13. Curseur (SS) : permet trépied se déplacer le long de la Y-frame
14. Cadre tissu de maille (aluminium)
15. Tissu Mesh (PTFE enduit de fibre de verre) : matériau intercalaire
16. Ball-joint (Téflon) se joint à coins de cadre.

Le mécanisme de l'unité est entraîné par un actionneur linéaire à vérin électrique à position centrale qui fonctionne avec une très faible consommation d'énergie. Chaque actionneur utilise moins d'énergie qu'une ampoule ordinaire. La course de l'actionneur atteint jusqu'à 1000 mm, ce qui replie le mécanisme et fournit jusqu'à Zone d'ouverture dégagée à 85%. Toutes les connexions mécaniques comprennent des roulements en téflon de qualité marine.

*Software de contrôle : Un programme prédéfini intégré simule le mouvement du soleil et déploie les unités de mashrabiya dans les configurations de pliage correspondantes.

L'enveloppe est dérivée de mashrabiya islamique

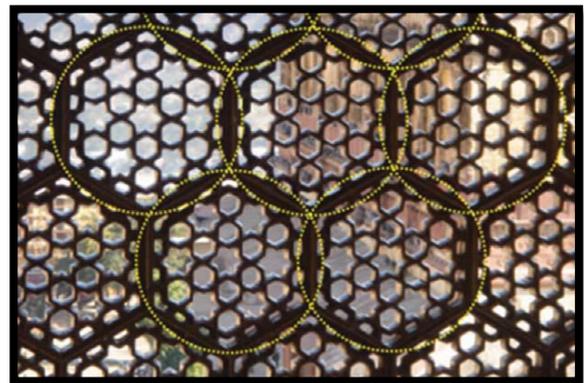


Figure 79: mashrabiya islamique

Le site //

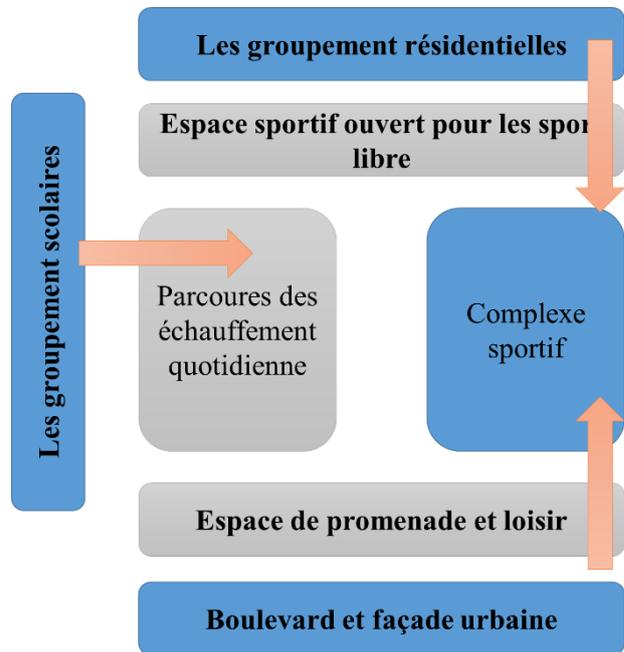
Des passerelles (les axes) réservées aux piétons dans le prolongement de la rue principale qui assure le voisinage entre le complexe et les nouveaux logements

Le projet répond aux problématiques d'aménagement global :

- il favorise la biodiversité du site.
- Le volume est orienté sur la façade publique, bien visible.
- Mise en valeur / marquage de façade le plus visible de loin.
- Le jeu entre le plein et le vide pour mettre en valeur l'ambiance intérieur de projet.
- la multifonctionnalité des espaces couvert et ouvert pour satisfaire les besoins de différent type d'usagers (femme/homme/enfant).
- l'antimites et la sécurité des espaces ouvert.
- la hiérarchisation des espaces public/privé

Figure 80 : les grande espaces de projet et leur relation avec les composantes de quartier

Source : l'auteur 2019



IV. Présentation du projet et plans :

Les plans et représentations de projet sont joints dans la partie annexe

Conclusion générale :

Aujourd'hui on parle beaucoup de l'intégration sociale grâce au sport notamment pour trouver une solution au problème de ghettoïsation, et violence des banlieues. Et ce parce que les pratiques sportives sont spontanément reconnues pour conduire au respect d'autrui ; elles apportent de surcroît, non seulement épanouissement personnel et convivialité, mais favorisent aussi un code de bon conduite sociale ; bref elle serait facteurs d'insertion et mieux encore intégration. Ainsi lorsqu'on parle d'insertion des jeunes par le sport on pense tout de suite aux jeunes de cités en oubliant d'autres publics tel que celui des jeunes handicapés par exemple.

Mais il faut mettre un bémol à cette vision idyllique que l'on veut trop souvent donner au sport qui serait une solution miracle à tous les problèmes. Le sport peut aussi avoir des effets inverses de ceux qu'on lui voue tel que la violence ou le dopage.

Bibliographie :

Revues :

- Vigneau François-Emmanuel, « Les équipements sportifs : enjeux et impensés d'une politique publique. », Informations sociales 1/2015 (n° 187), p. 38-45
- F. Vigneau, Voiron, octobre 2004, «De la polyvalence à la fonctionnalité multisports» : le cas des gymnases, in Fiches pratiques sportives n°62,
- Pascal Duret, (2015), «Le sport de haut niveau», Sociologie du sport , pages 72 à 95
- Arthur Beaubois-Jude 2014, «LA MIXITÉ FONCTIONNELLE EN MILIEU URBAIN COMME RÉPONSE À L'ACCROISSEMENT DÉMOGRAPHIQUE DE LA RÉGION DE BRUXELLES-CAPITAL».
- Direction des sports, Bureau des équipements sportifs, Guide sur les nouveaux concepts d'équipement sportifs public 2014
- Guide de cohérence territoriale des équipements sportif 2015-2020 de Seine-Saint-Denis
- Journal of Facade Design and Engineering 3,(2015) ,page entre185–221

Site internet :

- LOUIS BESSON (23 novembre 1999). Secrétaire d'Etat au Logement (France). *Discours devant L'Association des Maires de France*. Paris (source <http://www.equipement.gouv.fr>).
- Emmanuelle Lenel, « L'espace public "revitalisé" comme gouvernance de l'intime », *Ambiances* [En ligne], Varia, mis en ligne le 01 juillet 2014, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ambiances/441> ; DOI : 10.4000/ambiances.441
- WIKIPEDIA.FR
- Archidaily.com
- sports.gouv.fr
- choros.epfl.ch.pdf
- windfinder.com

-

Rapport :

- **AITEC** (Association internationale de techniciens, experts et chercheurs) Paris, France.
- **EPFB** (Établissement Public Foncier de Bretagne) / Date de mise à jour : avril 2015.
- **MSDQ** (Mixité sociale et développement de quartier) : entre désir et réalité. Octobre 2014

Annexe :

- Plans et représentations de Projet
- Programmation urbaine

Résumé

Les équipements sportifs publics ayant longtemps été conçus pour le sport de compétition des jeunes adultes masculins, si l'on adapte les outils d'analyse, l'offre d'équipements peut jouer un rôle plus important dans la ville, accueillir chacun et inclure tous.

dans notre recherche on analyse avec une méthode descriptive analytique basée sur une recherche documentaire et une recherche analytique basée sur les exemples choisis pour mieux comprendre le concept d'insertion urbaine et ses effets sur l'équipement sportif, ce qu'il peut offrir de plus de l'équipement sportif normalisé et aussi des concepts complémentaires comme la mixité sociale et la diversification fonctionnelle ainsi que les réglementations d'urbanisme pour assurer la réussite de développement de l'équipement sportif.

Mot clé : l'insertion urbaine, la mixité sociale, la mixité fonctionnelle, la mixité urbaine

Coherence social, diversification.

Summary

The public sports facilities have long been designed for competitive sports for young adult males, if one adapts the tools of analysis, in addition to the equipments, it could play a significant role in the city, welcome each and include all.

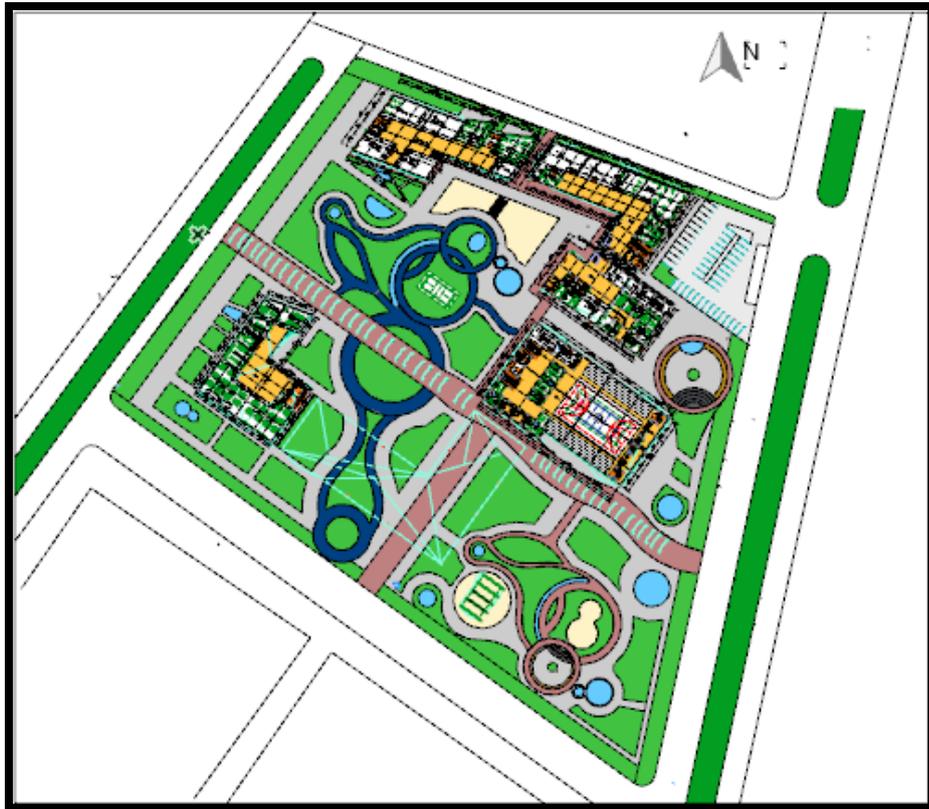
Our research is analyzed with descriptive analytical method based on desk research and analytical research. Based on the example chosen to better understand the concept of urban insertion and its effects on sports equipments, it can offer more of standard sports equipments, and additional concepts such as social diversity and the functional diversification and the regulated urban planning to ensure successful development of sports equipments.

Key words: Urban integration, diversification, social cohesion, functional mix, social mix, urban mix.

IV. Présentation du projet et plans :



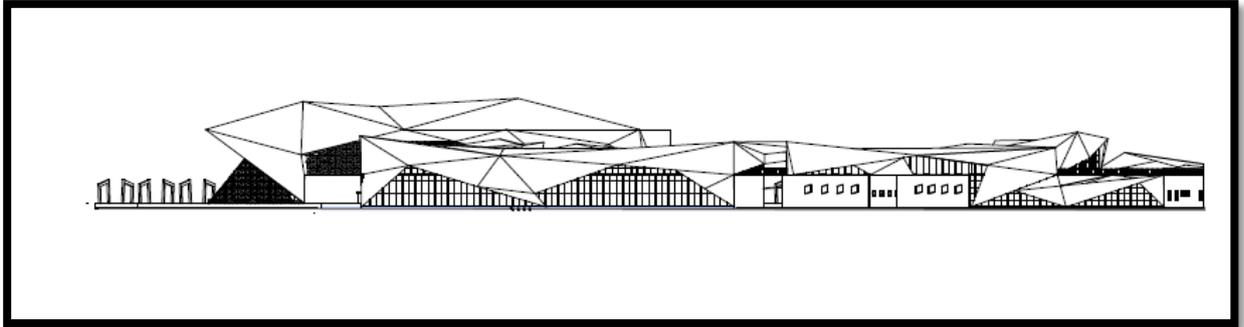
Plan de masse



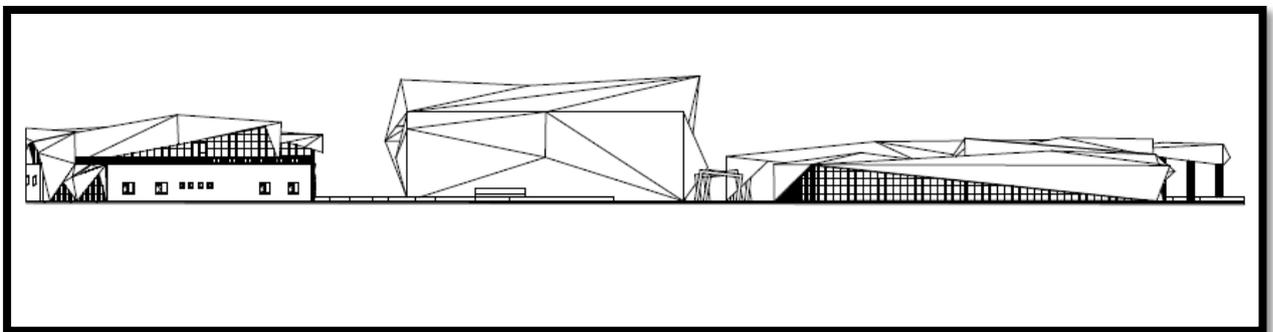
Plan RDC



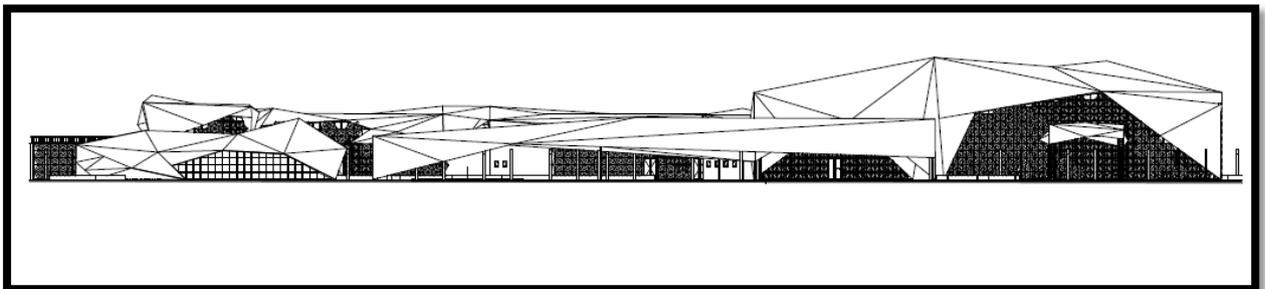
Plan 1ère étage



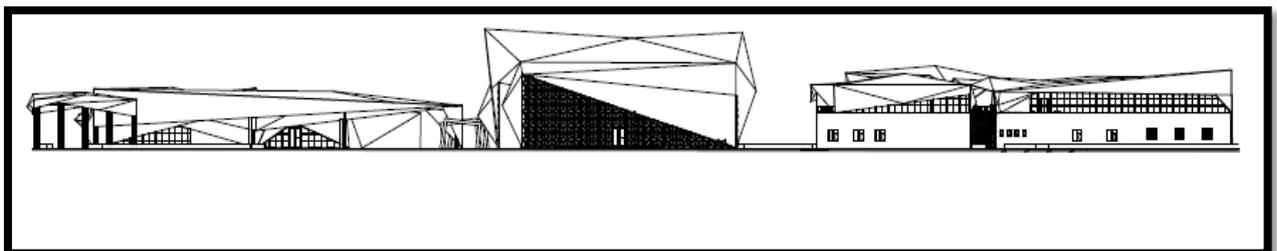
Façade nord



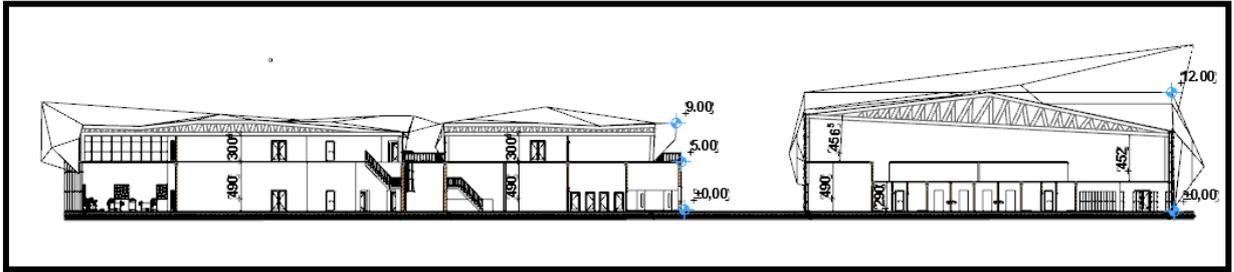
Façade ouest



Façade sud



Façade est



Coupe A-A

Les vue de Rendu



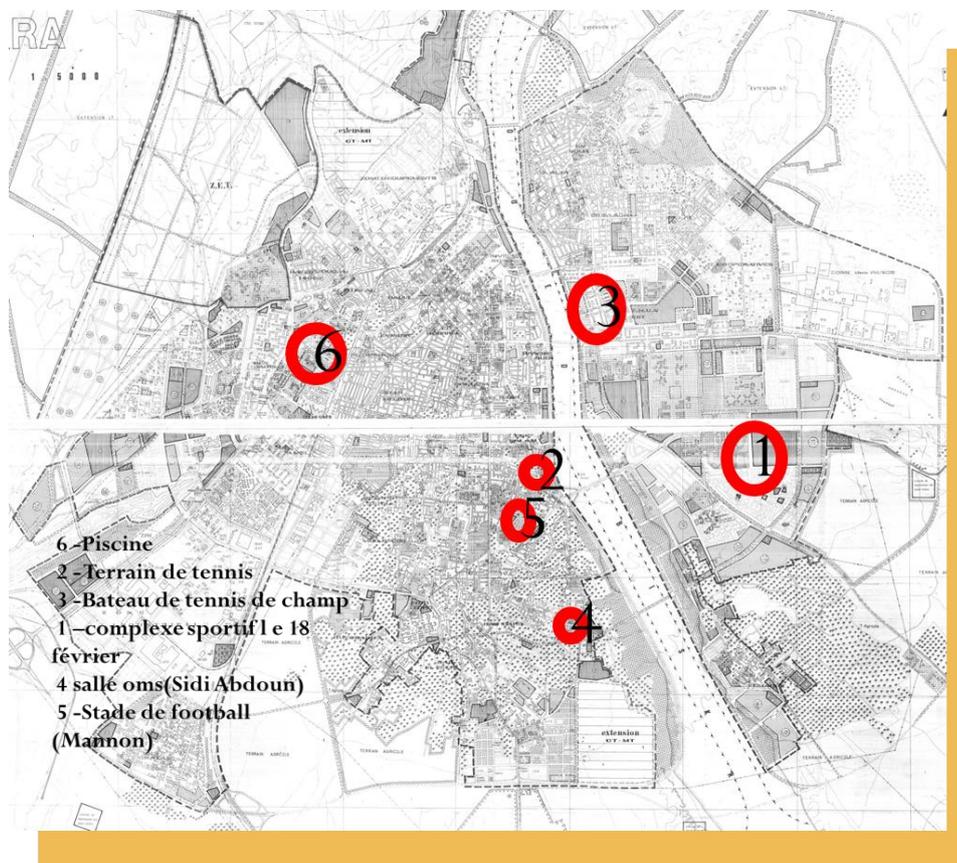








Les équipements existant a Biskra



Calcul de l'exigence dans: 2018

Piscines:

Piscine olympique:(50*25):
 200000 habitant 1 équipement
 262053 habitant x
 X= 1

Terrain de football :

5000 habitant 1 équipement
 262053 habitant x
 X=52

Piscines:

Piscine semi olympique :
 50000 habitant 1 équipement
 262053 habitant x
 X=5

Stade de football :

150000 habitant 1 équipement
 262053 habitant x
 X=1