

ATHL
ĒMAP
OLIS

page précédente :
Fig.1 // « Flowing City Map », Los Angeles

À THLĒMAPOLIS

Le sport au cœur de la métropole

AUTEURS

Cédric Pascal Hegelbach
Nicolas Vladimir Roiron

GROUPE DE SUJVI

Directeur pédagogique, Dominique Perrault
Professeur, Marilyne Andersen
Maître EPFL, Richard Nguyen
Expert, Patrick Mollard

Enoncé théorique de master 2016-2017
EPFL – Faculté ENAC – Section d'Architecture

TABLE DES MATIÈRES

6	Le sport
7	... à Genève
8	... moment urbain
9	... pour tous ?
12	Un double héritage
13	Les origines du sport moderne
14	L'exemple grec, hygiénisme antique ?
17	<i>Panem et circenses</i>
20	The Show
21	Arènes contemporaines
26	Influences territoriales
26	Au delà des frontières
32	Zones d'influence
36	<i>Extra-muros</i>
38	Quelle place dans la ville ?
38	Une question d'échelle
42	Nouvelles centralités
46	Prototypes technologiques
47	Nouvelles technologies
52	Budgets colossaux
56	Écologie
60	<i>Venustas</i>
60	Symbole dans la ville
64	Attraction touristique

68	Une polarité à part
68	Réseaux publics
70	Abords
72	Réhabilitation
72	After Show
76	<i>Casa Futebol</i>
80	Au quotidien
81	Une importante diversité
86	Quelle place dans la ville ?
86	Une insertion discrète
91	Installations autonomes
94	Quels pratiquants ?
94	Proximité
97	Budgets
98	Sport universitaire
98	Une nouvelle vision
100	Le campus américain
102	Universiades
104	<i>Utilitas</i>
104	La fonction avant tout
107	<i>Love Context</i>
110	La ville comme terrain de jeu
110	Le sport informel
113	Libre accès
116	Quelles propositions pour Genève ?
117	Observations
119	Un nouveau pôle sportif urbain



6



Fig.2 // Skatepark de plainpalais, Genève

LE SPORT

... À GENÈVE

Ce travail se penche sur la pratique quotidienne du sport au sein de la métropole moderne, mais aussi aux apports du sport spectacle à l'urbanisme de celle-ci. Pour illustrer nos propos, nous prendrons comme sujet principal la ville et le canton de Genève, sans pour autant laisser de côté les comparaisons avec d'autres villes lorsque celles-ci nous paraissent adéquates.

Au travers de différentes thématiques et analyses nous allons étudier la place du sport dans la cité de Calvin tout en proposant différentes comparaisons avec de grandes métropoles telles que New York, Paris ou encore Rio de Janeiro . La ville de Genève peut être considérée comme l'une des plus petites métropoles avec une superficie de 15,93 km² et une

population de 201'164 habitants¹, alors que Paris, par exemple, possède pour sa part une superficie de 105,40 km² pour 2'229'621 habitants². Cependant Genève présente certaines caractéristiques propres aux plus grandes métropoles de par ses organisations internationales tout d'abord, mais aussi par son importance sur la place financière, ainsi que sa pluriculturalité. Il est dès lors intéressant de mettre en avant les similitudes et différences qui existent, afin de pointer les forces et faiblesses des installations sportives genevoises par rapport à ses grandes sœurs, tant au niveau urbain qu'architectural.

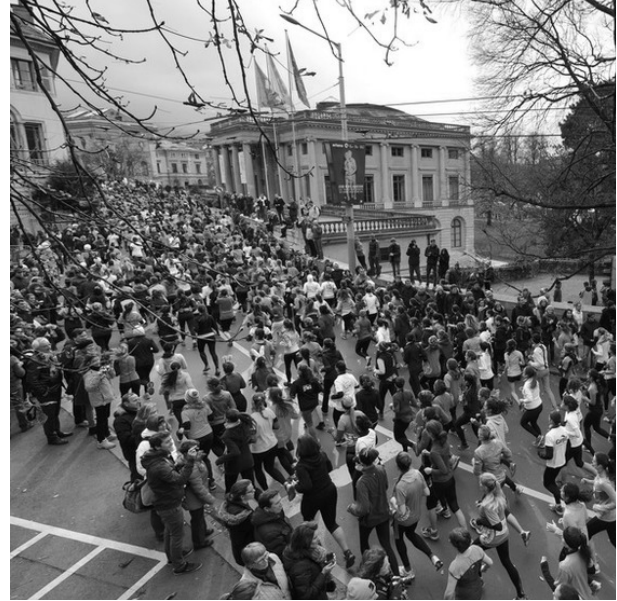
... MOMENT URBAIN

Le rôle du sport ne se limite pas au seul développement physique et au loisir. Il tend aussi à façonner l'espace public, le visage de la ville et la façon de l'appré-

1. office fédéral de la statistique,

2. Institut national de la statistique et des études économiques

Fig.3 // Départ de la course de l'escalade 2014, Genève



hender. Par moment urbain, nous entendons exprimer toutes ces facettes sous un seul terme.

L'influence des infrastructures sportives peut s'établir à différentes échelles, physique bien entendu, mais aussi économique, technologique et architecturale. Prenons l'exemple des installations olympiques: celles-ci exercent une très forte influence économique sur la ville-hôtes et les répercussions s'étendent souvent sur toute la région, voire le pays. Par ailleurs, le rôle de vitrine technologique et archi-

tecturale que revêtent de tels édifices, apporte des nouveautés souvent copiées par la suite dans le monde entier.

Ces mégastructures sportives sont facilement identifiables, tout comme leur influence. Il ne faut cependant pas négliger les interventions plus fines, plus discrètes, celles dédiées au sport quotidien de tout un chacun, et non aux grandes stars de l'athlétisme ou du ballon rond. Bien plus nombreuses, celles-ci ponctuent la ville et même si leurs manifestations se veulent plus subtiles, elles créent néanmoins un

lien tangible, souvent bien plus fort, entre la planification urbaine, l'individu, la ville et l'habitant.

Certaines de ces installations publiques genevoises en sont de très bons exemples. Le skatepark de Plainpalais, visible en page 8, influence la façon d'arpenter la plaine du même nom. Son emplacement génère certains flux par l'intérêt qu'il présente pour les skateurs ainsi que pour les passants. On peut aussi supposer que certaines personnes évitent cet endroit à cause de sa présence.



Fig.4 // Stade de la Praille en pleine zone industrielle

... POUR TOUS ?

Forte de ces différentes échelles, l'offre sportive satisfait-elle réellement aux besoins de la population genevoise ? Les seniors bénéficient-ils par exemple d'autant d'infrastructures adaptées à leurs besoins que les étudiants ? Les installations universitaires répondent-elles aux attentes ? Les différentes zones du territoire sont-elles pourvues de manière

égalitaire en possibilités de pratiquer le sport au quotidien ?

Et qu'en est-il du sport spectacle et de ses infrastructures censées rassembler les foules?

C'est à ces différentes interrogations, et à bien d'autres encore, que ce travail va tenter d'apporter des réponses. Le sport prend de plus en plus de place dans la vie des individus, mais qu'en est-il de nos villes ?



12



UN DOUBLE HÉRITAGE

LES ORIGINES DU SPORT MODERNE

Avant d'observer la place du sport dans nos métropoles, il semble indispensable d'en analyser l'histoire et l'origine afin d'évaluer son influence sur la ville et sur la vie quotidienne de ses habitants. D'où nous vient le sport spectacle ? Le culte du corps faisait-il déjà partie des mœurs à l'époque antique ?

La relation entre sport et société trouve ses origines très loin dans l'histoire de l'humanité. Même si les témoignages historiques restent rares, il apparaît que dès la première moitié du III^e millénaire avant notre ère, les habitants de la Mésopotamie, territoire situé dans la vallée alluviale entre le Tigre et l'Euphrate, pratiquaient la lutte (représentation de lutteurs

Fig.5

Photo des ruines du gymnase d'Olympie avec les restes de son portique est.

Fig.5 // Gymnase d'Olympie

sur des stèles liturgiques et passage dans l'épopée de Gilgamesh) et la boxe (représentation sur des palettes de terre cuite datant de 2000 av. J.-C.). Il est cependant difficile de définir précisément leur pratique et leurs motivations, qu'elles soient religieuses, dédiées au spectacle, à la condition physique, ou encore à l'entraînement aux combats. Cependant les différents écrits laissés par les civilisations postérieures tendent à démontrer que quel que soit leur but immédiat, les pratiques sportives disposaient toutes d'une composante spirituelle. Parfois dans l'optique d'un rapprochement au divin par la parfaite harmonie du corps et de l'esprit (Grèce antique), parfois pour glorifier un ou plusieurs dieux (Rome antique).

De nombreuses civilisations mériteraient que l'on s'attarde sur leurs pratiques sportives en raison des similitudes avec certains sports actuels. L'Égypte antique et la civilisation Maya, par exemple, avaient des coutumes et des rituels bien particuliers. Les premiers s'adonnaient aux sports nautiques sur le Nil, les seconds pratiquaient déjà un jeu de balle s'apparentant au basketball moderne.

Toutefois il nous a semblé pertinent de nous intéresser en priorité aux deux civilisations ayant exercé la plus grande influence sur le sport tel que nous le connaissons aujourd'hui, à savoir la Grèce et la Rome antiques. Si toutes deux nous ont légué de nombreux aspects encore d'actualité, leurs héritages ont mené à deux visions du sport bien distinctes.

L'EXEMPLE GREC, HYGIÉNISME ANTIQUE ?

Prenons tout d'abord le monde grec antique. Le sport faisait partie de la vie quotidienne des citoyens hellènes et sa place dans la *polis* (la cité dans la Grèce Antique) était de première importance. Le *gumnasion*, le gymnase, est en effet un des quatre principaux monuments définissant la cité-État aux côtés de l'*agora* (la place publique, centre religieux, administratif et commercial de la cité grecque classique), du théâtre, ainsi que de la *stoa* (couvert entre colonnade et mur fermé)³. Le philosophe scythe *Anacharsis* dira même:

3. FORBES, 1945, p.32

Fig.6
Gravure représentant une vision très hygiéniste du sport, centrée sur la performance et l'importance du corps, avec deux lutteurs grecs.

Fig.7
Peinture d'un gladiateur dans une arène romaine. Le sport comme divertissement du peuple et mise en avant des puissants.

« Dans chaque cité des grecs il y a un endroit désigné où ils deviennent fous quotidiennement. Je parle du gymnase »⁴.

Le sport revêtait donc une grande importance pour les citoyens grecs, d'abord par son aspect religieux, sa pratique étant souvent liée à l'adoration d'un dieu, mais aussi par la valeur des qualités athlétiques que prônait leur société.

4. Ibidem

Fig.6 // Deux lutteurs grecs à l'entraînement



Fig.7 // Un gladiateur romain

De nombreux aspects du sport au quotidien dans la ville ont certes évolué depuis cette époque lointaine, mais il est intéressant d'observer que d'autres sont encore présents à l'heure actuelle. Les rapports entre sport et urbanisme ont eux aussi évolué en même temps que la ville, mais ils ne se sont pas affaiblis pour autant.

Fig.8
L'amphithéâtre d'El-Jem est un des meilleurs exemple de l'expansion de l'empire romain et de son architecture en Afrique du nord. Il est d'ailleurs magnifiquement conservé.

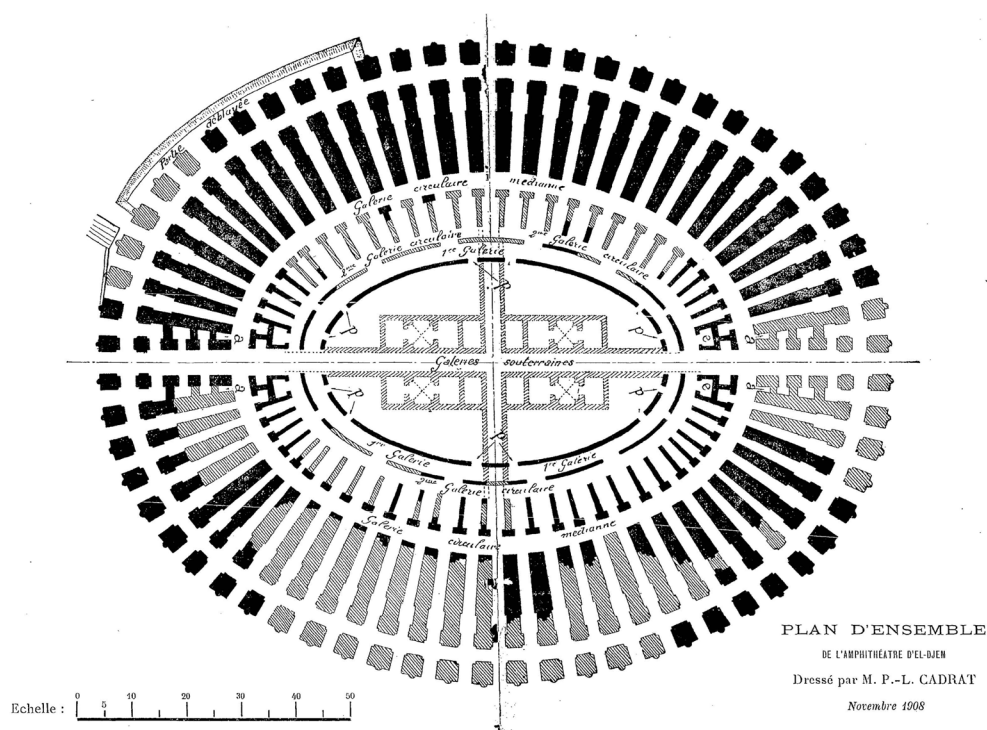


Fig.8 // Amphithéâtre d'El-Jem, Tunisie

PANEM ET CIRCENSES

Fig.9

Le *Circus Maximus* était le plus grand édifice public de la Rome antique avec ses 370m de long. Son nom signifie littéralement le plus grand cirque.

«Du pain et des jeux» cette expression tirée du latin, a été prononcée par Juvénal et se voulait une critique de l'utilisation du pain et des jeux du cirque visant à aliéner le peuple. Sans prendre en compte son côté négatif, cette expression nous permet d'apprécier l'importance des jeux du cirque dans la Rome antique. Hérités des jeux étrusques, ceux-ci se sont réellement développés sous l'empire romain. Les *ludi*, nom latin donné aux jeux du cirque dans leur intégralité, se composaient de nombreuses disciplines sportives, mais aussi de jeux scéniques (théâtre).

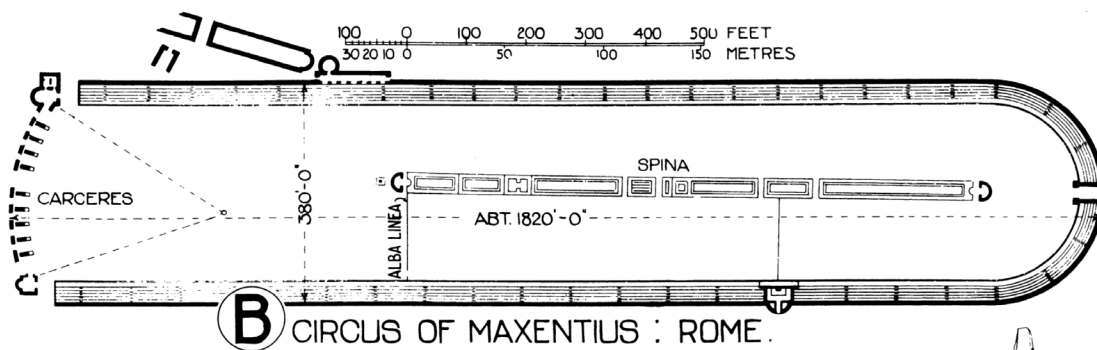


Fig.9 // *Circus Maximus*, Rome

Le mot *circenses* décrivait quant à lui les épreuves sportives se composant principalement de courses de chars, de combats à mains nues (boxe et lutte) et d'athlétisme. Il est important de dissocier les jeux du cirque précédemment cités, des combats de gladiateurs, car ils avaient lieu dans des édifices différents. Alors que les *ludi* se déroulaient dans les cirques romains (fig.9), les combats de gladiateurs, *munera* en latin, et les combats contre des bêtes sauvages, *venationes*, se déroulaient dans les amphithéâtres (fig.8).

Cet aspect du sport romain n'avait pas seulement un impact sur la vie des habitants, mais aussi sur l'urbanisme des villes. Certains amphithéâtres continuent à avoir une forte influence à l'heure Actuelle. Le Colisée de Rome ou les arènes de Nîmes par exemple drainent toujours un important flux touristique.

Ces deux aspects très différents du sport nous ont été légués par ces anciennes civilisations. Le sport spectacle n'a cessé de prendre de l'importance et même si leurs fonctions ont changé, les infrastruc-

tures accueillant ces spectacles populaires sont encore porteuses des ambitions des dirigeants et leur monumentalité subsiste.

Le sport pratiqué au quotidien et l'intérêt pour la condition physique n'ont jamais cessé d'exister, en revanche sa pratique est moins mondialisée et peut très largement varier d'une partie du monde à une autre, voir même d'une ville à l'autre.

Ces «variantes» du sport, bien que très éloignées, possèdent toutes deux une influence sur la ville et sur les habitants. Dans cet ouvrage nous allons tenter d'observer leurs particularités en observant les différentes caractéristiques qui définissent ces pratiques, tant au niveau urbain qu'au niveau humain.

Fig.10

Le stade Panathénaïque d'Athènes, nommé *Kallimármaro*, est un stade de la Grèce Antique rénové pour accueillir les premiers Jeux olympiques modernes en 1896.



Fig.10 // Stade Panathénaïque, Athènes



20



THE SHOW

ARÈNES CONTEMPORAINES

Depuis la Rome antique et les jeux du cirque, les événements sportifs et leurs infrastructures ont bien évolué. Cependant, malgré les quelques deux mille ans qui se sont écoulés, ils restent comparables à leurs lointains ancêtres à bien des égards. Tout d'abord, en terme de capacité, le Colisée de Rome construit vers 70 ap. J.-C. pouvait accueillir jusqu'à 75'000 personnes. Plus que l'Allianz Arena où jouent les équipes du Bayern de Munich, le TSV München et l'équipe d'Allemagne, et presque autant que le stade olympique de Pékin, tous deux conçus par les architectes Herzog et de Meuron. Cette capacité imposante témoigne de l'engouement dont faisaient preuve les Romains pour tout ce qui avait trait au divertissement, mais aussi et surtout de

Fig.11 // American Airlines Arena, Miami

la toute-puissance de l'empire romain.

Ceci nous amène au deuxième point de comparaison: les infrastructures sportives peuvent être vues comme des monuments. Ce sont des symboles, des vitrines démontrant un savoir-faire technologique ou encore la puissance économique d'une région. Le « nid d'oiseau » de Pékin est un bon exemple des prouesses architecturales et d'ingénierie mises en œuvre dans la construction de ces arènes modernes. Elles servent souvent de laboratoire dans la mise en place de solutions inédites dans le domaine de la construction.

Cette place privilégiée dans le domaine des innovations est due aux budgets démesurés accordés à la construction des stades. L'argent est un autre aspect du sport événementiel. Sur ce point, les installations actuelles n'ont plus rien à voir avec leurs ancêtres. En effet, l'argent, principalement au travers du marketing, du sponsoring et de la publicité, a pris une place de plus en plus importante au sein du sport professionnel. Les stades sont devenus d'énormes panneaux pu-

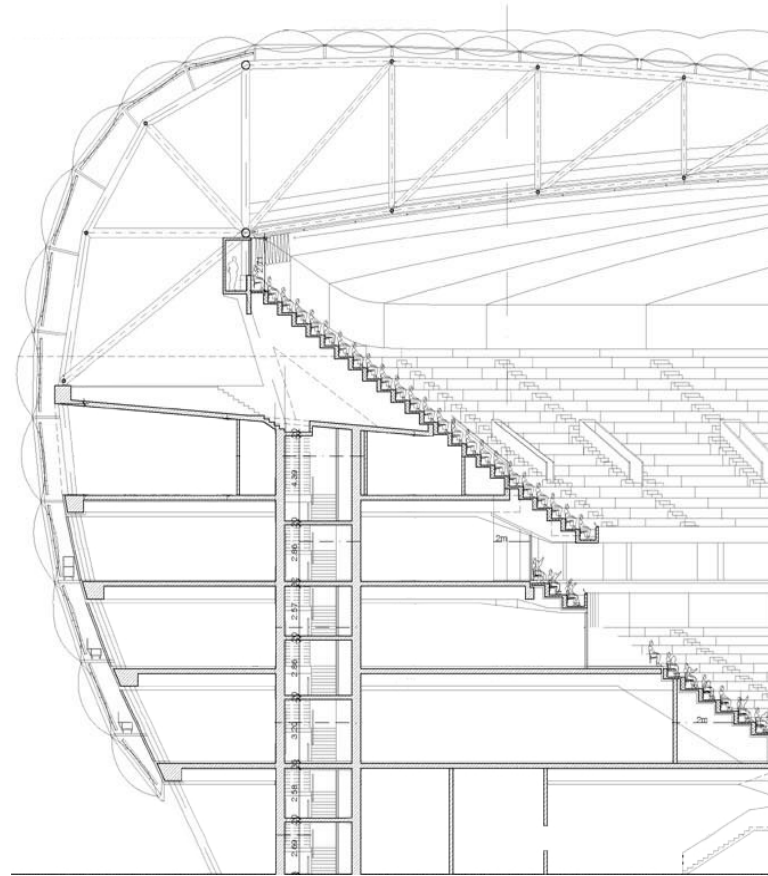


Fig.12 // Section de l'Allianz Arena, Munich

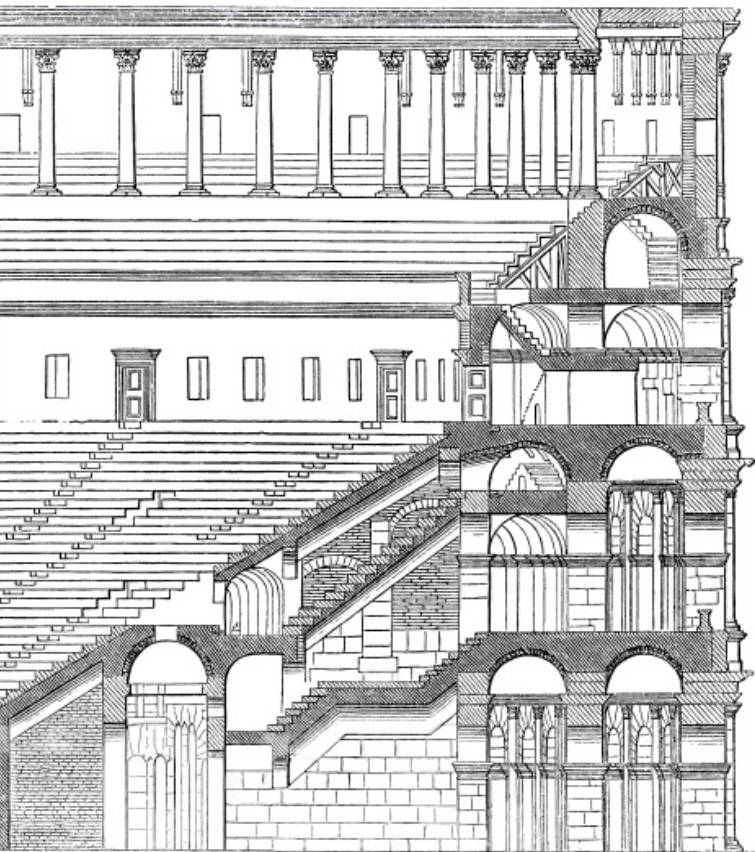


Fig.13 // Section du Colisée, Rome

blicitaires et les joueurs eux-mêmes se voient affublés de logos et slogans, leur donnant la double casquette d'acteurs du spectacle et d'hommes-sandwiches.

La composante politique n'est pas à négliger. Si Jules César se rendait souvent au Colisée, il n'est pas rare aujourd'hui de voir un président dans un stade en train de supporter son équipe nationale, ou un maire présent au match opposant l'équipe de sa ville à la ville voisine. Ces moments sont même souvent l'occasion de rencontres informelles entre

Fig.12 et Fig.13

Ces deux sections permettent de mettre en avant les similarités entre le Colisée de Rome et l'Allianz Arena d'Herzog et de Meuron à Munich. Malgré les différences technologiques évidentes, l'organisation générale n'a que peu évolué et les formes restent très proches.

personnes publiques. À cet égard, le rôle du sport dans la politique ne saurait être minimisé.

Le sport a souvent été considéré comme un moyen de contenter le peuple et de le détourner des réels problèmes de société. Le poète Juvenal a utilisé l'expression « Panem et Circenses », que nous avons cité plus tôt dans ce travail. Par cette expression il visait les puissants, les accusant de faire preuve d'un populisme ne visant qu'à détourner les regards des problématiques de la vie quotidienne. Cette critique n'a pas disparu. Aujourd'hui encore, beaucoup de personnes ne voient dans le sport spectacle qu'un divertissement visant à dissimuler les réels problèmes.

Dans ce chapitre, les différents aspects du sport spectacle seront décortiqués au moyens de plans, schémas et photos. Cette démarche permettra de définir au mieux l'influence territoriale, urbaine et humaine que peuvent exercer ces mastodontes de métal et de béton.

Fig.14 et Fig.15

Ici la comparaison se fait au niveau du plan. Le Colisée est comparé à l'Allianz Riviera. Entre le premier, construit en 70 ap. J.-C. et le second datant de 2014, le langage formel s'est très peu développé.

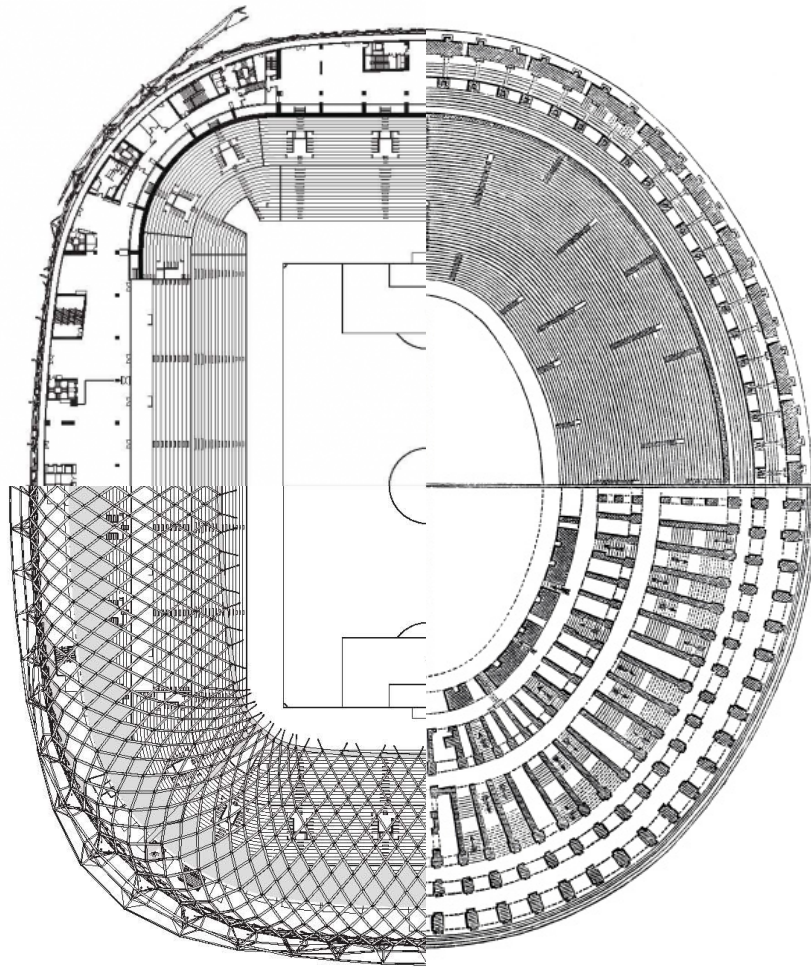


Fig.14 // Plans de l'Allianz Riviera, Nice

Fig.15 // Plans du Colisée, Rome

INFLUENCES TERRITORIALES

AU DELÀ DES FRONTIÈRES

Les stades sont des objets impressionnants par leurs dimensions, mais aussi par leur influence dans divers domaines et à diverses échelles.

Les grands événements sportifs restent dans les mémoires et font partie intégrante de l'histoire. Les jeux olympiques, les coupes du monde, les coupes continentales, les grands événements annuels, toutes ces grandes fêtes du sport ont marqué leur génération à leur manière. Les souvenirs liés aux événements sportifs sont propres à chacun. Parfois teintés de malheur comme pour le tristement célèbre *Hillsborough disaster* de 1989 où 96 supporters avaient trouvé la mort dans l'effondrement d'une tribune, souvent teintée de joie, ils possèdent en même temps une certaine universalité par la quantité de personnes concernées.

Chaque événement possède sa propre aire d'influence, mais celle-ci s'arrête rarement aux frontières du territoire où il se déroule.

Que ce soit lorsque le club local joue contre l'équipe de la commune voisine, ou que des athlètes du monde entier se réunissent pour participer aux Jeux olympiques, le sport a toujours été synonyme de rencontres. Cela en dépit du fait que cette vision du sport a été passablement égratignée par de malheureux épisodes comme les affrontements à Marseille entre hooligans russes et anglais lors de l'Euro 2016 ayant fait 35 blessés dont 4 dans un état grave. Le sport a toujours été un élément de rapprochement entre les individus et même entre les peuples. La présence d'une certaine équipe, l'organisation d'un événement d'influence continentale, voire intercontinentale, ou encore la venue d'un athlète de renom, engendrent de nouvelles partitions territoriales relevant de la passion et non plus d'aires juridiques ou souveraines.

D'autre part, les rencontres sportives représentent autant de possibilités de créer

des vocations chez les jeunes spectateurs et téléspectateurs. Dans son livre, Thierry Mandoul parle de ce phénomène en ces termes:

«Un quart de la jeunesse francilienne née entre 1985 et 1995 déclare avoir débuté une activité sportive à la suite d'un événement sportif médiatisé, contre seulement 7% des franciliens nés avant 1955. La pratique des licenciés du rugby a augmenté de 26% après la Coupe du monde de 2007, et celle de football de 11% après la Coupe du monde de 2006 en Allemagne⁵.

Ce sont les retombées sportives de la médiatisation de l'événement sportif (le match), présenté comme spectacle : la discipline attire de nouveaux pratiquants, de nouveaux licenciés, mais aussi des sponsors. Comme le montre l'étude de l'IRDS précédemment citée, il y a en effet un avant et un après l'avènement de la télévision comme moyen de diffusion, à la fin des années 1950.»⁶.

Même si ces chiffres ne concernent que l'Île de France, ils sont néanmoins représentatifs de l'apport non négligeable des

5. CHARDON, 2014.

6. MANDOUL, 2014, p.356

événements sportifs sur la pratique des jeunes générations. Elles représentent l'avenir du sport professionnel. De cette inter relation naît une augmentation des licenciés et, par conséquent, une amélioration des performances et des records.

Ce phénomène est aussi intimement lié à l'influence toujours grandissante des médias. Le nombre de spectateurs et les revenus y-relatifs ne cessent de grimper. Il est intéressant d'observer que les inégalités liées à la médiatisation ne cessent d'augmenter. En effet, les sports les plus médiatisés voient leur nombre de licenciés exploser, ce qui leur vaut d'être encore plus mis sur le devant de la scène. À l'inverse, les sports peu exposés peinent à augmenter leur nombre de licenciés ainsi que leurs revenus découlant des sponsors ou des droits télévisuels. Ce phénomène est mondial, mais les sports les plus regardés varient en fonction de la localisation (cf. Fig.17)

Observons maintenant quelques exemples significatifs de ce phénomène de mise en avant médiatique afin de saisir l'importance du phénomène.



Fig.16 // Carte des sports les plus populaires par pays

SUPER BOWL

Champion de la surconsommation

La finale du championnat de la *National Football League* (ligue américaine de football américain) représente un des événements les plus suivis à la télévision avec une moyenne se situant au dessus de 100 millions de téléspectateurs (170 millions pour l'édition de 2016). Même si ce score est bien en deçà des 150 millions de téléspectateurs de la finale de la *Champion's League* ou encore du milliard de la finale de la coupe du monde de football de 2014, le Superbowl reste sans aucun doute l'événement de tous les superlatifs économiquement parlant.



Fig.17 // Levi's stadium, Santa Clara, Californie

Quelques chiffres de l'édition 2016⁷:

- 5'000'000 \$, le prix d'une annonce publicitaire de 30 secondes.
- 71, le nombre de clips publicitaires diffusés, soit 355 millions \$ de gains pour les spots diffusés durant le match
- 118'000'000, le nombre de téléspectateurs
- 80'000 \$, le prix de la meilleure place.
- 2000 écrans dans le stade et 36 caméras braquées sur le terrain
- 4'200'000'000 \$, paris placés sur le match.
- 14'500'000 kg, la quantité de chips englouties.

Ces chiffres mettent bien en évidence la démesure de certains événements, alors que le Superbowl reste quelque chose de très national, même s'il est diffusé dans le monde entier.

7. INCONNU, 2016

COUPE DU MONDE DE LA FIFA 2014 Championne des inégalités

Avec pour toile de fond le Brésil, la coupe du monde de football de 2014 est très intéressante à analyser à de nombreux égards.

Il y a tout d'abord la démesure certaine concernant les coûts nécessaires à son organisation. Il aura fallu remettre en état certaines infrastructures, en créer d'autres, le tout pour une facture finale d'environ 8 milliards €. Cependant, les décisions politiques et sociales ont peut-être été le point central de ce mondial en déclenchant de nombreuses polémiques et critiques internes, mais aussi internationales.

Si l'organisation d'une coupe du monde représente toujours une très grande fête, surtout dans le pays du football, il ne faut pas sous-estimer les coûts engendrés et les retombées financières ne permettant souvent pas de remettre les comptes à zéro.

Au Brésil ces dépenses ont été d'autant plus critiquées que le pays traverse depuis de nombreuses années une grave

crise financière et sociale, teintée d'une grande corruption au sein des dirigeants avec une estimation de 2 à 3 milliard € d'argent public détournés entre 2004 et 2014⁸. Ajoutez à cela une organisation des Jeux olympiques à Rio de Janeiro seulement deux ans après la coupe et vous vous retrouvez avec une importante partie de la population opposée à l'organisation de cet événement sportif majeur et en complet décalage avec l'image que les politiques souhaitent donner au monde:

« On a perdu le trophée mais le Brésil a gagné la Coupe avec un événement que le monde entier a admiré »

Quelques chiffres:

- 8'000'000'000 €, le prix de l'organisation du Mondial.
- 520'000'000 €, le prix de la rénovation du seul stade de Brasilia.
- 48%, le pourcentage de brésiliens favorables à l'organisation de la coupe.

8. HAQUET, 2016.

- 140 €, le prix moyen du Brazuca, ballon officiel. 73 €, le salaire mensuel des pakistanaises qui l'ont fabriqué.

- 170'000, le nombre de personnes jetées hors des centres-villes.⁹

- 1'000'000, le nombre de touristes, provenant de 203 pays, qui se sont rendus au Brésil durant la coupe du monde¹⁰

- 794'000'000 \$, l'argent dépensé au Brésil par les touristes durant la coupe.¹¹

Ces chiffres démontrent bien l'écart important entre les autorités et la population concernant l'organisation d'un événement sportif d'une telle ampleur. Les répercussions sont diverses et peuvent avoir des implications nationales ne reflétant pas l'image perçue au niveau international.

L'aspect social peut parfois sembler secondaire lorsqu'on parle de sport, mais il ne faut pas oublier que l'homme est au

9. PELLANDA, 2013.

10. STOLLARZ, 2014.

11. INCONNU, 2014.

centre du terrain, dans les gradins, mais aussi tout autour du stade. Cet aspect est malheureusement traité de manière très diverse dans le monde. Le sport peut parfois être source de grandes inégalités, surtout en ce qui concerne la répartition des gains et richesses qui en découlent. Cette inégalité se vérifie principalement à des échelles mondiales comme dans le cas des produits fabriqués dans le tiers-monde ou de la main d'œuvre issue des ces pays pauvres. Elle se vérifie également à des échelles locales comme ce fut le cas pour la coupe du monde au Brésil avec l'expulsion des habitants des favelas par exemple.

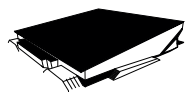
ZONES D'INFLUENCE

Les infrastructures sportives possèdent des typologies et des usages variés, ainsi que des zones d'influence liées à leurs capacités et aux événements qui s'y déroulent.

Si on prend l'exemple du stade de Genève, celui-ci a été construit pour le club local, mais également dans l'optique d'y accueillir des matchs de l'Euro 2008. Ce type de double fonction n'est pas toujours optimal et mène parfois à des sous-utilisations une fois l'événement de grande ampleur terminé. Toujours pour le stade de Genève, sa capacité maximale est de 30'000 places. Les trois matchs de l'Euro joués là-bas l'ont été à guichets fermés, alors que la moyenne pour le championnat cette année est de 2'620 spectateurs par match en Challenge League. Il faut de préciser que

l'affluence moyenne la plus forte date de 2011/12 avec une moyenne de 10'696 spectateurs par match en Super League. Ces différences s'expliquent par le réservoir de spectateurs potentiels auquel s'adressent les matchs et par l'intérêt de la compétition. L'Euro touche toutes les personnes vivant en Europe, alors que le championnat suisse se limite au pays. Si on compare les affluences de Super League et de Challenge League, c'est la qualité du football qui est cette fois-ci déterminante pour le nombre de spectateurs.

Les tableaux suivants exposent cette variété au moyen de différents exemples dans le monde avec divers critères, à savoir l'architecture de l'infrastructure, le championnat/la coupe/l'événement concerné, l'influence territoriale et le nombre de spectateurs moyen.



Patinoire des Vernets



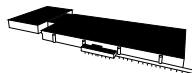
Ligue national



Genève



6'000 personnes / match



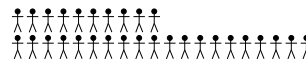
Palexpo



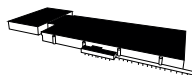
Supercross



Suisse



30'000 personnes



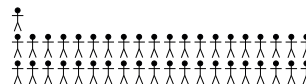
Palexpo



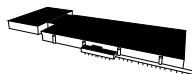
Concours Hippique International



Suisse



41'000 personnes



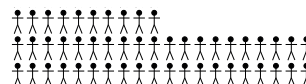
Palexpo



Coupe Davis



Suisse



50'000 personnes



Stade de Genève



Challenge league



Genève



3'000 personnes / match



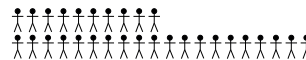
Stade de Genève



UEFA Euro 2008

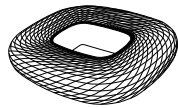


Europe



30'000 personnes / match

Fig.18 // Tableau des zones d'influence, Genève



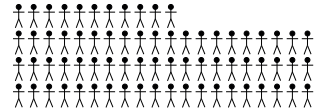
Allianz Arena



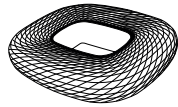
Bundesliga



Münich



71'000 personnes / match



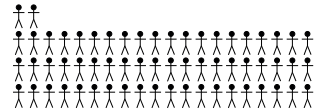
Allianz Arena



League des Champions



Europe



62'500 personnes / match



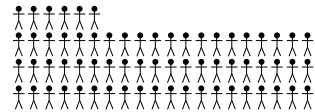
Allianz Arena



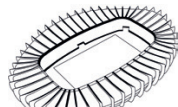
Coupe du Monde 2006



Monde



66'000 personnes / match



Parc des Princes



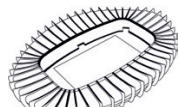
Ligue 1



Paris



46'160 personnes / match



Parc des Princes



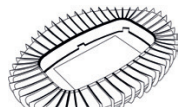
Euro 2016



Europe



44'035 personnes / match



Parc des Princes



Coupe du monde 1998



Monde



45'720 personnes / match

Fig.19 // Tableau des zones d'influence, Munich et Paris

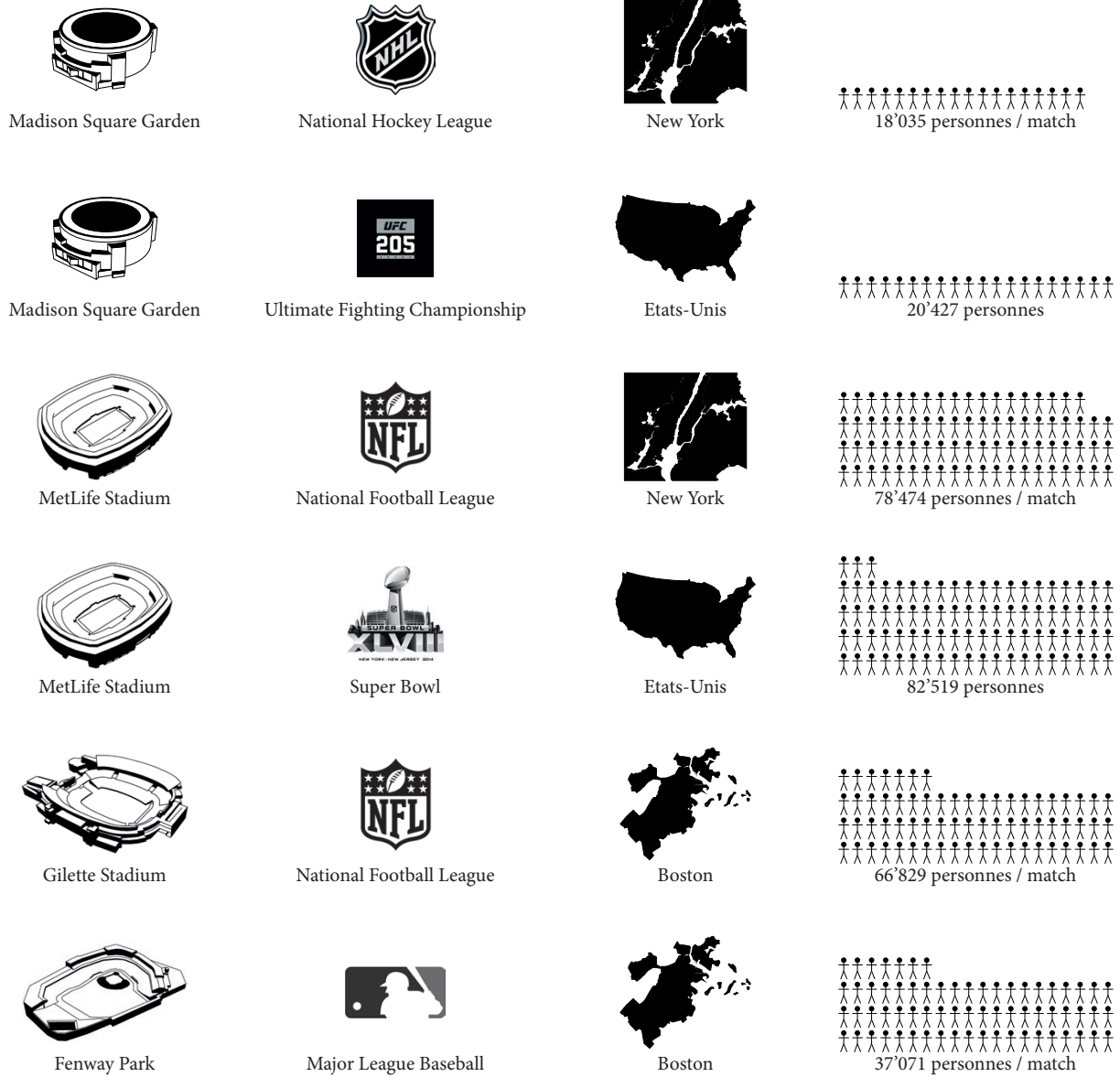


Fig.20 // Tableau des zones d'influence, New York et Boston



Fig.21 // Supporter dans une gare

FLUX EXTRA-MUROS

Les grands rassemblements génèrent de grands flux. Les événements sportifs drainent de grandes quantités de personnes que différents réseaux doivent pouvoir absorber. En plus des supporters locaux provenant des quatre coins de la ville, il est nécessaire de faciliter l'accès de ceux venus d'ailleurs.

Les autorités accordent une grande importance à la gestion des foules et du trafic lors des événements sportifs de grande envergure. Le flux massif de supporters peut provoquer bon nombre de difficultés, tant au niveau de la fluidité du trafic qu'au niveau de la sécurité.

Les embouteillages sont quasi inévitables et une bonne connexion aux différents réseaux permet de les atténuer. Les stades sont donc, la plupart du

temps, directement liés aux grands axes autoroutiers, gares et aéroports.

C'est le cas du stade de la Praille à Genève. Il est parfaitement connecté aux différents réseaux tant au niveau cantonal qu'au niveau national, voire international. En effet, le stade de Genève est desservi par l'autoroute de contournement. Cette connexion permet aux spectateurs de toute la Suisse, ainsi que de France voisine, d'éviter le centre-ville. Cette autoroute relie aussi le stade à l'aéroport de Genève. Il est atteignable en un peu moins de quinze minutes depuis l'aéroport. La gare de Lancy Pont Rouge, inaugurée quelques mois avant le stade de Genève, dessert le quartier des Acacias. Elle a été agrandie dans le cadre de l'Euro 2008 afin de pouvoir assurer le rendement nécessaire à l'afflux massif de supporters venus de toute la Suisse et d'Europe.

Ces connexions permettent de canaliser les flux. Les rivalités potentielles entre supporters peuvent vite dégénérer. Il n'est pas rare d'assister à des débordements lors des déplacements des

“ultras” (groupes de supporters fanatiques) hors de leur ville. Il est donc nécessaire pour les villes hôtes, de les encadrer. Les connexions directes du stade avec les principales infrastructures de transports, facilitent grandement le travail des autorités locales.

En Suisse, les CFF prévoient des convois spéciaux dédiés aux supporters des différents clubs sportifs. Le but est de les rassembler dans un même lieu afin de les contenir et de les séparer des autres usagers.

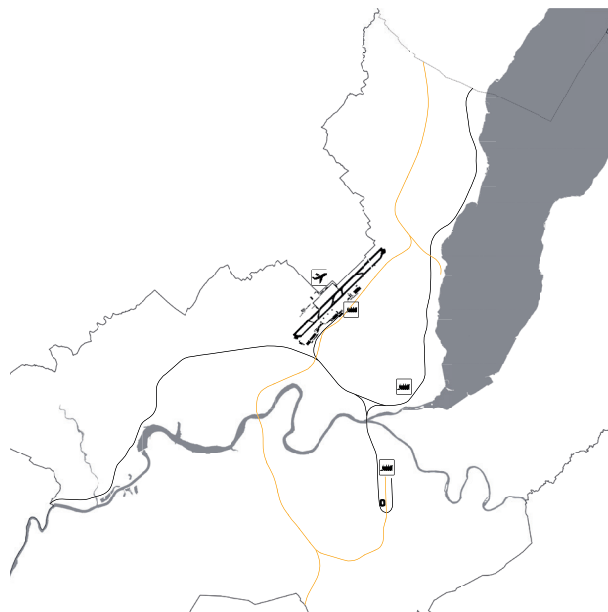


Fig.22 // Connexions au stade de Genève

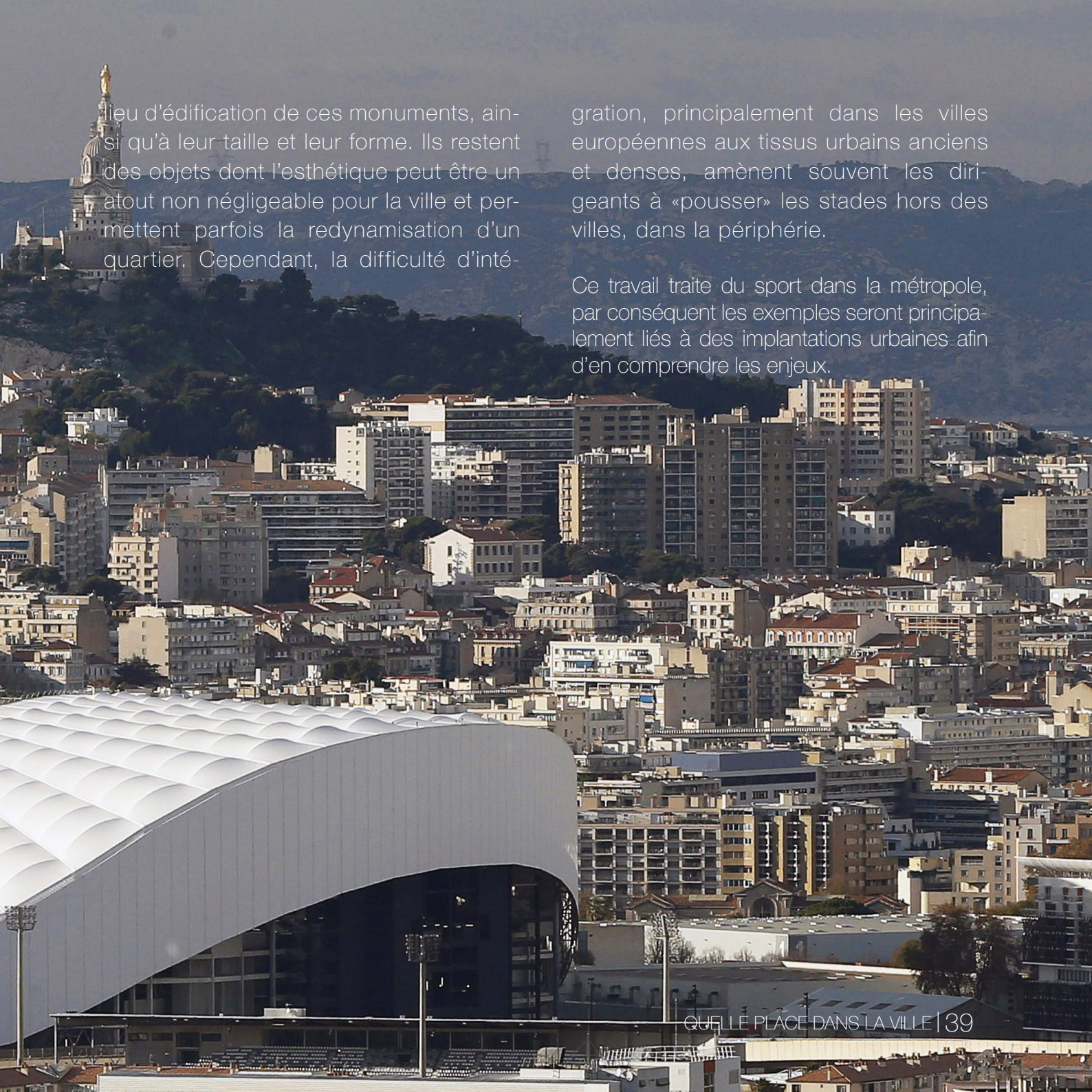
QUELLE PLACE DANS LA VILLE ?

UNE QUESTION D'ÉCHELLE

Les stades sont de véritables ovnis au sein des villes, difficiles à intégrer au tis-

su urbain existant. Il faut parfois se demander ce qu'ils apportent à la ville et ce que la ville leur apporte. Cette question, qui n'a rien d'anecdotique, ne peut pas amener de réponse universelle, mais plutôt des réponses fortement liées au

Fig. 23 // Stade Vélodrome, Marseille

A panoramic view of a city, likely Marseille, France. In the foreground, the white, undulating roof of the Stade Vélodrome is visible. The middle ground is filled with a dense urban landscape of multi-story apartment buildings. In the background, a hill rises with the golden spire of the Basilique Notre-Dame de la Garde. The sky is clear and blue.

lieu d'édification de ces monuments, ainsi qu'à leur taille et leur forme. Ils restent des objets dont l'esthétique peut être un atout non négligeable pour la ville et permettent parfois la redynamisation d'un quartier. Cependant, la difficulté d'inté-

gration, principalement dans les villes européennes aux tissus urbains anciens et denses, amènent souvent les dirigeants à «pousser» les stades hors des villes, dans la périphérie.

Ce travail traite du sport dans la métropole, par conséquent les exemples seront principalement liés à des implantations urbaines afin d'en comprendre les enjeux.

LA VIEILLE EUROPE

Un tissu dense et disparate

Les villes européennes sont anciennes et leurs fondations remontent souvent au Moyen-Age, voire à l'Antiquité. Même si les cités antiques étaient souvent basées sur des tracés hippodamiens, la plupart des villes gardent une organisation, ou plutôt désorganisation urbaine héritée du Moyen-Age. Ceci explique les tracés étroits et sinueux de leurs vieilles-villes, mais aussi le développement assez chaotique des parties plus modernes.

Les villes européennes se sont construites petit à petit, au fil des siècles et de manière non uniforme. À l'inverse, la plupart des villes aux États-Unis ont été pensées dans leur entier ou du moins par quartiers entiers, ce qui leur donne une plus grande uniformité. Nous y reviendrons par la suite.

Les exemples choisis pour illustrer ces propos sont Barcelone, Marseille (illustrations) pour les qualités d'implantations différentes qu'elles proposent.

Barcelone présente une forte variété de tracés en raison du plan de Cerdà mêlé au plan plus conventionnel. Cela se remarque sur la figure ci-dessous avec le plan de Cerdà à l'est, un tissu plus périphérique à l'ouest et le stade du Camp Nou entre ces deux tissus.

Cette situation est naturellement liée à la morphologie urbaine ainsi qu'à l'organisation de ces monuments qui, contrairement à leurs homologues américains, s'entourent de nombreux bâtiments annexes et de places dégagées



Fig.24 // Camp Nou dans le tissu urbain de Barcelone

LA PLANIFICATION AMÉRICAINE

De larges avenues et des *blocks*

Comme mentionné auparavant, le modèle urbain nord américain s'oppose au modèle européen à de nombreux égards. La conception même des villes en est très éloignée, ce qui est principalement dû à la courte histoire des villes états-uniennes et canadiennes.

En observant les plus grandes villes américaines, New-York, Los Angeles, Chicago, entre autres, leurs plans très réguliers sautent aux yeux. Très proches du tracé hippodamien, ceux-ci s'organisent en avenues et rues, souvent perpendiculaires, formant des *blocks*. Ce système, basé en grande partie sur l'automobile, laisse la part belle aux routes très larges et permet ainsi un important recul sur le bâti. Dans cet environnement, il est bien plus facile d'intégrer des équipements sportifs de grande

envergure, quitte à fusionner un ou plusieurs *blocks* afin de créer un bâtiment se détachant des autres. Sur le plan ci-dessous, on voit le *Madison Square Garden* entre les 7^e et 8^e avenues et les 31^e et 33^e rues. On constate que le stade occupe deux *blocks*, coupant ainsi la 32^e rue de Manhattan.

Ce système est assez commun en Amérique du nord. Il est rare que les stades se trouvent hors de la ville, surtout dans les grandes métropoles. Ceci ne s'applique cependant pas aux stades de football américains qui, par leurs dimensions impressionnantes, ne peuvent pas être intégrés dans le tissu urbain et sont souvent repoussés dans la périphérie des villes. Ainsi, le *MetLife Stadium* des New-York Giants se trouve à Rutherford dans le New Jersey.



Fig.25 // *Madison Square Garden* au centre, Manhattan

NOUVELLES CENTRALITÉS

En raison de leur construction en périphérie, certaines infrastructures permettent d'amorcer de nouvelles dynamiques d'extension urbaine, de vivifier certains quartiers en offrant une nouvelle centralité.

La revitalisation de certaines zones passe par l'apparition de ces installations phares proches de la ville et assez grandes pour amorcer une nouvelle logique urbaine. De nouveaux commerces font leur apparition, de nouvelles lignes de transports publics sont créées, d'autres sont étendues et des logements sont parfois construits. Ce processus possède différents degrés de planification. En effet, si les stades s'inscrivent toujours dans une logique d'urbanisme propre à leur échelle, certains font office d'outils servant des desseins plus grands de renouvellement urbain.



Fig.26 // Olympic park à Londres

Cela s'applique aux infrastructures olympiques du quartier de *Stratford* dans l'est londonien.

«Si la stratégie proposée dans le dossier de candidature est d'utiliser en décor le Londres emblématique, il s'agit surtout de concentrer le village olympique et la majorité des équipements sportifs sur un même site, à proximité du centre-ville. À ce point fort de la candidature s'ajoute le projet de legs olympique qui repose sur une vaste opération de renouvellement urbain de Stratford, banlieue de l'est londonien en difficulté. Contrairement aux précédentes éditions qui n'avaient suscité qu'une médiatisation et des infrastructures modestes dont il ne subsiste rien aujourd'hui, les JO 2012 mobilisent l'État, le Grand Londres et des acteurs privés pour la construction de grands équipements, d'infrastructures de transport, de logements au sein mais aussi autour du site de Stratford. Le coût total de l'organisation des JO s'élève à présent à 10,7 milliards d'euros [3] (Evans, 2010), un investissement qui dépasse largement la seule organisation de la manifestation.»¹²

12. APPERT, 2012.

Au lieu de créer des équipements voués à tomber en désuétude et à l'abandon, comme à Rio, Pékin ou encore Athènes, les autorités ont préféré intégrer la création des infrastructures olympiques dans le plan de développement de la *City*. De cette manière, la justification des sommes investies se fait par l'accueil des jeux olympiques, mais aussi et surtout par l'offre de renouvellement urbain de l'est londonien.

Si ce procédé peut paraître assez logique, le temps nous a malheureusement prouvé que de telles actions restent minoritaires et que la planification du développement urbain ne semble pas être une priorité pour tout le monde.

Si de tels événements peuvent avoir une réelle influence sur la création de nouveaux pôles, qu'en est-il des stades «isolés»? A vrai dire, cela dépend en partie du tissu dans lequel s'implante la nouvelle installation.

Le stade de la Praille à Genève n'a eu que peu d'effet sur ses alentours immédiats. Construit en même temps qu'un nouveau centre commercial, portant le même nom, le projet comportait aussi la création d'un nouvel hôtel. Malgré ces actions importantes, les alentours n'ont que peu évolué suite à l'apparition de l'ensemble. Cette inertie est en grande partie due à la nature industrielle des bâtiments alentours.

Nichée entre le début de l'autoroute de contournement genevois, les rails de chemins de fer et des installations de fret, cette zone de la commune de Carouge ne possède que peu d'endroits «libres». Il est dès lors difficile d'imaginer une évolution profonde de cette partie de la ville sans un plan d'urbanisme approprié.

Cet état de fait est cependant voué à changer avec le projet du PAV (Praille-Acacias-Vernet). Celui-ci requalifiera entièrement une large bande s'étendant de la Praille aux Vernets. Il s'agit de créer de nouveaux logements, commerces, et autres programmes publics, ainsi que d'apporter une modification ur-

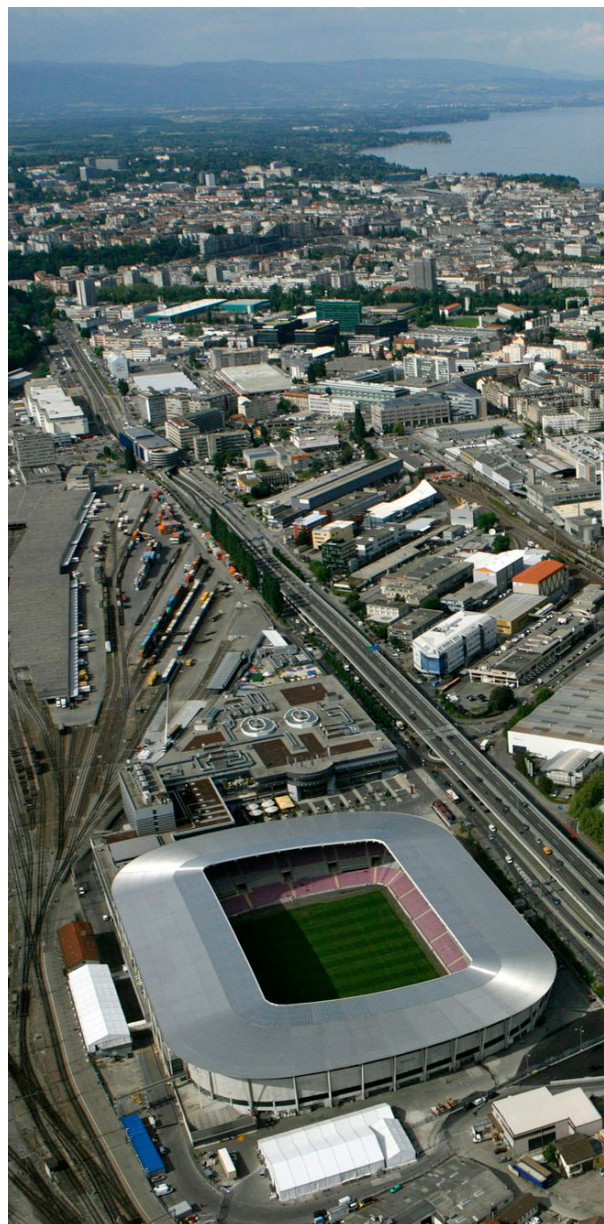


Fig.27 // Vue aérienne de la Praille et de la zone du PAV

Fig.28 // Site du futur stade Pierre-Mauroy en 2004 , Lille

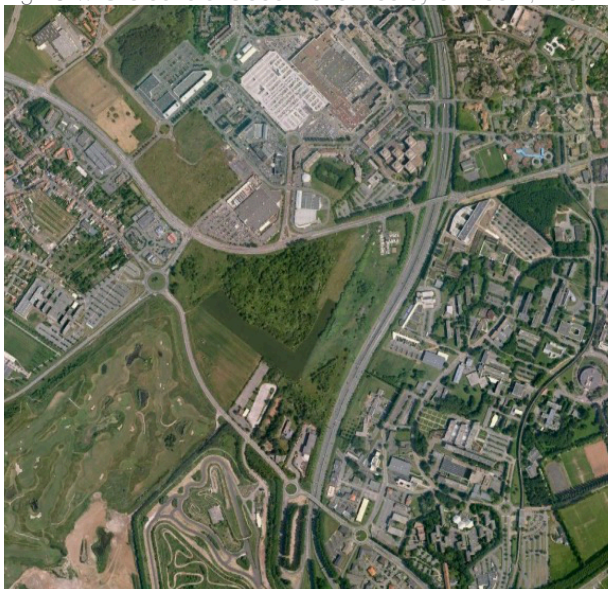


Fig.29 // Stade Pierre-Mauroy et ses alentours en 2015, Lille

baine profonde à cette zone. Cela peut paraître anecdotique, mais cette revitalisation s'étend entre les deux principales infrastructures sportives genevoises, le stade et la patinoire.

Les stades et autres installations sportives peuvent donc être au centre d'extension ou de renouvellement urbain(e), mais ceci ne dépend que rarement de l'architecture seule. Il faut prendre en compte la nature du quartier, les besoins urbains et humains, la politique, l'économie et de nombreux autres facteurs.

Lorsque la construction d'un stade se profile, il ne faut pas négliger les apports bénéfiques autres que ceux directement liés au sport. La création d'emplois, d'espaces urbains adaptés, de logements, peuvent aussi découler de manière directe de ces réalisations. On en voit un exemple sur les images satellites à gauche. La densification de la commune de Villeneuve-d'Ascq à Lille après l'apparition du nouveau stade Pierre Mauroy, y est clairement visible.



Allianz  Arena



Allianz  Arena



Fig.30 // Allianz Arena de jour



Fig.31 // Allianz Arena de nuit

PROTOTYPES TECHNOLOGIQUES

NOUVELLES TECHNOLOGIES

Durant les dernières décennies, les infrastructures sportives n'ont cessé de se moderniser devenant des vitrines technologiques. Cette situation est une conséquence directe des sommes d'argent astronomiques qui transitent dans les milieux sportifs grâce aux sponsors et aux fans. Le sport est devenu un business extrêmement juteux et ceci se ressent dans l'architecture au travers des budgets colossaux débloqués pour la construction des infrastructures.

Dans ce chapitre quelques exemples choisis pour la diversité de leurs innovations technologiques seront exposés afin de saisir la variété d'applications.

ENVELOPPE

Coussins illuminés de l'Allianz Arena

Prenons l'exemple de l'Allianz Arena de Munich (cf. photos de la page précédente). Ce stade a coûté la bagatelle de 346'000'000 €. Cette somme a permis d'investir dans des technologies poussées et très spécifiques. Deux équipes se partagent le stade, le Bayern de Munich et le TSV Munich 1860. Pour cette raison l'enveloppe se démarque par des illuminations innovatrices permettant des changements de teinte. Le stade se pare ainsi de rouge lorsque le Bayern y joue, de bleu lorsque c'est le TSV, de blanc pour l'équipe nationale et de bien d'autres couleurs encore pour les événements particuliers.

Ceci a été rendu possible grâce à la mise en œuvre de techniques constructives et d'illumination très innovantes. L'enveloppe se compose de 2874 caissons d'air en polymère de 0.2 mm d'épaisseur et mis sous pression au moyen d'un flux d'air constant. Ils sont éclairés au moyen de 8448 tubes néons et de petits trous sur leur surface permettent la diffusion uniforme de la lumière.

SONS ET LUMIÈRES

Parquets animés de la NBA

Avec ses 21'926'548 spectateurs en 2016, la National Basket Association (NBA) est une des ligues sportives les plus puissantes en Amérique du nord après les ligues de football américain (NFL) et de baseball (MLB) et devant celle de hockey sur glace (NHL). A ce titre, de nombreuses chaînes diffusent les matchs qui sont de véritables shows «son et lumière».

Depuis de nombreuses années les franchises de NBA se livrent à une véritable compétition au sein de la compétition quant à la qualité de la mise en scène de leurs rencontres. Depuis quelques saisons, les parquets animés ont fait leur apparition. Ceux-ci se basent sur une technologie de projection holographique 3D donnant l'impression d'une modification structurelle du parquet lui-même.

Ces projections, souvent utilisées avant le match afin d'annoncer le début de la rencontre, sont à la pointe de ce qui se fait dans le domaine de la représentation holographique. Elles reflètent bien l'intérêt des américains pour tout ce qui a trait au show et à la mise en scène.



Fig.32 // Zoom sur l'enveloppe de l'Allianz Arena



Fig.33 // Parquet animé des 76ers de Philadelphie



Fig.34 // Nid d'oiseau à Pékin

STRUCTURE

Plus haut, plus loin, plus grand

La plupart des infrastructures sportives possèdent des dimensions hors-normes, proposant par conséquent de fabuleux défis aux ingénieurs. Ces derniers se doivent d'offrir des solutions structurelles innovantes et pertinentes, respectant les desseins architecturaux, les souhaits des investisseurs, ainsi que les impératifs des programmes. Le gigantisme des stades lié à la surexposition médiatique dont ils bénéficient, offre une importante visibilité aux avancées technologiques dans ce domaine, ce qui est rarement le cas lorsqu'il s'agit d'édifices conventionnels.

Dans certains cas, cette exposition permet de donner l'opportunité aux non-initiés de découvrir la complexité et la beauté que peuvent personifier certaines structures. Le meilleur exemple de cette «démocratisation» par la mise en avant de la structure est certainement le stade national de Pékin conçu par les architectes suisses Herzog et de Meuron. Construit dans le cadre des Jeux olympiques de 2008, il a été surnommé le «nid d'oiseau»

Fig.35 // Construction du Madison Square Garden



Fig.35
Les câbles de suspension ainsi que les anneaux de compression et de tension sont facilement observables sur cette image du Madison Square Garden en construction.

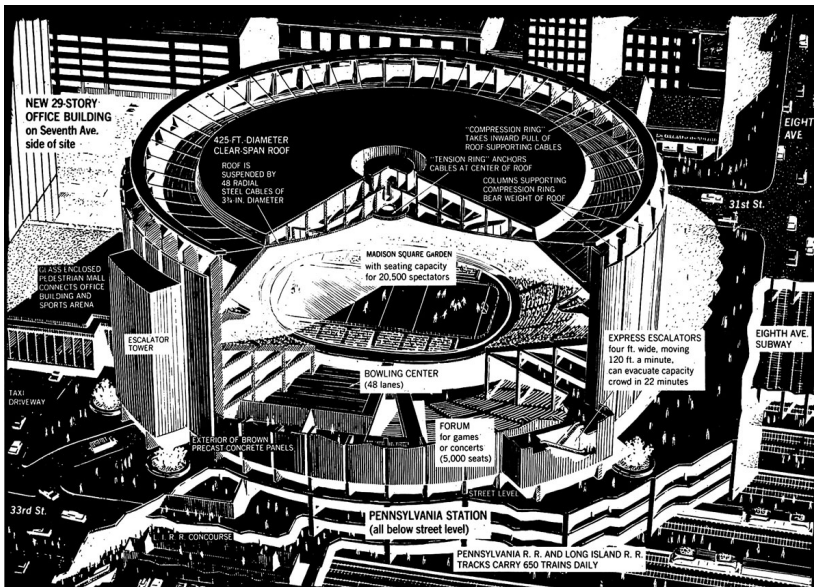


Fig.36 // Coupe axonométrique

Fig.36
Coupe axonométrique du bâtiment permettant de comprendre le système constructif du complexe, l'agencement des programmes ainsi que certains chiffres clés du projet.

en raison de sa structure métallique apparente. Les caractéristiques de ce géant d'acier demeurent très impressionnantes, 333 mètres de long par 294 mètres de large, une hauteur de 69.2 mètres, 91'000 places assises et surtout 42'000 tonnes d'acier pour son imposante structure extérieure¹³.

Cette «enveloppe structurelle» saisissante en a fait un objet très remarqué et apprécié du grand public, peut-être le premier stade superstar.

Même si les structures disparaissent souvent au profit de l'enveloppe au cours de l'avancement du chantier, nombreuses sont celles qui mériteraient d'être observées de plus près.

Construit entre 1964 et 1968, l'actuel Madison Square Garden possède par exemple une structure très intéressante surtout en ce qui concerne sa toiture. Suspendue par des câbles, celle-ci a pour intérêt principal de ne pas encombrer l'espace au sol par des porteurs verticaux et l'espace sous toiture par des porteurs horizontaux sur-dimensionnés, tout en parvenant à compenser l'énorme portée de 130 mètres de diamètre.

13. Chiffres tirés de designbuild-network.com

Le système se compose de 48 câbles de 9.525 cm de diamètre chacun, d'un anneau extérieur de compression et d'un anneau intérieur de tension (Fig.36). Cette toiture est, malgré son âge, l'une des plus grandes au monde de ce type. Elle permet de libérer de tous les porteurs une surface de 12'140 m²¹⁴.

Au travers des quelques exemples exposés ici, nous n'avons abordé que superficiellement l'ampleur des avancées technologiques induites par la construction des infrastructures sportives. S'il est impossible d'en faire le tour sans y dédier un livre entier, cet aperçu permet néanmoins de se faire une idée sur la diversité d'usage, ainsi que sur les différentes formes que peuvent prendre ces innovations. Ces usages, parfois intimement liés à l'architecture et à l'ingénierie, comme dans le cas du Madison Square Garden, parfois à l'usage plus diversifié comme pour les représentations holographique en NBA, permettent néanmoins toujours une expérimentation à grande échelle de technologies censées se démocratiser par la suite dans le domaine privé.

14. NSC2, 2008

BUDGETS COLOSSAUX

Les innovations abordées dans le chapitre précédent ne seraient pas imaginables si le sport ne brassait pas des sommes d'argent aussi importantes.

Les investissements sont à la hauteur des gains, que ce soit en terme de revenus sportifs, de sponsors, de merchandising et surtout de droits télévisuels. Ces sommes ont explosé avec l'augmentation de la médiatisation du sport ainsi que celle des gains liés au sponsoring.

Les plus grandes équipes sportives au monde peuvent désormais être comparées à des sociétés à part entière. Leur gestion n'est plus seulement liée au sport lui-même, tout du moins plus autant qu'auparavant. Les clubs sont maintenant des marques avec tous les aspects économiques que cela implique.

Leurs capitaux donnent le vertige. Le magazine économique *Forbes* s'intéresse à ce phénomène avec son classement de valeur des 50 plus grands clubs¹⁵.

Les 20 premiers du classement de *Forbes* :

1. Dallas Cowboys - <i>NFL</i>	4 mia \$
2. Real Madrid - <i>Football</i>	3.65 mia \$
3. FC Barcelona - <i>Football</i>	3.55 mia \$
4. New-York Yankees - <i>NFL</i>	3,4 mia \$
5. Manchester United - <i>Football</i>	3.32 mia \$
6. New England Patriots - <i>NFL</i>	3.2 mia \$
7. New York Knicks - <i>NBA</i>	3 mia \$
8. Washington Redskins - <i>NFL</i>	2.85 mia \$
9. New York Giants - <i>NFL</i>	2.8 mia \$
10. Los Angeles Lakers - <i>NBA</i>	2.7 mia \$
11. San Francisco 49ers - <i>NFL</i>	2.7 mia \$
12. Bayern München - <i>Football</i>	2.68 mia \$
13. New York Jets - <i>NFL</i>	2.6 mia \$
14. Los Angeles Dodgers - <i>MLB</i>	2.5 mia \$
15. Houston Texans - <i>NFL</i>	2.5 mia \$
16. Chicago Bears - <i>NFL</i>	2.45 mia \$
17. Philadelphia Eagles - <i>NFL</i>	2.4 mia \$
18. Boston Red Sox - <i>MLB</i>	2.3 mia \$
19. Chicago Bulls - <i>NBA</i>	2.3 mia \$
20. San Francisco Giants - <i>MLB</i>	2.25 mia \$

Mia = milliards

NBA = National Basketball League

NFL = National Football League

MLB = Major League of Baseball

15. BADENHAUSEN, 2016.

En se basant sur les chiffres exposés dans l'article du Forbes, il est possible de comparer les capitaux des différents sports faisant partie du top 20 (Fig.37). On se rend ainsi compte que la NFL trône la première place avec 25.5 milliards \$ de capitaux (44.6%) pour l'ensemble des équipes dans le top 20. Viennent ensuite les équipes de football avec 13.2 milliards \$ (23.1%), de MLB avec 10.45 milliards \$ (19.3%) et enfin de NBA avec 8 milliards \$ (14%).

Le deuxième tableau (Fig.38) se penche sur les coûts moyens de construction des stades (par sport) ainsi que sur leurs capacités moyennes. Il est toujours établi sur la base des 20 premières équipes du classement du *Forbes*. L'analyse de ce tableau nous permet de poser quelques hypothèses par rapport aux observations déjà effectuées sur les différents stades et sur leur fonctionnement. Les stades de NFL sont ceux dont les coûts de construction sont les plus élevés. Le *MetLife Stadium*, stade partagé par les New-York Giants et les New-York Jets, a coûté la bagatelle de 1.67 milliard

Fig.37 // Capitaux par sport (en milliards)

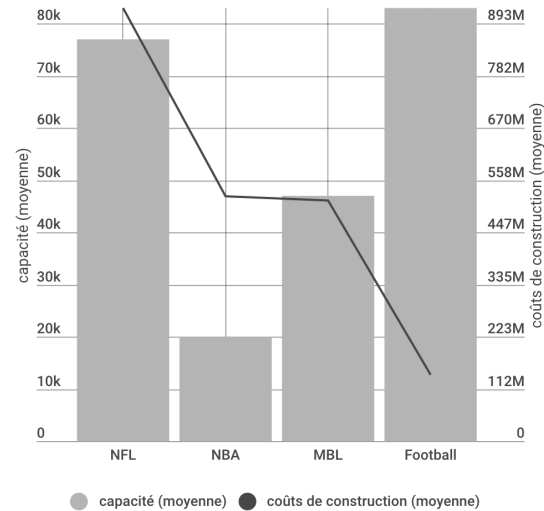
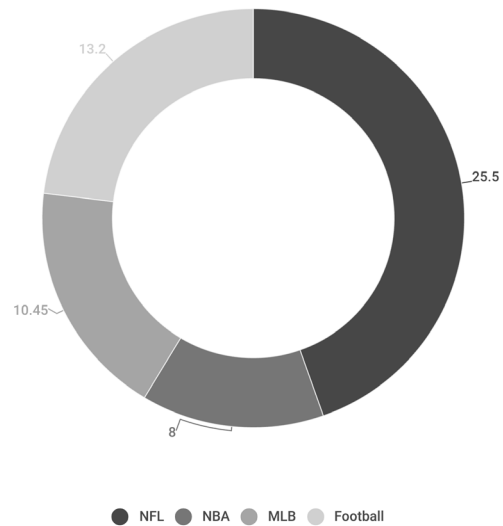


Fig.38 // Coûts moyens des stades et affluence moyenne

de dollars. Cependant, ces coûts démesurés sont, d'une certaine façon, en adéquation avec la capacité moyenne de ces mastodontes, mais aussi avec la technologie omniprésente.

Le *AT&T Stadium* des Cowboys de Dallas avec ses 105'000 places assises possède par exemple le deuxième plus grand toit retractable au monde et son écran géant mesure 49x22 mètres, ce qui en a fait le plus grand écran haute définition au monde lors de sa création en 2009.

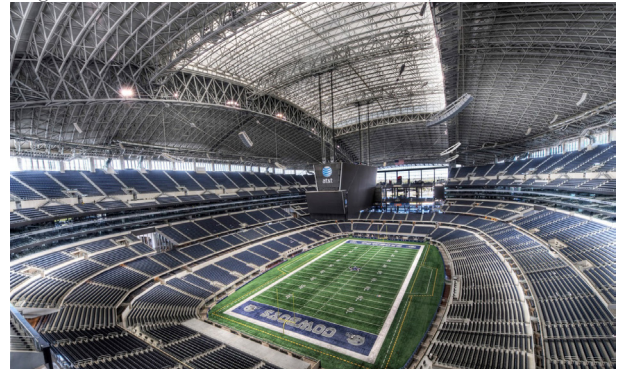
Les *Parks* (nom donné aux stades de baseball) de MLB suivent une logique similaire mais de moindre ampleur. Si on observe les courbes décrites par les coûts de construction et les capacités moyennes, on constate que le facteur de réduction par rapport à la NFL est à peu près le même pour ces deux valeurs. Leur ratio est même un peu meilleur avec 11'000€ par siège, contre 12'000€ par siège en NFL.

Les infrastructures de NBA paraissent coûteuses pour leur capacité, mais il faut tenir compte d'une toute autre logique. D'une part celles-ci prennent place au

Fig.39 // Le *MetLife Stadium* à guichets fermés



Fig.40 // Intérieur du *AT&T Stadium* lorsque le toit est fermé



coeur des métropoles ce qui influence fortement le prix au m² des terrains. D'autre part, une grande variété d'activités s'y déroule. Ces salles ne sont que rarement dédiées uniquement au basket-ball. On peut aussi assister à des matchs de hockey, des concerts, des exhibitions de boxe, voire des pièces de théâtre. Cette pluralité se retrouve dans les trois

salles du classement du Forbes, à savoir le *Madison Square Garden* de New-York, le *Staple Center* de Los Angeles et le *United Center* de Chicago.

Cette multiplicité des fonctions et la modularité qui en découle semble donc avoir une plus forte influence sur leurs coûts, que la capacité. Le coût de construction moyen par siège des trois salles précé-

demment citées se situe à environ 26'000 € par siège.

Les stades de football sont plus difficiles à cerner. Contrairement à leurs homologues nord-américains, leurs constructions sont bien plus anciennes. Il est donc difficile de comparer les coûts, même en prenant en compte les transformations.

Le *Camp Nou* du FC Barcelone n'a coûté que 1.7 million € à sa construction, mais celle-ci date de 1954. Cette somme n'a donc pas la même valeur qu'actuellement. Des transformations ont certes eu lieu au fil des années, mais celles-ci ne sont pas comparables aux coûts de construction d'un nouveau stade. Cependant, nous entrons dans une ère où de nombreux stades européens commencent à se faire vieux et pour lesquels des transformations en profondeur sont entreprises ou envisagées. Des travaux d'une valeur de 600 millions d'euros sont prévus pour la future transformation du *Camp Nou*, faisant passer son prix de 2 millions € à 600 millions €, ce qui représente une augmentation de 30'000%.



Fig.41 // UFC au *United Center* de Chicago



Fig.42 // Projet du *Nou Camp Nou* par Nikken Sekkei

ÉCOLOGIE

Avec le réchauffement climatique, la question de l'environnement n'a jamais été plus cruciale qu'en ce début de siècle. C'est pour cette raison que le secteur de la construction est sujet à de nombreuses remises en question.

En tant que concepteurs, les architectes se doivent de prendre en compte l'énergie requise à la construction d'un stade et à son «recyclage» (énergie grise), mais aussi celle nécessaire à son utilisation ainsi qu'à son entretien quotidien.

De plus en plus de technologies sont mises en œuvre dans ce sens. L'utilisation d'énergies renouvelables permettant de se rapprocher le plus possible d'un stade énergétiquement auto-suffisant, est l'un des principaux objectifs. L'emploi de matériaux locaux permet de réduire les émissions dues aux transports. Le choix de matériaux non polluants peut réduire significativement l'empreinte carbone du bâtiment. Celle-ci représente 75% des émissions de dioxyde de carbone d'une telle



infrastructure. Sur sa durée de vie, le bois utilisé dans la construction consomme en moyenne entre 0,1 et 0,6 MWh/m³, alors que l'acier en consomme entre 24 et 53 MWh/m³. Sachant que ces deux matériaux ne permettent pas les mêmes libertés d'utilisation, la morphologie du stade peut aussi avoir un impact direct sur l'environnement.

C'est sur cet aspect que le bureau *Zaha Hadid Architecte* a principalement mis lors de la conception du stade de football à Stroud, en Angleterre. Ce stade, prévu

dans sa quasi totalité en bois, permettra au club local de recevoir dans un premier temps 5000 personnes dans son enceinte. Il sera possible par la suite de doubler sa capacité en fonction des résultats du club et donc de son affluence. Grâce à l'utilisation du bois comme matériau général, ce stade vise un bilan carbone neutre, voire négatif.¹⁶ C'est-à-dire que les émissions de CO₂ produites sont au minimum compensées par les absorptions de ce gaz par le matériau.¹⁷

16. Site de Zaha Hadid Architects

17. Office fédérale de l'environnement



Fig.43 // Photomontage du stade à ossature bois de Zaha Hadid Architects, Stroud

De l'autre côté du globe, au Brésil, beaucoup de stades ont été rénovés pour la Coupe du Monde 2014, afin de respecter les normes imposées par la FIFA (Fédération Internationale de Football Association). Les autorités en ont profité pour les rendre écologiquement plus responsables.

C'est le cas du stade national de Brasilia *Mané Garrincha*. Construit en 1974 et rénové entre 2010 et 2013 afin d'accueillir la Coupe du Monde 2014, il peut contenir près de 70'000 personnes et a coûté pas moins de 372 millions d'euros. Rénové à partir de matériaux recyclés, il fut le premier stade 100% écologique. Grâce à sa façade ouverte, il profite d'une très bonne ventilation naturelle réduisant ainsi la température à l'intérieur de son enceinte. Son toit à été optimisé grâce à la technologie. Les panneaux photovoltaïques installés lui permettent non seulement d'être énergétiquement autonome mais aussi de fournir en électricité plus de mille foyers par jour. D'autre part, ce toit est conçu de manière à récolter l'eau de pluie qui est utilisée pour arroser le terrain ou pour l'entretien du stade (tout ce qui ne néces-

Fig.44 // Stade national de Brasilia Mané Garrincha, Brésil



site pas d'eau potable). Il est également équipé d'une membrane photocatalytique réduisant la présence de gaz à effet de serre en captant les particules polluantes présentes dans l'air.

En plus de toutes ses caractéristiques constructives, ce stade est situé à proximité des transports publics. Cette localisation permet de réduire l'utilisation de véhicules privés et ainsi diminuer la production de gaz à effet de serre.¹⁸

18. INCONNU, 2016.

À Nice, en 2013, l'*Allianz Riviera* fut réalisé afin de remédier à la vétusté de l'ancien stade et ainsi permettre au club local (OGC Nice) de continuer à évoluer dans le championnat français.

Ce stade est pourvu de 36'180 places assises et fait partie du projet de l'*Éco Vallée de la Plaine du Var*.¹⁹

La conception de cette structure, comme de la précédente, a été guidée par une volonté de minimisation de l'impact écologique. L'utilisation de bois pour l'ossature de la toiture permet de réduire fortement les émissions de carbone. De plus, une partie de la ventilation est assurée de manière naturelle. La membrane transparente et autonettoyante de la couverture optimise une lumière naturelle à l'intérieur du stade. L'installation de 7000m² de panneaux photovoltaïques à haut rendement permet à cette infrastructure de rentrer dans les normes du Plan Climat Energie de la ville de Nice, en y participant à hauteur de 1500 MWh/an, sur les 25'110 MWh/an visés.²⁰

19. Site de Wilmotte & Associés

20. Site officiel de l'*Allianz Riviera*

Fig.45 // Photo de l'*Allianz Riviera*, Nice



Durant des décennies, les installations sportives se voulaient toujours plus grandes et spectaculaires. Avec l'apparition d'une conscience écologique au sein de notre société, les autorités, concepteurs et bâtisseurs ont mis à profit les nouvelles technologies pour un meilleur respect de l'environnement. Ces dernières permettent une utilisation optimale des énergies renouvelables.

VENUSTAS

SYMBOLE DANS LA VILLE

Toute ville a besoin de symboles, de monuments lui permettant d'exprimer sa grandeur. Dès l'antiquité, des édifices comme Sainte-Sophie à Constantinople, le Colisée à Rome ou encore le Parthénon d'Athènes, ne laissaient planer aucun doute quant à la puissance des villes dans lesquelles ils se trouvaient.

Les métropoles modernes ont, elles aussi, besoin de symboles. Même si la grandeur n'est plus forcément synonyme de puissance militaire ou d'expansion territoriale, certains enjeux demeurent, qu'ils soient économiques, politiques ou simplement touristiques. Les stades modernes font partie de cette vitrine de la ville avec d'autres édifices, certains mu-

sées comme le Guggenheim de Frank Lloyd Wright à New York, des opéras comme celui de Sydney de Jørn Utzon ou encore des monuments purement symboliques tels que la tour Eiffel de Stephen Sauvestre et Gustave Eiffel à Paris.

Certaines villes possèdent un lien extrêmement fort avec leur stade, lien qui va bien au delà du sport.

LE MARACANÃ

Stade de tout un peuple

Considéré par beaucoup comme la Mecque du football, le stade *Maracanã* à Rio de Janeiro, a été construit afin d'accueillir des matchs de la coupe du monde 1950, dont la finale. Perdue 2-1 par le Brésil contre l'Uruguay celle-ci est restée dans la mémoire populaire comme le drame du football brésilien, au point d'être baptisée le *Maracanazo*.

L'importance du *Maracanã* pour les brésiliens est évoquée dans le passage suivant :

« Not surprisingly, the stadium figures heavily in the conceptual geography of Rio de Janeiro; it is seen on tour buses, T-shirts, postcards, travel brochures, tourist maps, and web sites. It is the subject of book, the backdrop for movies, and the site of innumerable and powerful memories. [...]

Owned by the Rio de Janeiro state government, the Maracanã is a heavily subsidized public works project, public space, private fiefdom, global icon, and cultural patrimony. In 2000, as the Maracanã was preparing to host the FIFA World Cup Championships, the municipal government of Rio de Janeiro passed a law to preserve the structure in perpetuity, forbidding its demolition without the consent of the president of the Republic. »²¹

Dans cet article, l'auteur met en avant l'omniprésence du stade dans la ville carioca, dans la vie des habitants et dans l'imaginaire populaire. Il est représenté sur de nombreux objets vendus aux touristes, les bus s'y arrêtent pendant leurs tours de la ville et de nombreux films ou séries l'utilisent comme toile de fond.

21. GAFFNEY, 2008, pp. 107-108

Fig.46 // Finale de la Coupe du monde de 1950



Fig.46

Cette photo à été prise durant la finale de la Coupe du monde de 1950 au Brésil.

On peut y voir l'uruguayen Ghiggia marquer le but de la victoire à la 81e minute.

Après ce but un silence de mort s'abattit sur le *Maracanã* et ses 200'000 spectateurs venus célébrer ce qui aurait du être une fête nationale.

Ce désastre reste gravé dans l'histoire comme le Maracanazo.

Fig.47 // Vue du *Maracanã* et du Christ rédempteur



Fig.47
Photo aérienne réunissant sur
la même image le Christ ré-
dempteur (o *Cristo redentor*) et
le *Maracanã*.

Le Christ rédempteur des archi-
tectes Heitor da Silva Costa et
Paul Landowski, est une statue
de 38m de haut qui surplombe
la ville de Rio de Janeiro depuis
le mont *Corcovado*.

Le *Maracanã* a pris une importance telle,
qu'il est désormais interdit de le détruire
sans un accord direct du président bré-
silien.

Le *Maracanã* occupe naturellement une
place à part dans le cœur des *cariocas*.
Malheureusement les transformations
successives entamées en 1999 lui ont
fait perdre une partie de son âme et près
de 100'000 place par la même occasion.
Ce qui était le temple du peuple est au-
jourd'hui le stade de l'élite. Sa travée gé-
nérale, qui faisait son succès populaire
(une énorme zone debout ouverte à tous
dès la deuxième mi-temps), n'existe plus
et beaucoup de *cariocas* avouent ne
pas reconnaître leur stade. Malgré cela il
reste une des icônes de la ville.

Si Rio de Janeiro devait être définie par
deux monuments, ceux-ci seraient sans
aucun doute, *O Cristo redentor* (le Christ
rédempteur) et le *Maracanã*. A eux seuls
ils représentent les deux religions brési-
liennes et toute la ferveur d'un peuple.

INDIANAPOLIS MOTOR SPEEDWAY

Les mythiques 500 miles

Dans un tout autre registre, le circuit d'Indianapolis, le *Indianapolis Motor Speedway* est une infrastructure iconique se rapportant au monde du sport automobile.

Les 500 miles d'Indianapolis s'y déroulent chaque année durant le *Memorial day*, le dernier lundi du mois de mai. Cette course revêt un intérêt tout particulier car elle fait partie des trois courses les plus importantes du monde automobile avec les 24 heures du Mans et le Grand prix de Formule 1 de Monaco. Les pilotes doivent parcourir 200 fois les 2,5 miles de l'anneau (*the ring*).

En 2011 s'est déroulée l'édition du centenaire des 500 miles. Le grand-prix s'est couru à guichets fermés, c'est-à-dire devant 400'000 spectateurs venus du monde entier pour l'occasion. Cette impressionnante affluence a de quoi faire rougir la plupart des autres événements sportifs de la planète.

Fig.48 // Les 500 miles d'Indianapolis



Si les 500 miles restent la manifestation phare du circuit, d'autres championnats y disputent une épreuve annuelle. C'est le cas du NASCAR, de la Formule 1, de la Moto GP et même des courses aériennes de voltige de la *Redbull Air Race*.

La taille impressionnante du circuit permettrait de contenir simultanément la cité du Vatican, la Maison-Blanche, le Taj Mahal, le Colisée, *Liberty Island*, le *Yankee Stadium*, le *Rose Bowl Stadium*, ainsi que l'hippodrome du *Churchill Downs*, au sein de l'anneau de course le plus impressionnant qui soit.

ATTRACTION TOURISTIQUE

« Loin d'être imperméables, les marchés du tourisme et du sport se sont suffisamment imbriqués pour constituer aujourd'hui une véritable source de revenus et d'emplois pour, d'une part, les territoires et les régions touristiques et, d'autre part, les pays émetteurs et récepteurs. [...]

L'extension observée dans le tourisme sportif tant du côté de la demande que de l'offre incite les chercheurs de multiples champs scientifiques (géographie, sociologie, économie, gestion, etc.) à s'interroger sur la structure et la portée de ce nouveau sous-secteur socio-économique au moment même où ses principaux acteurs tentent de relever les défis que pose le développement durable des territoires et le commerce à l'échelle de la mondialisation. »²²

Cet article paru dans *Téoros*, une revue

22. BOUCHET / BOUHAOUALA, 2009.

scientifique dédiée aux recherches sur le tourisme, pose la thèse d'un nouveau marché touristique, d'un sous-secteur entièrement lié aux sports. Nous n'allons pas nous intéresser ici aux pratiques sportives des vacanciers, mais uniquement aux différents types de tourisme liés au sport événementiel.

Le premier type se rapporte aux grandes manifestations internationales. Celles-ci génèrent d'importants flux touristiques provenant des quatre coins du monde. Pour héberger une telle quantité de visiteurs, la ville (ou le pays) organisatrice se doit d'adapter, ou de créer, des infrastructures touristiques.

Si la préparation revêt une si grande importance, c'est afin de prévoir la reconversion, ou continuité d'utilisation, des équipements créés. Les sommes investies sont astronomiques et les gains liés au tourisme pendant la durée de la manifestation ne les couvrent que rarement en totalité. Il est par conséquent très important que l'intérêt produit subsiste, du moins en partie, après la cérémonie de clôture. L'organisation de tels événements, que ce soit les Jeux olympiques,

la Coupe du monde de football ou de l'*America's Cup*, donnent une grande visibilité aux villes et pays hôtes, créant ainsi de nouvelles dynamiques touristiques.

Le deuxième type, que nous nommerons tourisme iconique, est lié aux symboles que sont devenus certains stades au travers d'un événement marquant.

Le 30 octobre 1974 Mohamed Ali affronte George Foreman à Kinshasa devant 80'000 à 100'000 spectateurs (les chiffres diffèrent). Ce combat, nommé « *The Rumble in the Jungle* » par Ali lui-même²³, est un des moments les plus historiques et marquants de l'histoire de

23. GRASSO, 2013, p. 38



Fig.49 // Marina de l'America's Cup, Valencia

la boxe. Ali remporte le combat et récupère sa ceinture de champion poids lourd à l'âge avancé de 32 ans.

Le stade du 20 mai (actuellement stade Tata-Raphaël) où s'est déroulé le combat n'est plus le stade principal de la ville de Kinshasa. Il reste cependant un monument à forte attraction touristique grâce à cette rencontre restée dans les annales.

A ces deux types de tourisme s'ajoutent des intérêts plus particuliers et plus rares. Il s'agit de voyageurs dont le but premier reste lié au sport, mais cette pratique n'est pas assez répandue pour être considérée comme un tourisme spécifique à part entière.

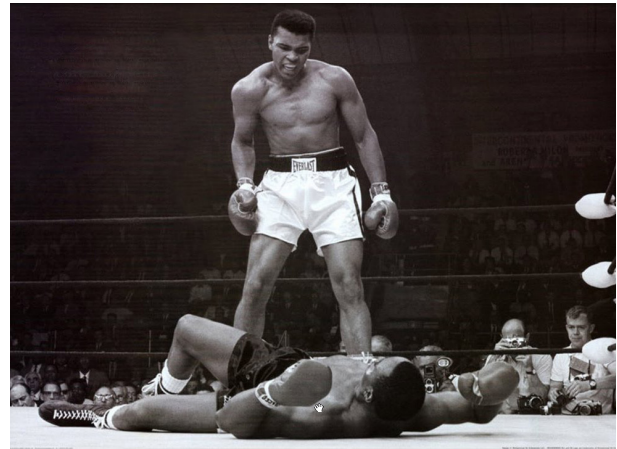


Fig.50 // Victoire de Mohamed Ali au 8e round

Prenons l'exemple des parieurs. Dans certaines disciplines, ces derniers n'hésitent pas à parcourir des milliers de kilomètres afin de se rendre sur place pour observer le déroulement des épreuves ou des courses.

C'est le cas des parieurs de courses hippiques. Ces dernières ont lieu aux quatre coins de la terre et drainent de grandes quantités de visiteurs. Parmi les plus célèbres se trouvent : le prix de l'Arc de Triomphe à Longchamp (France), La *Dubai World Cup* (Emirats Arabes Unis) ou encore le *Nakayama Grand Jump* (Japon) pour ne citer qu'elles.

Il existe une pratique pour le moins originale nommée *groundhopping*. En cherchant un peu, on se rend compte que les sites internet et les forums liés à cette passion se multiplient. Le *groundhopping* consiste à voyager afin de découvrir un maximum de stades et leur ambiance, sans pour autant porter une grande importance à la rencontre elle-même. L'enjeu sportif passe alors au second plan, derrière l'intérêt pour le stade, le club, l'ambiance, le quartier et même la culture. Si les *groundhoppers* comme on les appelle, n'hésitent pas à se rendre dans d'autres pays pour



Fig.51 // Hippodrome de Longchamps, projet de Dominique Perrault prévu pour 2017

exercer leur passion, ils commencent généralement par découvrir les stades de leur propre pays. Il existe même une communauté, «*The 92 club*», composée des personnes ayant visité les 92 stades des équipes du football professionnel anglais et gallois.

Il y aurait bien d'autres exemples à traiter comme le tourisme historique (plus conventionnel) par exemple, mais les exemples choisis mettent déjà en évidence la force du lien qui unit sport et tourisme. Ils s'influencent l'un l'autre, ce qui permet un perpétuel renouvellement de l'offre et de la demande.

UNE POLARITÉ À PART

RÉSEAUX PUBLICS

Afin de bien fonctionner, une infrastructure digne de son nom doit bénéficier d'un service de transports publics performant et capable de drainer la grande quantité de spectateurs provenant des différents quartiers de la ville.

Des stratégies doivent être mises en place. Une adéquation entre les espaces publics autour du stade et les arrêts à disposition doit être prévue afin de ne pas créer de foules trop importantes qui seraient difficiles à gérer.

Une des difficultés est d'adapter un important système de réseaux publics à des événements somme toute ponctuels. Les autorités et les dirigeants doivent travailler main dans la main afin de mener à bien les opérations.

Les moyens mis en œuvre varient selon les stades. Les transports publics conventionnels tels que les trains, tramways, métros et bus, peuvent s'allier aux solutions plus occasionnelles que sont les navettes affrétées au seul transport des supporters. Dans la plupart des cas, les clubs de supporters visiteurs organisent leurs propres moyens de transport.

Il paraît aussi indispensable d'offrir suffisamment de places de parking afin d'éviter que les voitures des spectateurs ne viennent empiéter sur l'espace public et ainsi déranger le bon fonctionnement des voies de circulation.

Dans le cas de Genève, le stade de la Praille est desservi par plusieurs lignes de bus et de trams. Les lignes 12, 13, 15 et 17 disposent d'arrêts à moins de 10 minutes à pied du stade. Les lignes D, 21, 22, 42, 43 et 48 s'arrêtent quant à elles directement devant l'infrastructure genevoise. Une sortie d'autoroute dédiée au stade, quatre parkings d'une capacité totale de 2200 places et une gare à 200 mètres, viennent compléter un dispositif qui s'avère être très fonctionnel.

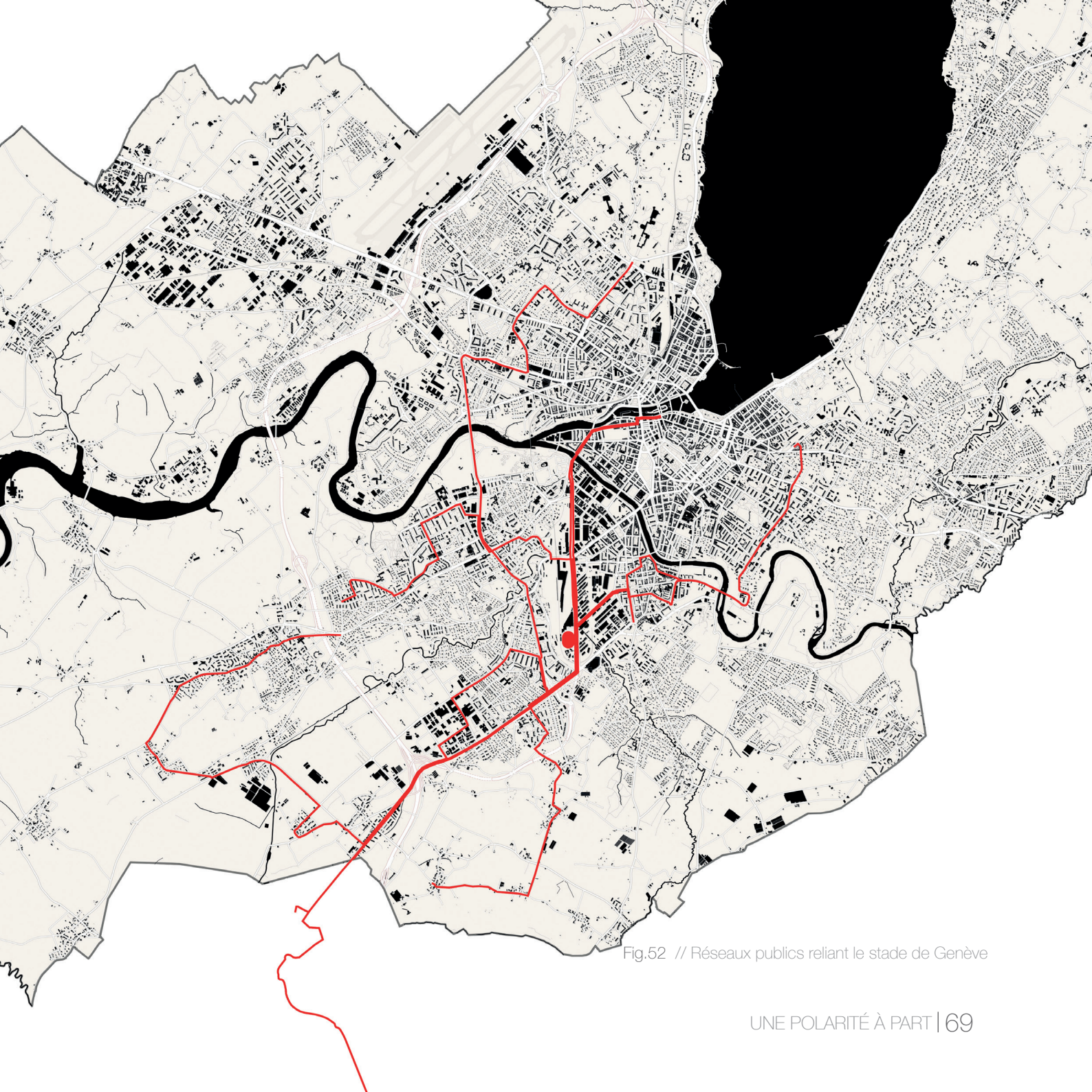


Fig.52 // Réseaux publics reliant le stade de Genève

ABORDS

Comme précisé au chapitre précédent, le bon fonctionnement d'un stade passe aussi par l'aménagement consciencieux des espaces publics alentours. La gestion des abords doit faire partie intégrante du projet d'architecture et ce, très tôt dans le processus créatif.

Le contexte existant joue un très grand rôle dans la création de ces espaces. Un stade intégré dans un tissu urbain dense dispose de moins de place que s'il se trouvait en périphérie ou même en campagne. Il se doit ainsi de réagir au bâti sans pour autant le subir. C'est là que réside toute la finesse de ce type d'entreprise.

Suivant sa position dans la ville, le stade peut aussi servir de belvédère, magnifiant ainsi sa propre existence par le point de vue offert soit sur la ville, soit sur le paysage. Réalisé entre 1968 et 1972, l'*Olympias-*

Fig.53 // *Olympiastadion* de Frei Otto, Munich



tadion de Munich conçu par l'architecte allemand Frei Otto est un magnifique exemple du soin pouvant être apporté aux aménagements entourant les installations sportives. Le terrain a été entièrement repensé et remodelé afin de permettre la création des tribunes, mais aussi celle d'une grande variété d'espaces dédiés aux visiteurs.

Autre élément indispensable au bon fonctionnement d'un stade, l'ensemble de structures annexes qui viennent le compléter et offrir par la même occasion toutes les installations nécessaires à son bon fonctionnement.

Il existe une grande variété d'équipements

Fig.54 // Complexe de Wimbledon. Londres



annexes au stades. Certains directement liés à la pratique du sport, comme les terrains d'entraînement, d'autres plutôt liés aux finances et aux divertissements, tels que des centres commerciaux, des boutiques et même parfois des hôtels ou des musées.

Il est évident que des grands clubs comme le Real de Madrid ou les New York Yankees, disposent de bien plus d'éléments gravitant autour d'eux, qu'une équipe de plus faible rayonnement. En devenant des marques à part entière, ces clubs se doivent de proposer des infrastructures correspondant aux attentes du public.

Ces installations annexes sont donc in-

dispensables au bon fonctionnement financier du club, ainsi qu'au divertissement proposé.

On ne peut toutefois établir un modèle concret tant les dispositifs sont variés. Alors que certains programmes trouvent leur place au plus près de l'événement, d'autres s'en éloignent. A Genève, on trouve un centre commercial et un hôtel directement reliés au stade de la Praille, alors que les terrains d'entraînement se trouvent à l'autre bout de la ville.

Il est cependant possible d'offrir toutes ces prestations dans un seul et unique lieu. À Wimbledon, on observe une centralisation totale des courts d'entraînement, de matchs, ainsi que des structures annexes, restaurants, *fan shops* et hôtels. Si cela est dû en grande partie à l'affluence, la durée du tournoi y est pour beaucoup. Il est absolument nécessaire de prendre en compte la temporalité des événements sportifs lorsqu'il s'agit de discerner la meilleure façon d'aménager les abords d'une infrastructure dédiée au sport événementiel.

RÉHABILITATION

AFTER SHOW

Les événements sportifs internationaux nécessitent beaucoup d'infrastructures capables d'accueillir un grand nombre de personnes. Les pays et villes hôtes construisent des installations souvent disproportionnées par rapport aux besoins réels du lieu.

Lors d'un championnat international, par exemple la Coupe du monde de football, le principal problème réside dans la quantité d'installations nécessaires. En effet, des stades sont construits dans plusieurs villes qui se retrouvent avec une infrastructure créée pour accueillir un nombre disproportionné de spectateurs par rapport aux besoins du club local.

Pour une compétition de type olympique, le problème est qu'elle comporte de nombreux sports différents et donc beaucoup d'infrastructures spécifiques à chacune des disciplines. Sans reconversion, ces installations deviennent obsolètes une fois la compétition terminée. De plus, elles sont souvent très coûteuses. Les villes organisatrices se voient donc confrontées à un gouffre financier. Si la reconversion d'un village olympique peut se faire sans trop d'investissements supplémentaires, les équipements spécifiques propres à un sport particulier demandent beaucoup plus d'efforts. C'est une des raisons qui fait que nous trouvons à ce jour des cimetières olympiques tout autour de la planète.

C'est le cas des équipements sportifs construits pour les Jeux olympiques de 2004 en Grèce. Leur prix a été estimé entre 8.5 et 13 milliards d'euros.²⁴ Le pays n'a pas réussi à assumer financièrement la maintenance de ces équipements. Par conséquent,

24. BEHRAKIS, 2016

Fig.55 // Stade accueillant le beach volley, 2004, Athènes



Fig.56 // Piste de Bobleigh des JO d'hiver, 1984, Sarajevo



les dépenses astronomiques n'ont pu être rentabilisées une fois l'événement passé. Seules 30% des enceintes sportives ont pu être reconverties ou réutilisées. Une planification post olympique prévoyait pourtant l'aménagement des stades proches de futurs parcs urbains et/ou touristiques. Faute d'investissements et suite à la crise économique de 2008, aucun projet d'aménagement n'a vu le jour douze ans après. Le cas de la Grèce reste toutefois complexe tant la situation économique actuelle du pays le paralyse sur tous les fronts.²⁵

25. BERNARDI, 2015.

Sarajevo a accueilli les Jeux olympiques d'hiver en 1984. Aujourd'hui, plus de trente ans et une guerre plus tard, la majorité de ses sites olympiques sont complètement abandonnés. Seuls quelques complexes sportifs ont été restaurés, dont celui de Kosevo. Les infrastructures olympiques situées en montagne perdurent rarement après la compétition. Leur entretien et leur reconversion sont beaucoup plus difficiles à mettre en oeuvre.²⁶

26. MORIN, 2016

En 1936, c'est l'Allemagne nazie qui a accueilli les Jeux olympiques d'été.

Le village olympique, situé à Dallgow-Döberitz, à l'ouest de Berlin, n'a pas été localisé là par hasard. Hitler avait, dès le départ, l'intention de l'utiliser à des fins militaires. Durant la Seconde Guerre mondiale, il servit d'hôpital pour les soldats allemands. Il fut ensuite repris par l'armée soviétique en 1945, qui en disposa comme caserne pour ses troupes. Ils y restèrent jusqu'à la fin de la guerre froide et la chute du communisme. Le KGB se servit des installations d'entraînement ainsi que de la vieille piscine à des fins d'interrogatoires. Après le départ soviétique, le site fut laissé à l'abandon.

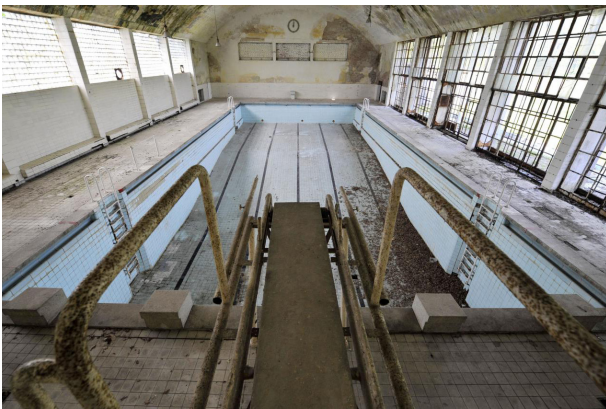


Fig.57 // Piscine du village olympique, 1936, Berlin

Aujourd'hui, il est destiné à être transformé en musée.²⁷

Les disciplines sportives olympiques ont besoin d'infrastructures si variées et si spécifiques qu'il est très difficile de les reconverter une fois les compétitions terminées. Beaucoup de disciplines sont peu connues et encore moins pratiquées par le grand public. Il en va de la responsabilité des organisateurs de prévoir des stratégies permettant une utilisation de ces installations à long terme. La solution première est d'essayer de maintenir un attrait touristique assez élevé afin d'ouvrir certaines disciplines à un plus large public.

Du côté des concepteurs, les solutions sont davantage liées aux infrastructures elles-mêmes. La question de la reconversion doit se poser au moment de la conception. Qu'en est-il des installations modulaires et/ou démontables? Sachant que ces compétitions sont plus suivies au travers des médias que sur place, les capacités d'accueil paraissent disproportionnées. Il serait possible d'envisager

27. JAMES, 2016

certaines parties des infrastructures de manière provisoire et ainsi les adapter à une utilisation plus optimale sur le long terme.



Fig.58 // Image du projet : Casa Futebol



Deux architectes, le français Axel de Stampa et le chilien Sylvain Macaux, ont imaginé un projet qui répondrait à deux problématiques touchant le Brésil au moment de recevoir la Coupe du Monde.

La première concerne la reconversion des stades de la Coupe du Monde de football. Cette reconversion d'infrastructures capable d'héberger, la durée d'une compétition, un nombre considérable de personnes, n'est pas chose aisée. Au Brésil, après la Coupe du Monde de football de 2014, plusieurs possibilités ont été imaginées. Le maintien des stades pour les clubs locaux ou leur réutilisation comme lieux événementiels. La transformation en parcs publics ou encore le démantèlement de certains stades.

La deuxième concerne la pénurie de logements:

"Le soleil est de plomb mais l'activité est incessante dans la Nouvelle Palestine, un campement illégal où des milliers de familles luttent pour obtenir un domicile à Sao Paulo, mégapole et capitale économique du Brésil en proie à une pénurie

de logements...." "...Dans ce pays de 200 millions d'habitants qui accueillera la Coupe du monde de football cette année et qui constitue la première économie d'Amérique latine, le manque de logements est estimé à 5,2 millions de domiciles, dont 1,1 million à Sao Paulo, selon l'Institut de recherches d'économie appliquée (Ipea)"²⁸

Les deux architectes ont imaginé un projet de réappropriation des stades de la Coupe du Monde. Ils proposent d'implanter des modules de logements préfabri-

28. INCONNU, 2014

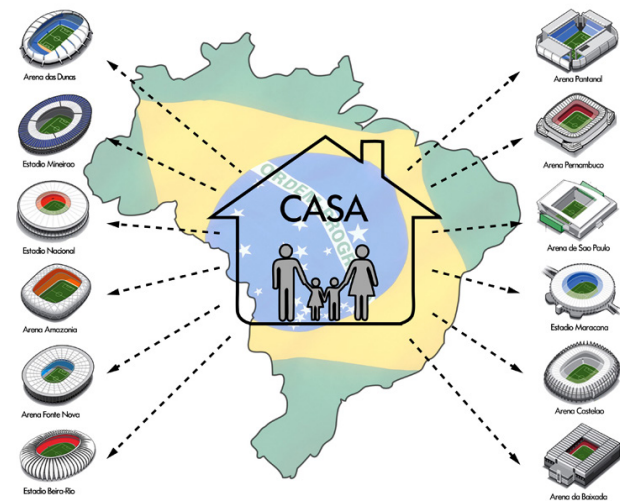


Fig.59 // Schéma du projet: Casa Futebol

briqués directement dans la structure de ces enceintes sportives. Ils viendraient se substituer à une partie des gradins. Ces modules habitables auraient une surface d'approximativement 105 m² chacun et seraient subventionnés par les recettes des matchs ayant lieu dans le stade. Cette proposition permet de lier l'échelle humaine à celle de ces immenses temples du sport.²⁹

Ce projet imagine donc une nouvelle possibilité d'envisager le futur des infrastructures conçues pour un événement éphémère. Si cette vision était prise en compte dès sa conception, cela pourrait rendre ces stades rentables sur le long terme et répondre ainsi à des besoins élémentaires. Cette proposition imagine une cohabitation de deux programmes différents, à savoir le sport et le logement. Il est possible de concevoir d'autres combinaisons. Celle du sport et de l'enseignement n'est pas nouvelle. Elle pourrait être renforcée grâce à cette méthode. De nouveaux centres de formation pourraient voir le jour permettant à la jeunesse brésilienne un accès plus

29. ADMIN, 2014.

démocratisé aux études tout en pratiquant le sport roi dans de ce pays.



Fig.60 // Image du projet : Arenas das dunas, Natal



Fig.61 // Image du projet : Arenas das dunas, Natal



80

AU QUOTIDIEN

UNE IMPORTANTE DIVERSITÉ

Les infrastructures dont nous avons parlé dans le chapitre précédent représentent cette frange du sport que nous avons nommée sport événement, *The Show*. Elles servent à des occasions particulières, une ou deux fois par semaine ou encore quelques semaines en particulier durant l'année. Elles possèdent un calendrier spécifique. Nous allons maintenant nous intéresser à des structures totalement différentes, celles utilisées dans le cadre du sport pratiqué pour soi-même, pour le culte du corps, le bien-être ou simplement le divertissement.

Nous nommerons ce type de pratique, le sport au quotidien. Celui-ci est perçu d'une manière complètement différente par les habitants de la métropole qui ne se



Fig.62 // Israel Square, Sweco Architects, Copenhagen

contentent plus d'être seulement spectateurs, mais deviennent acteurs. Sa place dans la ville est très différente elle aussi. Contrairement aux stades, les installations dédiées à ces diverses pratiques se déclinent de nombreuses manières, plus ou moins visibles, au centre ville, en banlieue ou encore en campagne. Si ces pratiques se rapportent plutôt à la vision grecque antique du sport, sa place dans la *polis* n'est plus tout à fait la même.

En Grèce antique les athlètes pratiquaient le sport au *gumnásion*, le gymnase. Celui-ci se composait du stade et du palaestre, lieu dédié à l'entraînement. Bien qu'il se soit transformé au fil des siècles, le gymnase existe encore de nos jours et sa fonction reste plus ou moins la même. Il n'est en revanche plus le seul lieu de pratique du sport quotidien, loin de là. Durant ces dernières décennies les lieux de sport se sont multipliés et surtout diversifiés. On trouve maintenant une variété immense de salles omnisports, de terrains divers, de salles de fitness, de dojos et autres lieux de pratique des sports de combat. Les espaces de sport prennent de plus en plus de place dans

les centres-villes et commencent même à influencer l'urbanisation des villes.

Sur la page de droite se trouve une carte du canton de Genève et de ses installations dédiées au sport au quotidien (Fig.63). Ce schéma nous permet de deviner, au travers de la densité des points, les limites du centre-ville.

La couleur des points, quant à elle, nous informe sur le type d'offres proposées. On constate que les fitness sont principalement construits au centre-ville, où se trouve la plus forte densité de population, mais aussi la plus forte concentration d'emplois. C'est aussi là que se situe la quasi totalité de l'offre universitaire et une grande partie des installations libres d'accès.

Les centres sportifs et les clubs de football ont par contre tendance à être construits à l'extérieur de la ville, ce qui peut paraître logique étant donné leurs besoins en espace.

Cette carte démontre une tendance : l'intérêt pour le sport de la population des centres-villes. Il faut savoir que cela n'a pas toujours été le cas, le sport s'étant largement démocratisé depuis les années 1960.

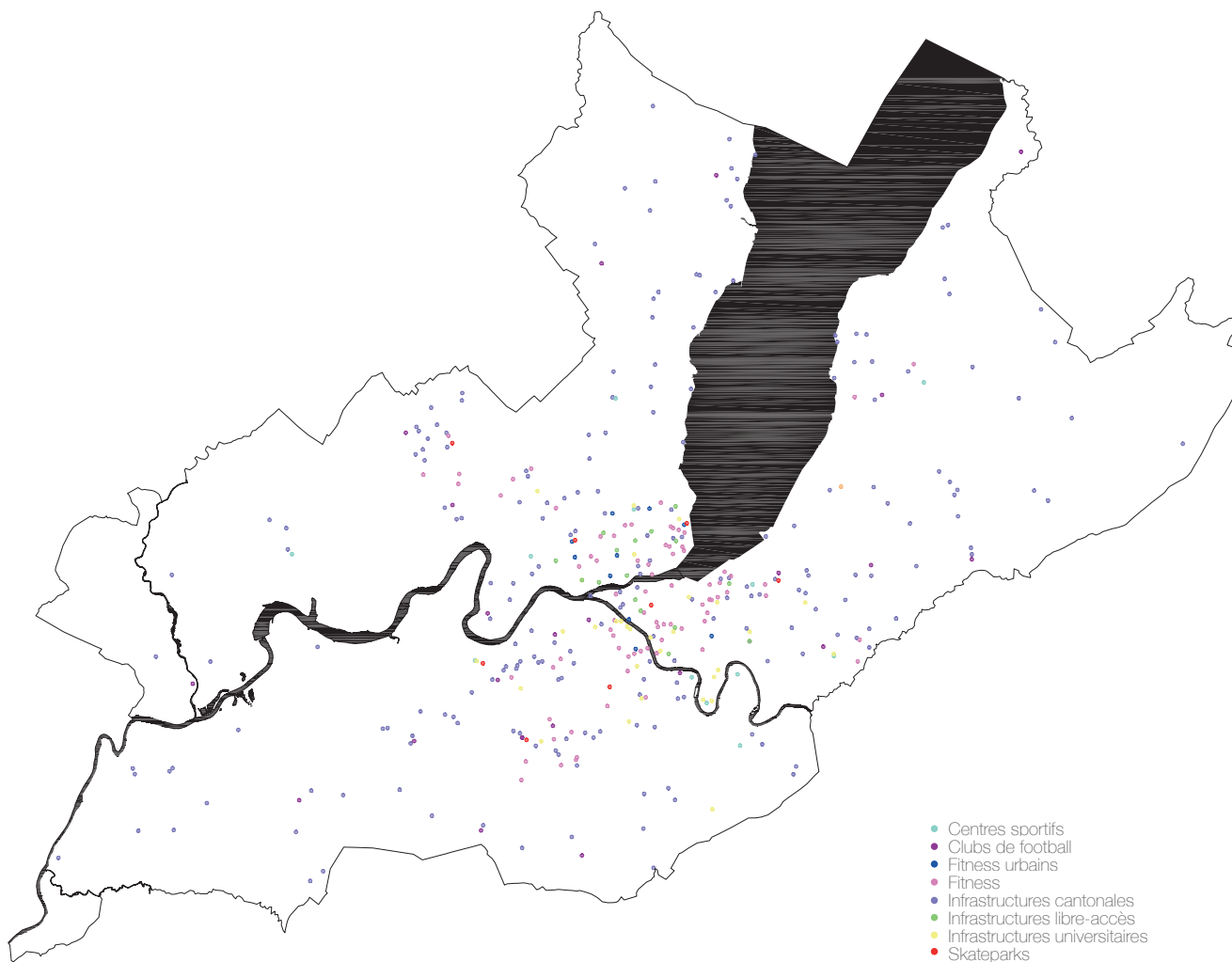


Fig.63 // Emplacements des installations sportives quotidiennes dans le canton de Genève

Avant la grande guerre seulement 2-3% de la population française pratiquait une activité sportive. Une des premières personnes à promouvoir le sport dans la vie quotidienne fut Pierre de Coubertin. Cependant, sa vision se portait principalement sur l'éducation physique et s'opposait à celle de Paul Bert³⁰, plus intéressé par l'hygiénisme élitaire. C'est entre le début du 20^e siècle et le début de la seconde guerre mondiale que le sport a cessé d'être réservé à une élite.

Léo Lagrange, alors sous-secrétaire d'État aux Loisirs et aux Sports, prononcera en 1936 un discours très important à la compréhension de ce changement :

« Notre but, simple et humain, est de permettre aux masses de la jeunesse française de trouver dans la pratique des sports, la joie et la santé et de construire une organisation des loisirs telle que les travailleurs puissent trouver une détente et une récompense à leur dur labeur.

J'ai employé le mot « masse » et je l'ai employé volontairement. En effet, dans

30. HÉBERT, 1925

le sport, nous devons choisir entre deux conceptions différentes.

La première se résume dans le sport-spectacle et la pratique des sports restreints à un nombre relativement petit de privilégiés.

(...)

Selon la deuxième conception, tout en ne négligeant pas le côté spectacle et la création de champions qui ont leur raison d'être, c'est du côté des grandes masses qu'il faut porter le plus grand effort. La plus grande partie de la jeunesse de France ne peut aujourd'hui pratiquer les sports. Les causes en sont multiples : manque de terrains et de stades, manque d'instructeurs et d'entraîneurs, manque de temps pour les jeunes qui travaillent, frais trop élevés. Nous allons attaquer de front tous ces problèmes. Nous ne voulons pas que notre action ait pour seul objet de mettre dans les mains de nos jeunes un fusil. C'est en messager de la vie et non pas de la mort que nous voulons nous présenter. »³¹

Lagrange exposait un fait qui n'a cessé de prendre de l'importance et qui n'a ja-

31. LAGRANGE, 1936



mais été aussi vrai qu'à l'heure actuelle ; les gens ont besoin de pratiquer le sport pour leur bien-être, mais aussi pour leur santé.

Depuis la réforme du sport et sa démocratisation, il se veut accessible à tous et toutes. Nous allons tenter d'évaluer si ce postulat est actuellement vraiment respecté.

Un autre aspect soulevé par Lagrange et faisant écho à notre époque, est le problème de manque de terrains et de stades. Depuis 1936 les choses ont bien progressé et s'il ne fallait retenir qu'une facette de cette évolution, ce serait certainement l'utilisation de lieux informels, voire insolites, comme espaces de jeux et de sport.

Les villes gagneraient indubitablement à réactiver plus de lieux inoccupés, par l'implantation de nouvelles zones sportives. Cela permettrait d'offrir plus «d'ouverture» et de fraîcheur au sein des ville comme dans le cas du terrain de basketball PLAYGROUND *DUPERRÉ* à Pigalle, des designers de chez ILL STUDIO, présenté dans l'image ci-contre. (Fig.64)

Fig.64 // Terrain de basketball à Pigalle, ILL STUDIO, Paris

QUELLE PLACE DANS LA VILLE ?

UNE INSERTION DISCRÈTE

« Le lieu et l'occasion, quelle que soit leur signification, ont plus de sens que l'espace et le temps. Car l'espace occupé par l'homme est le lieu et le temps occupé par l'homme est l'occasion. [...] Offrez ce lieu, articulez l'entre-deux, [...] »

Cette citation d'Aldo van Eyck est intéressante car elle décrit un principe qui régit en partie l'implantation d'équipements sportifs en milieu urbain. Son discours vise principalement à replacer l'homme au centre, sa présence redéfinissant non seulement le temps, mais aussi l'espace. La fin de la citation traite de son (du) travail d'architecte. En articulant le lieu et l'occasion il est possible d'offrir un lieu

Fig.65 // Dijkstraat avant reconstruction, 1947, Amsterdam



agréable aux habitants.

Van Eyck ne se contente pas de la théorie. Avec ses terrains de jeux à Amsterdam, il touche pleinement à l'articulation de l'entre-deux, entre lieu et occasion, entre deux immeubles sur les décombres, entre régularité et libre appropriation.

Après la Seconde Guerre mondiale, la ville d'Amsterdam se réveille marquée par

Fig.66 // Terrain de jeu de *Dijkstraat*, 1954, Amsterdam



les nombreux bombardements. Ces derniers ont laissé nombre d'espaces vides dans le tissu extrêmement dense de la capitale néerlandaise. Aldo van Eyck est donc mandaté pour réaliser des espaces de jeu «playgrounds» en lieu et place des décombres. Pendant toute la réalisation du projet de reconstruction qui dura près de 31 ans, il réalisera pas moins de 700 places de jeu pour les enfants.

Il ne s'agissait certes pas d'installations sportives, quoique cela reste discutable, mais son processus peut être comparé aux nouvelles offres sportives urbaines sur certains aspects. Faites elles aussi de modules et de petites installations ponctuelles, souvent agencées sur des espaces assez neutres, elles peuvent également réactiver des lieux «oubliés» ou abandonnés. Pour son projet van Eyck avait créé, au fil des années, un incroyable catalogue de modules. Il les avait pensés de sorte à ce qu'aucun ne prenne l'ascendant sur l'autre. Il souhaitait avant tout laisser une totale liberté d'appropriation aux enfants venus se divertir.

Ce type d'arrangements se retrouve dans des fitness urbains qui malheureusement, ne possèdent que rarement des qualités intrinsèques comparables aux «playgrounds» de van Eyck. Il faut dire que leur installation est souvent décidée par la ville et que leur création n'est que rarement confiée à un architecte. Ces espaces, certes discrets mais néanmoins à fort potentiel, peuvent se révéler très qualitatifs lorsqu'un véritable projet leur est consacré.



Fig.67 // *Espacios de Paz*, PICO Estudio, Caracas

Les interventions urbaines ne sauraient cependant être limitées à la création de projets de réactivation d'espaces informels.

Il existe aussi des structures sportives en ville que nous nommerons hybrides. Celles-ci prennent des libertés quant au programme sportif afin de s'adapter à l'environnement existant. Elles proposent ainsi un projet où les aspects urbains et sportifs se valorisent sans hiérarchie. Une sorte de symbiose tirant sa force de l'entre-deux et visant à placer la qualité générale du projet au premier plan.

Dans certains cas, une composante sociale peut même faire son apparition. Les architectes de chez *PICO Estudio*, basés au Venezuela, se sont spécialisés dans cette thématique. Ils associent souvent sport et/ou loisir à des programmes à orientation sociale et communautaire.

La plupart de leurs projets sont réalisés dans des zones considérées comme violentes et dangereuses, comme par exemple *Espacios de Paz* (trad. Espaces de paix). Il s'agit d'interventions ponctuelles qui viennent soit modifier des bâtiments abandonnés, soit en créer de nou-

veaux. Situés dans les bidons-villes de Caracas, Valencia, Mérida et Maracaibo, ces lieux servent de refuges aux jeunes qui s'y retrouvent pour faire du sport, s'amuser ou juste discuter en sécurité. Ces espaces sont de vrais atouts pour la population. Ils changent la donne en métamorphosant des zones de danger en zones de paix, instaurant ainsi de nouvelles dynamiques sociales.

Dans un autre style, les architectes du bureau néerlandais *NL Architects* sont aussi reconnus pour leurs projets urbano-sportifs.

Réalisé en 2003, le *Basketbar* (Fig.68) se compose d'un bar surmonté d'un terrain



Fig.68 // Basketbar, NL Architects, Université d'Utrecht

de basketball. Il vient s'insérer dans une condition urbaine instaurée par le campus de l'université d'Utrecht dont le plan a été réalisé par OMA. Le toit du café, sur lequel se trouve le court de basketball, est une extension de la toiture de la librairie adjacente. Comme la hauteur sous plafond était trop faible, le bar se trouve en dessous du niveau du sol.

Par la création de cet ensemble, les architectes ont pu offrir deux programmes entièrement nouveaux après que la décision de pouvoir disposer de logements étudiants sur le campus ait été validée.

En 2012 un centre de vacances chinois demande à *NL Architects* de réaliser le projet d'un club de vélo à Hainan.

Organisé sur le même principe que le *Basketbar* d'Utrecht, l'ensemble se compose d'un café au niveau du sol et d'une piste de vélo de taille réduite sur le toit. La forme générale rappelle celle des pagodes traditionnelles. Même si le *Bicycle club* n'est pas construit pour l'instant, il reste intéressant si on considère la cohabitation de deux programmes très distincts aux besoins formels et contextuels complètement différents.

Tous ces projets nous permettent déjà d'imaginer la grande variété d'implantations urbaines pouvant être envisagées au sein même du tissu métropolitain. Ces installations peuvent jouer sur les différentes organisations spatiales, au milieu d'une place, entre deux immeubles, au bord de l'eau, contre une façade, en vue, discret, etc. Les possibilités sont illimitées et en imaginant des solutions sensibles au besoins, la plus-value urbaine n'est pas négligeable.

Le sport a commencé à coloniser les villes après la deuxième guerre mondiale. Il faut maintenant qu'il prenne de l'ampleur et affirme ses qualités architecturales. De plus en plus de personnes sont à la recherche d'opportunités. Elles veulent pouvoir pratiquer leurs activités sportives dans des lieux plus insolites et intéressants que les salles conventionnelles. Avec l'intérêt croissant pour le bien-être et la bonne condition physique, «ville» se doit maintenant de rimer avec «sport».



Fig.69 // Projet de Bicycle club, NL Architects, Hainan

INSTALLATIONS AUTONOMES

Intéressons-nous maintenant aux centres sportifs, ou centres omnisports. Ceux-ci doivent évidemment être classés dans une catégorie à part. Ils se différencient des installations citées dans le chapitre précédent à presque tous les égards.

Contrairement à celles-ci, les centres sportifs se dédient entièrement à la pratique du Sport. Ils ne sont plus des dispositifs urbains, mais bien des installations autonomes. S'il s'agit toujours de pouvoir s'adonner au sport, cela ne touche plus forcément le même public. La majorité des utilisateurs appartiennent à des clubs ou doivent s'acquitter d'un certain montant pour disposer des installations mises à disposition. Cependant la plupart des équipements extérieurs, tels que les pistes d'athlétisme, terrains de foot et de beach-volley, sont ouverts à tous en

dehors des heures réservées aux clubs. Malgré cela il semble plus pertinent de considérer les centres sportifs comme des installations payantes. Ces frais ont pour but de couvrir les coûts engendrés par la maintenance des équipements, les salaires du personnel et les charges courantes des bâtiments.

La deuxième différence provient de leur relation, ou plutôt de leur non-relation, à la ville. Ils fonctionnent de manière autonome sans grands égards au tissu urbain existant. Ceci est dû à leur localisation majoritairement péri-urbaine, voir même totalement détachée. (Fig.70)

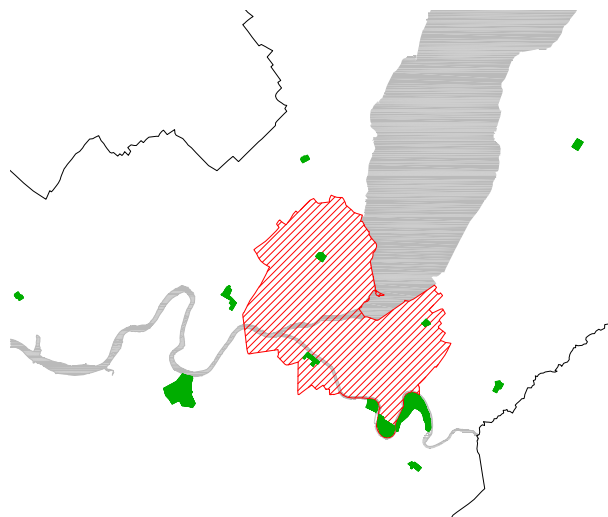


Fig.70 // Localisation centres sportifs / centre ville, GE



La raison de cette décentralisation est évidente. Des espaces généreux sont indispensables à l'exercice de sports en plein air. Les villes peinent à les leur offrir. Le calme nécessaire aux pratiques sportives à l'air libre joue aussi un rôle déterminant.

Même s'ils sont minoritaires, il existe évidemment des centres sportifs au cœur même des villes

Prenons l'exemple de la Queue-d'Arve à Genève. Celui-ci se situe dans le quartier des Acacias, au bord de l'Arve à moins de 500 mètres de la plaine de Plainpalais, un des principaux pôles de la ville et à moins de 300 mètres du bâtiment universitaire Unimail (Fig.71).

Fig.71
Orthophoto des quartiers de Plainpalais, des Acacias et de la Jonction.
On note la proximité du centre sportif de la Queue-d'Arve à l'ouest, d'Unimail au centre et de la plaine de plainpalais à l'est.

Fig.71 // Queue-d'Arve, Unimail et plaine de plainpalais

Sa position lui confère une attractivité que d'autres n'ont pas. Il est possible de s'y rendre rapidement depuis le centre-ville, mais surtout de pratiquer son sport préféré durant la pause de midi.

Pour fonctionner au sein de la ville, ces complexes sportifs ont tendance à interioriser toutes leurs activités. Il se referment à la manière des grands centres commerciaux, n'exprimant que rarement leur nature sur leurs façades et se créent une autarcie fonctionnelle.

Il est possible d'établir un postulat quant à leur implantation à partir de ces diverses observations. Qu'ils se trouvent en périphérie ou au cœur des villes, les centres sportifs gardent une logique propre, s'affranchissant des règles, des codes, voire même des tracés, qu'offre la cité. De ce fait il convient de les nommer installations autonomes.

QUELS PRATIQUANTS ?

PROXIMITÉ

Chacun pratique des sports différents, à des heures différentes, pour une durée différente et à intervalles différents. Cette variété est due aux affinités de chacun pour un sport en particulier, mais aussi à l'accessibilité de sa pratique. Par accessibilité nous entendons non seulement les dépenses nécessaires à son exercice mais aussi la proximité des équipements.

En effet, la pratique sportive régulière est fortement liée à la localisation des infrastructures. Cette relation est réciproque, les infrastructures étant disposées en fonction de la pratique sportive recherchée. Ainsi, un fitness n'envisagera pas de s'implanter au même en-

droit qu'un centre sportif. Le premier nécessite un emplacement proche des personnes, que ce soit près du lieu de résidence ou du lieu de travail (Fig.72). Le second cherchera de préférence un terrain plus vaste et dégagé quitte à se trouver un peu plus loin des zones à forte densité de population.

Avec l'abondance de l'offre sur le marché des salles de sport, la proximité est souvent un facteur déterminant lorsqu'il s'agit de choisir son nouveau fitness. Elle permet de favoriser la fréquence de l'exercice physique tout en optimisant le temps qu'on lui consacre.

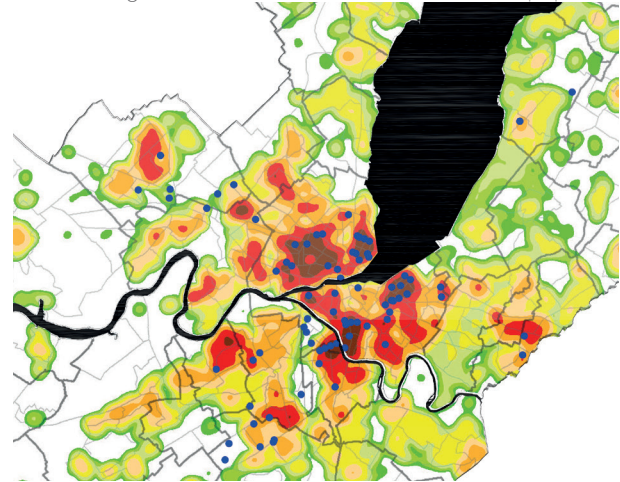
Les gens se rendent à la salle de sport avant le travail, pendant leur pause de midi ou après le travail. Pour quelqu'un qui aime s'exercer lors de la pause de midi, la proximité du fitness par rapport à son lieu de travail est essentielle afin de ne pas devoir prolonger son absence trop longtemps. Dans le cas de celui qui s'y rend avant ou après le travail, la salle peut aussi se trouver à proximité de son domicile. Cela lui permettra de ne pas multiplier les déplacements inutiles.

Les centres sportifs proposent des équipements variés, terrains de football, pistes d'athlétisme, courts de tennis, piscines... Cette grande diversité permet d'accueillir un plus large panel d'utilisateurs aux âges, capacités et ambitions différents. Leurs pratiques vont du simple footing sur la piste d'athlétisme, au match de football de championnat régional entre deux équipes d'une quinzaine de joueurs, en passant par un match de beach-volley disputé entre amis. Cette grande variété favorise les interactions sociales et peut être une source de motivation supplémentaire.

La mise en commun de programmes et d'équipements variés permet aussi une rationalisation des coûts. Que ce soit le budget lié à la construction ou les frais d'entretien, la centralisation des espaces servants permet de baisser les coûts. Les vestiaires par exemple sont dédiés à tous les sportifs et possèdent, de ce fait, un bien meilleur rendement.

Comme nous l'avons vu précédemment, les centres sportifs ont besoin de terrains vastes, adaptés à leur grande di-

Fig.72 // Localisation fitness / densité de pop., GE



versité de pratiques et de pratiquants; ils sont de ce fait souvent situés dans la périphérie. Les utilisateurs doivent par conséquent consacrer davantage de temps au trajet. Cependant, la présence d'infrastructures en plein air, la grande variété de l'offre ainsi que la possibilité d'évoluer dans la nature, inciteront les sportifs à se déplacer. Ils trouveront ici, des installations présentes nulle part ailleurs. Les utilisateurs concernés viendront peut-être moins fréquemment que ceux des salles de fitness puisque la durée totale du temps consacré au sport sera plus conséquente.

À ces différentes infrastructures sportives, viennent s'ajouter les terrains multisports. Ils regroupent sur une même surface les installations permettant la pratique de plusieurs sports différents, principalement des sports d'équipes. Ces terrains sont placés au sein même des quartiers et sont destinés à leurs habitants. Les jeunes du quartier ont donc la possibilité de se retrouver tout près de chez eux, après l'école ou avant le repas du soir, pour se défouler.

Les dimensions de ces terrains sont adaptées aux lieux dans lesquels ils s'insèrent. Certains auront la capacité d'accueillir plusieurs matchs de basketball simultanément alors que d'autres sont prévus pour un nombre restreint de joueurs. Les dimensions varient souvent selon la densité de population du quartier. Ce sont de véritables places de sports urbaines.

Le type d'activité et le temps à disposition sont les deux facteurs clés qui orientent la routine sportive des pratiquants.

La spontanéité de l'effort physique dépend principalement de la localisation des infrastructures et est propre à chaque sport. La durée des déplacements vers

le lieu d'exercice doit être planifiée. Ainsi, plus les installations sont éloignées, plus l'activité sera contraignante avec le risque de démotiver le sportif.

La facilité d'utilisation des terrains multisports urbains, allée à leur gratuité, en font des candidats parfaits à la pratique spontanée du sport. Ils conviennent particulièrement aux plus jeunes qui n'ont pas toujours la possibilité de se rendre dans un centre sportif à l'extérieur de la ville, ni les moyens financiers nécessaires à l'utilisation de ces installations.



Fig.73 // Terrain multisports à Los Angeles

BUDGET

Certains sports impliquent de grosses dépenses, que ce soit pour la location d'une installation, ou pour l'achat de l'équipement nécessaire. Ces coûts peuvent être rédhibitoires pour des personnes aux revenus modestes, la priorité se portant naturellement sur des besoins plus essentiels.

Ces inégalités de traitement se reflètent dans l'emplacement de ces sports pour personnes aisées qui se concentrent, assez logiquement, à proximité des quartiers bourgeois.

Prenons l'exemple du golf. Les parcours nécessitent beaucoup de place, ce qui limite leur localisation. C'est une des raisons pour laquelle ils se trouvent souvent à proximité des quartiers résidentiels où la densité de la population est moindre.

L'autre raison en est le prix des cotisations annuelles ou le prix du parcours. Ce type de clientèle est prêt à payer des sommes astronomiques pour être membre du club et avoir ainsi accès aux installations sportives et annexes (bar, restaurant,...).

Par conséquent ce sport ne s'adresse qu'à une certaine «élite» fortunée.

Exemples des coûts du sport à Genève :

- Société Nautique de Genève, entre 3'400 CHF et 7'000 CHF (sans taxe d'entrée, entre 1'400 CHF et 2'000 CHF)
- Piscine des Vernets, entre 3 CHF (entrée tarif réduit) et 280 CHF (abonnement)
- Country Club Geneva (tennis, squash, natation, golf, paddle et fitness), entre 900 CHF (abo. junior) et 6'650 CHF (abo. adulte)
- Force Fit (crossfit), entre 40 CHF (une session) et 1'800 CHF (abo. annuel)
- Skateparks, fitness urbain, terrains multisports, parcours santé, gratuit

SPORT UNIVERSITAIRE

UNE NOUVELLE VISION

«Le campus universitaire du 21^e siècle se doit d'être un lieu de vie, un lieu d'interactions, un lieu ouvert au public. Autrefois, les campus étaient dédiés à l'enseignement et à la recherche. Ces dernières années, la révolution numérique et le développement massif des technologies de l'information ont eu un impact important sur l'université. Aujourd'hui, les MOOCs, ou massive online open courses, sont potentiellement en train de changer considérablement la manière dont les étudiants sont formés tant sur le campus qu'en ligne au niveau mondial. Dans ce contexte, la nature même d'un campus se doit d'être repensée: les universités doivent se réinventer, elles doivent créer des

espaces qui favorisent les interactions et les activités sociales tout en prenant en compte leurs missions de base que sont la formation et la recherche, ainsi que l'innovation et le transfert de technologies.»³²

Le campus d'aujourd'hui ressemble de plus en plus à une petite ville où toutes les commodités du quotidien sont présentes. De nouvelles infrastructures s'y intègrent et font du campus un lieu ouvert, pouvant accueillir un nombre considérable de personnes venant de partout dans le monde, favorisant la transmission internationale du savoir. Ainsi, des restaurants, banques, musées, hôtels, commerces, stades se construisent sur le territoire ou dans les environs directs des campus.

Depuis longtemps, le sport fait partie intégrante de l'enseignement. Cependant la place qui lui est attribuée varie selon les cultures. Le sport universitaire européen ne présente pas les mêmes caractéristiques que celui proposé par les universités nord américaines.

32. MANDOUL, 2014 , p.15

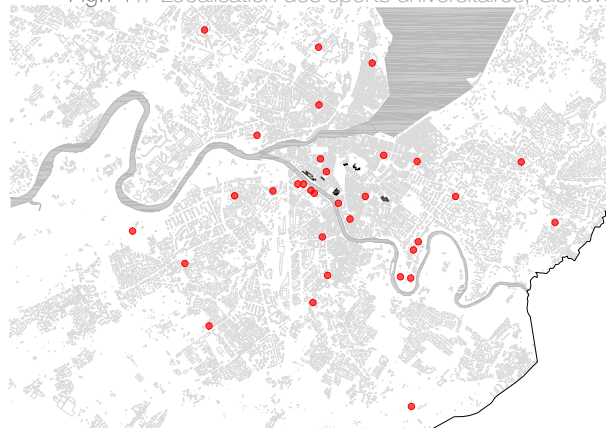
A Genève, bien que l'ensemble des bâtiments universitaires se situe dans un périmètre assez restreint, il n'est pas possible d'identifier l'existence d'un campus à proprement parler. Même si les trajets entre les différentes facultés s'effectuent facilement à pied, elles ne possèdent pas pour autant d'enceinte commune qui leur est consacrée. Les bâtiments sont localisés au cœur de la cité, insérés au milieu des infrastructures de la ville.

L'offre sportive universitaire genevoise est très variée et n'a rien à envier aux autres universités. Plus de 70 sports différents sont proposés. Les infrastructures mises à disposition des étudiants sont en règle générale la propriété de l'état ou de clubs privés. L'université de Genève ne possède que quelques équipements sportifs à elle (tennis, squash, salle omnisport, beach volley et fitness) concentrés à la cité universitaire de Champel. Toutes les autres disciplines sont dispersées dans le canton.³³

Alors qu'aux États-Unis, les universités mettent à disposition des infrastructures sportives gigantesques afin de promou-

33. Site de l'université de Genève

Fig.74 // Localisation des sports universitaires, Genève



voir leur établissement aux yeux de toute la société, en Europe les infrastructures se veulent beaucoup plus modestes. Elles sont davantage consacrées à la pratique du sport qu'à son «show». L'offre, en terme de possibilités de pratique n'a rien à envier au système nord américain, cependant la pratique reste de manière générale, plus discrète. Il existe des compétitions universitaires européennes mais celles-ci ne provoquent pas un engouement similaire à celui des États-Unis. Les compétitions universitaires mondiales cependant deviennent de plus en plus suivies et tendent à ressembler au modèle nord américain.

LE CAMPUS AMÉRICAIN

Aux États-Unis, le sport occupe une place très importante dans la société. La pratique sportive est intégrée au cœur du système éducatif. Les jeunes sont encouragés dès l'école primaire à pratiquer un sport et ce, jusqu'à l'université.

Le sport universitaire, qu'il s'agisse des catégories masculines ou féminines, occupe une place presque aussi importante que le sport professionnel. Il fait même office de transition entre sport amateur et professionnel. De nombreux athlètes renommés comme Michael Jordan, Tiger Woods, Michael Phelps ou encore Carl Lewis, proviennent de la league universitaire NCAA (National Collegiate Athletic Association).

Ce championnat suscite un enthousiasme comparable à celui des leagues professionnelles (NBA, NHL, NFL etc). Il n'est pas rare de voir des dizaines de milliers de spectateurs venir assister à un match de league universitaire, en particulier pour les matchs de football amé-

ricain qui est le sport roi en NCAA. L'affluence moyenne en ce qui concerne la première division était de 46'074 spectateurs par match en 2015.

En plus des spectateurs présents sur place, ces rencontres sont suivies par des millions d'américains grâce à la couverture médiatique affiliée à cette league. En effet, chaque université négocie avec les diffuseurs afin de médiatiser au maximum son équipe et ainsi promouvoir son établissement. Les droits TV représentent un enjeu financier considérable. Le sport universitaire génère des sommes astronomiques. Le contrat signé entre la NCAA et CBS pour les séries finales du championnat de basketball dépasse les dix milliards de dollars. Cependant, les joueurs ne sont pas payés. Le but de la NCAA étant d'offrir aux athlètes la possibilité de recevoir une éducation gratuite (celle-ci peut coûter jusqu'à 120'000 dollars pour les quatre années de cursus) et non de professionnaliser le sport universitaire.

Les équipes bénéficient d'infrastructures gigantesques. De véritables temples spor-

Fig.75 // Michigan Stadium



Fig.76 // Al Glick Field House



tifs sont construits afin de recevoir tous les spectateurs. Un sixième des équipes de football américain évoluant en NCAA joue dans des stades ayant une capacité supérieure à 80'000 places.

L'université du Michigan est un bon exemple du campus universitaire américain. En plus des bâtiments dédiés à l'instruction et aux logements, cet établissement possède des infrastructures sportives lui permettant d'aligner des équipes dans vingt-cinq disciplines en NCAA. Cette université voit son équipe de football américain, les *Wolverines du Michigan*, évoluer dans le *Michigan stadium*

dont la capacité est de 107'601 places.³⁴ L'affluence moyenne lors de la saison 2015 était de 110'168 personnes par match.³⁵ Cette différence s'explique par la quasi-absence de normes concernant les stades universitaires. De ce fait, les spectateurs s'installent où ils trouvent de la place. En plus du *Michigan Stadium*, l'équipe de football a, à sa disposition, deux terrains d'entraînement intérieurs dont le *Al Glick Field House* possédant une surface d'entraînement de presque 8400 mètres carrés.

34. Site de l'université du Michigan

35. Site de la *National Collegiate Athletic Association*

UNIVERSIADES

La Fédération Internationale du Sport Universitaire (FISU) été officiellement créée en 1949. Guidée, entre autres, par le Baron Pierre de Coubertin, ses origines remontent au début du XX^e siècle. C'est en 1905, aux États-Unis, que se fonde la première association sportive universitaire. Il faudra attendre quatorze ans pour voir apparaître, en 1919, la première structure internationale, la Confédération internationale des étudiants (CIE). Cette dernière organisa les premiers Jeux mondiaux universitaires en 1923. La CIE mis sur pied de nombreux événements sportifs d'envergure un peu partout en Europe jusqu'au début de la Seconde Guerre mondiale. En 1946, l'Union internationale des Étudiants (UIE) fut conçue dans le but de poursuivre la lancée de la confédération internationale des étudiants. En 1947, la CIE organisa les 9^{ème} jeux mondiaux mais le climat bipolaire de la Guerre Froide divisa le mouvement sportif universitaire. C'est alors que la Fédération Internationale du sport universitaire fut fondée. L'organisation par la fédération

française d'un championnat du monde du sport universitaire en 1957, réunit des étudiants des blocs de l'Est et de l'Ouest. C'est à la suite de cet événement qu'est apparue la volonté d'organiser des manifestations sportives ouvertes aux universitaires du monde entier.

Aujourd'hui, la Fédération Internationale du sport universitaire possède son siège à Lausanne et représente 170 fédérations nationales de sport universitaire. Elle a pour rôle principal, l'organisation des Universiades d'été et d'hiver, et des Championnats du monde universitaires. Ces compétitions sont ouvertes à tout étudiant de 18 à 25 ans, provenant d'une université ou d'un institut équivalent, dans un pays admissible aux Jeux olympiques.

Les Universiades sont des événements sportifs et culturels d'envergure internationale destinés aux athlètes universitaires. Cette manifestation peut être considérée comme étant des Jeux olympiques universitaires. Ces compétitions ont lieu tous les deux ans (années impaires) dans différentes villes autour du monde. Il existe deux types d'Universiades, d'été et d'hi-

ver. Celle d'été comprend 14 disciplines obligatoires auxquelles le pays organisateur peut en ajouter 3 autres de son choix parmi celles présentes dans la liste des Championnats du monde universitaires. Celle d'hiver comporte 8 disciplines obligatoires et 3 optionnelles.

Les Championnats du monde universitaires (CMU) sont des événements sportifs organisés tous les deux ans (années paires) en alternance avec les Universiades. Ces événements, supervisés par la FISU, s'organisent tout au long de l'année selon les sports. Tout sport présent aux Universiades est d'abord testé aux CMU. Cela permet à la FISU de tester le fonctionnement ainsi que la popularité de nouvelles pratiques sportives comme ce



Fig.77 // Universiade d'été, 1970, Turin

fut le cas pour le 3x3 basketball variante du conventionnel 5 contre 5. Elle se pratique à 3 contre 3 sur un seul panier. Cette discipline découle directement de la pratique urbaine appelée streetball.

A l'image des Jeux olympiques, l'organisation des Universiades peut avoir un impact positif sur les villes organisatrices. Celles-ci se doivent de mettre à disposition, en plus des infrastructures liées au tourisme, des installations sportives en tout genre. Ces événements favorisent le développement de campus universitaires ainsi que de nouvelles formations telles que le journalisme sportif ou la médecine du sport. La médiatisation de cette manifestation par plus de 100 chaînes de télévision autour du monde propulse ces villes sur le devant de la scène. Elles sont donc fortement incitées à la rénovation de leurs infrastructures urbaines (création de nouvelles routes, nouveaux réseaux de transports publics) améliorant ainsi la qualité de la vie des habitants.³⁶

36. Site de la fédération de internationale de sport universitaire

UTILITAS

LA FONCTION AVANT TOUT

À l'opposé des infrastructures événementielles, celles dédiées au sport au quotidien relèvent généralement plus du fonctionnalisme que de l'esthétique.

*L'Utilitas*³⁷ opposé au *Venustas*³⁸ pour reprendre les termes utilisés par Vitruve dans son célèbre *De architectura* :

« Dans tous ces différents travaux, on doit avoir égard à la solidité, à l'utilité, à l'agrément : à la solidité, en creusant les fondements jusqu'aux parties les plus fermes du terrain, et en choisissant avec soin et sans rien épargner, les meilleurs matériaux ; à l'utilité, en disposant les lieux de manière qu'on puisse s'en servir aisément, sans

37. VITRUVÉ, 15 av. J.-C., Livre I

38. Ibidem

*embarras, et en distribuant chaque chose d'une manière convenable et commode ; à l'agrément, en donnant à l'ouvrage une forme agréable et élégante qui flatte l'œil par la justesse et la beauté des proportions. »*³⁹

Il ne s'agit pas ici de dénier les qualités utilitaires des stades ou d'affirmer que les équipements du quotidien ne possèdent jamais de qualités esthétiques. Il s'agit plutôt de pointer du doigt les caractéristiques régissant les principaux choix architecturaux de ces types de constructions très différents, bien que liés au même programme, le sport.

Il est pertinent de noter que les installations dédiées au sport au quotidien présentent une architecture bien plus hétéroclite que celle des stades, ceci pour plusieurs raisons.

Tout d'abord par leur place dans le tissu urbain. Celle-ci est plus complexe, plus fine dans sa relation à l'existant. Si les infrastructures événementielles créent leur propre logique, par leur taille imposante qui oppresse plus qu'elles ne sont

39. Ibidem

oppressée, les installations quotidiennes doivent parvenir à se faire une place au sein d'une logique qui n'est pas forcément la leur. En prenant place dans un parc, il faut le magnifier. Entre deux immeubles existants, il faut parvenir à coexister. Les centres sportifs à la campagne se doivent souvent d'être autonomes, mais ne doivent pas pour autant dénaturer le paysage. A cela s'ajoutent une diversité des activités pas toujours facile à assembler et des budgets très éloignés du sport business.

Tous ces facteurs viennent donc complexifier la tâche des différents acteurs et pousse trop souvent les mandataires à se diriger vers des bâtiments fonctionnels sans aucun égard envers la qualité architecturale.

Les centres sportifs représentent une sorte de paradoxe à l'opposition entre *canard et hangar* décoré décrite par Venturi dans son livre «*Learning from Las Vegas*», même si dans son livre sa réflexion se base principalement sur Las Vegas.

En effet, dans son livre il décrit cette opposition en ces termes:

Fig.78 // Queue-d'Arve, Genève



« Quand les systèmes architecturaux d'espace, de structure et de programme sont submergés et déformés par une forme symbolique d'ensemble, nous nous trouverons devant un type de bâtiment-devenant-sculpture que nous appellerons canard en l'honneur de la rôtisserie en forme de canard, le « Long Island Duckling », illustré dans *God's Own Junkyard* de Peter Blake.

Quand les systèmes d'espace et de structure sont directement au service du programme et que l'ornementation est appliquée indépendamment d'eux, nous l'appelons alors le hangar décoré. »⁴⁰

40. VENTURI / BROWN / IZENOUR, 1977. p.97

Nous parlons ici de paradoxe car si à première vue les centres sportifs se trouvent dans la catégorie des hangars décorés, leurs formes étant au service du programme, il n'en reste pas moins qu'à force d'être conçu de la même manière, le «hangar» est devenu la typologie propre au gymnase. Il s'agit ainsi d'une symbolique comme en parle Venturi.

Cela reste un point de vue subjectif et certains exemples se démarquent par une architecture forte et personnelle.

Le *Sportingenk Park* à Genk du bureau *Bel Architects* en est un parfait exemple. Construit en 2016, ce centre sportif prend la forme de trois arcs paraboliques de 18 mètres de haut. Si ses arcs paraissent à première vue compartimenter l'espace intérieur, il n'en est rien. Une fois dedans, de grands espaces baignés dans une lumière naturelle provenant des 200 ouvertures zénithales, s'offrent aux visiteurs. La modularité et la finesse de la scission des différents espaces donnent à ce lieu une grande qualité programmatique et architecturale.

Fig.79 // Centre Sportif de Genk, Bel Architects



Fig.80 // Centre Sportif de Genk, Bel Architects



Ce centre sportif offre donc toutes les qualités architecturales que l'on est en droit d'attendre d'une telle infrastructure, par la pureté de ses formes, la qualité de son éclairage et l'ingéniosité mise en œuvre dans les détails.

LOVE CONTEXT

En 1995 Rem Koolhaas écrivait dans son livre *S,M,L,XL* :

« *Together, all these breaks--with scale, with architectural composition, with tradition, with transparency, with ethics--imply the final, most radical break: Bigness is no longer part of any urban tissue.*

It exists; at most, it coexists.

Its subtext is fuck context. »⁴¹

Il écrit ici que, selon lui, la grandeur, *Bigness*, de certains projets leur permet de s'affranchir de certaines règles à savoir de l'échelle, de la composition architecturale, de la transparence, de l'éthique, et ainsi de dire *fuck context*. Il

41. KOOLHAAS / MAU, 1995, p.502

précise, que ces projets ne font même plus partie du tissu urbain et qu'ils coexistent dans le meilleur des cas. Si ceci peut s'appliquer aux stades qui font très souvent fi du contexte existant, les installations quotidiennes appartiennent à un tout autre registre et dans leur cas nous parlerons de *love context*.

A cet égard, ces installations se placent donc à l'exact opposé des grandes infrastructures, mais comment cela se traduit-il concrètement?

Tout d'abord par une taille adaptée et une intégration respectueuse. Cela peut paraître évident, mais il n'est pas toujours aisé de donner une vraie qualité intrinsèque à un projet tout en évitant de prendre le dessus sur son environnement direct. Celui-ci doit trouver sa place et respecter les questions d'échelle.

Afin de s'intégrer au mieux dans leur environnement, il est important pour ces interventions de proposer des programmes cohérents et une solution visant à améliorer la configuration existante.

Un projet illustre de manière convaincante

ces différents aspects. Il s'agit du *Watersquare Benthemplein* à Rotterdam du bureau néerlandais *DE URBANISTEN*.

Avant de présenter le projet lui-même, il convient de parler brièvement du bureau qui l'a conçu et de sa philosophie que nous apprécions tout particulièrement.

Comme le nom du bureau l'indique, l'équipe de *DE URBANISTEN* s'intéresse principalement à l'urbanisme et la plupart de ses projets y sont liés. Ils se décrivent eux-même comme très influencés par les origines polytechniques de l'urbanisme. Ils tendent donc à s'éloigner de l'approche Beaux-Arts et cherchent à améliorer les villes en transformant les espaces publics à grand renfort d'ingénierie et de technique.

Ils expliquent par ailleurs avoir des intentions très proches de l'urbanisme hygiéniste de la fin du 19^e siècle, lorsque les interventions urbaines visaient principalement à rendre les villes plus saines en y amenant l'eau propre, l'air pur, l'énergie et un système de tri des déchets.

« *We see in this combination of the 'art of engineering' and urban design a both*

fascinating and relevant perspective for our profession. A revival of a polytechnic urbanism, driven by water- and energy systems, by material cycles and smart transport plans. All these systems have a radical impact on our urban environment and should be treated accordingly. We regard these technical systems as spatial instruments in our urban designs. By doing so we aim to contribute to a better city climate. That is the mission of DE URBANISTEN. [...]

Our goal is to combine a more sustainable world with a better quality of life in our cities and to realize this in the urban plans and public spaces [...] »⁴²

Le bureau s'est spécialisé dans la gestion de l'eau, dont la possibilité de contenir les inondations par des interventions urbaines.

C'est de ce postulat qu'est né le projet *Watersquare Benthemplein*.

L'aménagement du square est basé sur deux axes principaux, L'amélioration de la qualité et de l'identité de l'espace public tout en proposant une solution innovante

42. Site de NL Architects

pour «absorber» les inondations. Pour ce faire DE URBANISTEN ont dessiné une place marquée par trois espaces en contrebas. Deux plus petits, moins profonds et composés de gradins et un troisième plus profond comportant des aménagements sportifs (un panier de basketball et deux petits buts).

La particularité de ces trois espaces est qu'ils se muent en bassin de rétention lorsqu'il pleut. Les deux petits sont inondés en premier par un système de rigoles alimentées en eau de pluie par les alentours (dont les toits). S'il vient à pleuvoir trop fort ou trop longtemps, ils finissent pas remplir le plus grand bassin. L'ensemble de l'installation peut «absorber» 1'700'000 litres d'eau.

La typologie du *Watersquare* a été imaginée par le bureau durant la biennale internationale d'Architecture de Rotterdam en 2005.

Depuis, l'idée a fait son chemin et des projets ont germé dans d'autres villes. Copenhague particulièrement sujette aux inondations, a ainsi commencé à utiliser ce genre de système dans ses parcs, le premier concerné étant *Tåsinge Plads*.



Fig.81 // Watersquare Bentheimplein



Fig.82 // Bassin central devant le théâtre Hofplein

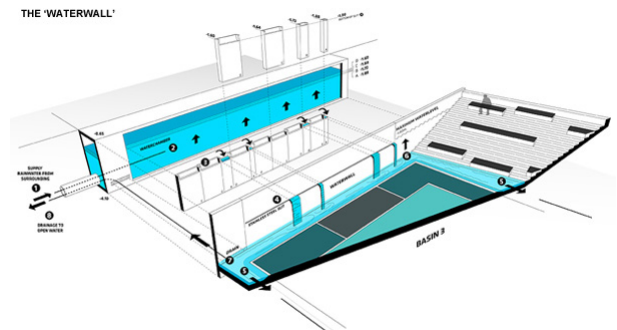


Fig.83 // Mur d'eau servant à remplir le bassin principal

LA VILLE COMME TERRAIN DE JEU

LE SPORT INFORMEL

«Comme la société industrielle a conçu au XIX^e siècle le sport moderne, la société urbaine postmoderne de la fin du XX^e siècle a secrété les sports citadins informels, qui sont autant d'indicateurs de la transformation des modes de vie et des relations sociales contemporaines dans l'espace urbain. La diversité des pratiques et la variété des termes qui les qualifient témoignent de leur statuts changeants et instables, d'autant plus qu'elles se veulent jouées en dehors des règles et des cadres qui organisent les sports institutionnels, déterminés en fonction des espaces spécifiques que sont les stades, les gymnases, les piscines. Avec l'image d'un sport de rue aux formes primitives s'impose aussi la représentation des dangers et risques que l'on peut encourir à le pratiquer, sur le plan

Fig.84

Parkour : activité physique qui vise à se déplacer de manière fluide et acrobatique, sans parcours établi.

de la santé et de la morale. L'image du désordre et de l'illégalité lui est également attachée, de même que celle de la liberté. Les activités de glisse, les déplacements urbains, les cycles, les jeux de balle et ballon sont quelques-une de ces «pratiques alternatives»»⁴³

Le sport informel occupe une place à part dans la ville. Ses pratiques extrêmement diversifiées le rendent difficilement quantifiable. La notion même de sport informel est difficile à définir, nous le considérons dans ce travail comme les activités physiques ne nécessitant pas d'infrastructures traditionnelles propre à leur pratique. Certains de ces sports détournent la fonction première d'équipements urbains de manière à pratiquer différemment. Ainsi, un banc dans un parc servira de machine de musculation, un skater transformera

43. Sports, Portrait d'une métropole, p.310



Fig.84 // Jon Lucas en plein *parkour*

un bac à fleurs en module ou encore un garde-corps servira d'obstacle à franchir lors de courses (parkour).

«Les traceurs (pratiquants de Parkour) proposent une nouvelle forme d'interaction avec l'environnement urbain. (...) L'architecture devient le terrain d'expérimentations de déplacements dans l'espace physique,»⁴⁴

Notons aussi que certains sports ne nécessitent aucune infrastructure tels que la pratique du vélo, du skateboard ou de la course à pied. Ceux-ci peuvent se pratiquer n'importe où. Néanmoins certains lieux sont plus propices que d'autres.

Nous remarquons que les coureurs chercheront un bout de nature afin d'échapper à la pollution et à l'encombrement de la ville. Un sol plus mou que le bitume soulage leurs articulations.

Un cycliste privilégiera, soit une forêt ou un terrain accidenté afin de jouer avec son vtt en essayant de se frayer un passage là où l'on ne l'imaginerait pas, ou alors choisira une route de campagne bétonnée ou un col de montagne afin d'entraîner sa puis-

44. Ibidem p.254

sance et son endurance au guidon de son vélo de course.

Le skater choisira une place goudronnée la plus lisse possible afin de s'entraîner à faire ses figures sans devoir se préoccuper de petits cailloux pouvant venir bloquer ses roues et le déstabiliser, voire le faire trébucher.

D'autres sports s'approprient l'espace urbain de manière totalement arbitraire. Une place, une rue deviennent un terrain de football. La porte de garage du voisin servira de but. Ce sont ici, les individus qui définissent leurs propres règles. Le sport est traité de manière très malléable, les règles se modifient de manière à s'adapter aux nouvelles conditions. Le sport devient un jeu ou l'on invente les règles afin que tout le monde y prenne du plaisir. Les jeunes du quartier se regroupent autour d'un ballon, intégrant leurs petits frères qui ne demandent qu'à faire comme les grands. Ainsi les générations se mêlent et une certaine

cohésion se forme autour d'un sport.

« les lieux de pratique des sports de rue semblent répondre à deux logiques distinctes. L'une est conduite par un impératif de proximité qui veut que ces activités se déroulent le soir, à côté de chez soi, au pied de l'immeuble, sur des espace publics, des terrains de quartiers. On trouve là des joueurs hétérogènes, tant du point de vue de l'âge que du niveau de jeu. Il n'y a pas de véritables enjeux hormis celui de se faire plaisir, de faire jouer les plus jeunes. L'autre logique semble guidée par la recherche d'un espace urbain spécifique, réunissant des conditions particulières pour la pratique d'une activité physique ludique. »⁴⁵

45. Sports, Portrait d'une métropole, pp.313-314

Fig.85
Des enfants organisent une
partie de cricket improvisée
dans les rue de Londres le
25 avril 1930.



Fig.85 // Partie de cricket improvisée à Londres en 1930

LIBRE ACCÈS

« Si les reliefs et autres édicules constitués par ces éléments de mobilier urbain sont souvent détournés pour la pratique sportive avec le «parkour» ou le jogging, les municipalités favorisent l'installation dans l'espace public d'agrès destinés à la pratique sportive. »⁴⁶

Les villes mettent tout en œuvre pour favoriser la pratique du sport et ce dès le plus jeune âge. En effet, nous observons au début du XX^e siècle, la propagation en Europe et aux États-Unis, d'aires de jeux «consacrées à l'éveil de la motricité et de la sociabilité des enfants dans un milieu sécurisé.»⁴⁷ Ces aires de jeux, bien que surveillées par un gardien, étaient ouvertes à tous. Si ce type d'installation destiné aux enfants existent encore actuellement,

principalement dans les parcs, non loin des écoles voire dans leurs préaux, la surveillance officielle n'est plus de mise.

Les enfants ne sont pas les seuls à bénéficier d'infrastructures promouvant une activité physique. Des solutions permettant aux jeunes et aux adultes de se dépenser sans se ruiner existent elles aussi. L'offre se montre très disparate selon la ville et son budget alloué aux sports. Les conditions météorologiques jouent un rôle important car la plupart de ces activités se déroulent en plein air.

Une des solutions consiste à mettre à disposition du mobilier spécifique et à aménager l'espace urbain. Le nombre de pistes cyclables peut être augmenté afin d'encourager les habitants à utiliser leur vélo. Ceci permet de favoriser la mobilité douce et donc le sport informel. Les divers sentiers, qu'ils soient aménagés le long de cours d'eau, dans les forêts, destinés aux joggeurs aussi bien qu'aux randonneurs, offrent autant de terrains propices à l'entraînement en plein air. La réunion en un même point de tous les amateurs de glisse urbaine grâce à la mise à disposition d'un skatepark, per-

46. Sports, Portrait d'une métropole, p.226

47. Ibidem, p.286

met d'augmenter le potentiel de développement de ces disciplines.

Comment Genève met-elle en place ces diverses solutions? Depuis quelques années la ville de Genève étend son offre en installations sportives publiques. En coopération avec le sport informel, le sport en libre accès favorise l'activité physique quotidienne des genevois. Régulièrement, de nouvelles infrastructures font leur apparition, des skateparks, des fitness urbains, des murs de grimpe, des «parcours santé», ainsi que des terrains multisports au sein même des différents quartiers de la ville.⁴⁸

De plus, la cité de Calvin propose aux jeunes, entre quinze et vingt-cinq ans, un accès gratuit en soirée à dix-huit salles de gym. Ils peuvent donc venir se défouler en pratiquant divers sports sans passer par un club et en évitant ainsi les frais liés aux cotisations. Ils sont encadrés par des travailleurs sociaux avec pour objectif de les *“autonomiser et responsabiliser [...] à travers l'organisation et la gestion de la salle, l'autogestion de l'arbitrage, ain-*

48. Site de la ville de Genève

*si que le respect de la structure et des règles.”*⁴⁹

La ville met donc à disposition des infrastructures sportives en libre accès afin de promouvoir l'éducation et la formation au travers d'une activité physique.

Ces nouvelles politiques sportives, mais avant tout sociales, ne sont pas seulement altruistes. La pratique sportive quotidienne permet une amélioration de l'état de forme générale de la population et, par la même occasion, une baisse des coûts de la santé.

49. Site de la ville de Genève

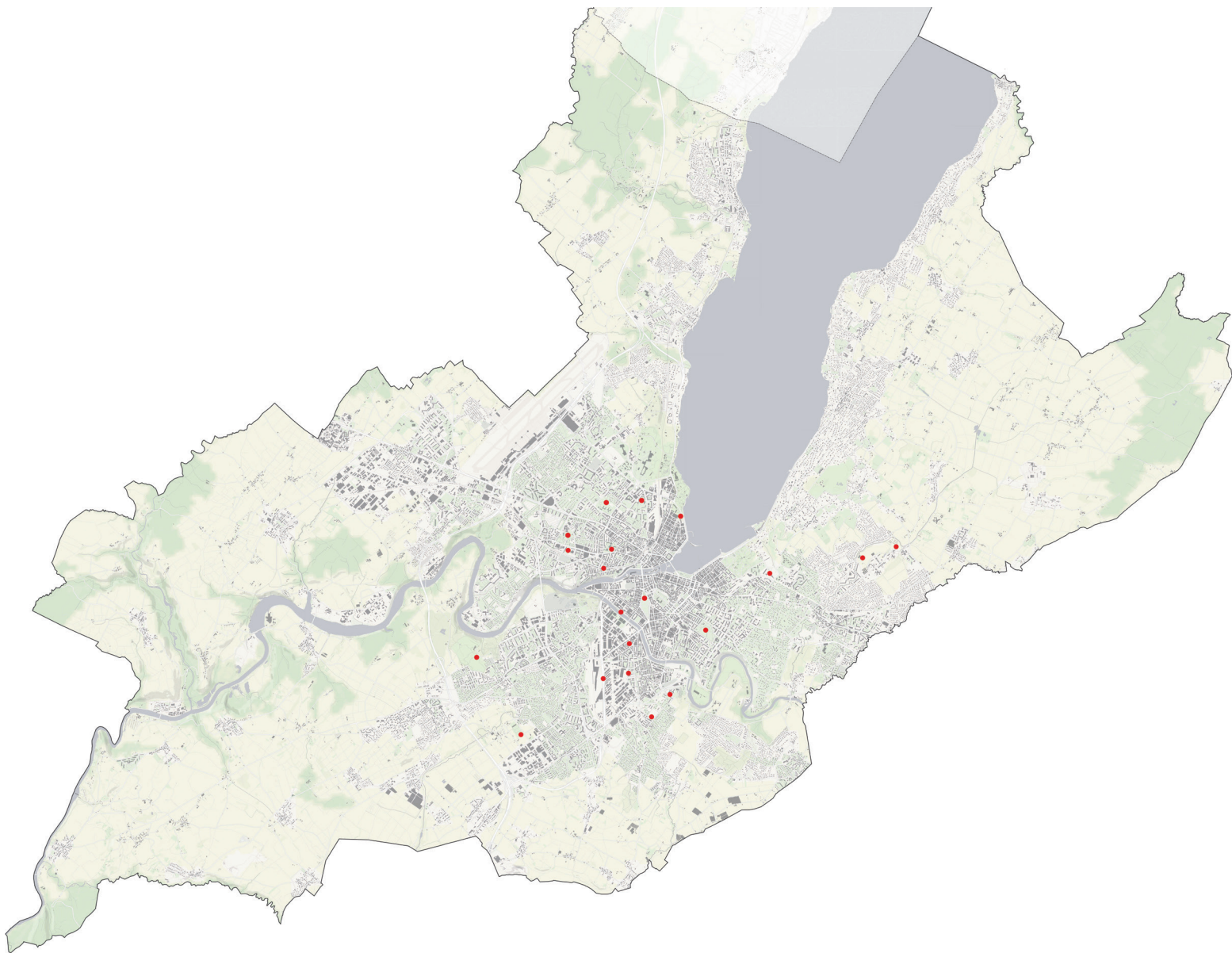


Fig.86 // Infrastructures sportives en libres accès, Genève



116



QUELLES PROPOSITIONS POUR GENEVE

OBSERVATIONS

L'analyse de ces différents aspects du sport au sein de la métropole nous a permis d'exposer une sélection de projets représentant la diversité architecturale, urbaine et de pratiques.

Alors que le sport au quotidien est intimement lié aux pratiquants et à la localisation de ses installations, le sport événementiel dépend principalement de l'intérêt de la population. Ils agissent à des échelles différentes. Le premier est indissociable des intérêts personnels, bien-être, culte du corps, le second contribue au rayonnement de la ville.

Ces deux visions du sport ne sont à l'heure actuelle que trop rarement regrou-

Fig.87 // Orthophoto de Genève, zone du PAV

pées au sein d'un même projet. Bien que certains centres sportifs se trouvent à proximité d'un stade, ils ne fonctionnent presque jamais ensemble, en dépit du fait que leur complémentarité pourrait leur être bénéfique.

Cette difficulté à cohabiter provient du fossé séparant ces deux univers sportifs. Comme nous l'avons mentionné plus tôt, ce dernier date de l'antiquité et n'a cessé de se creuser au fil des siècles.

Cette analyse nous a permis de mettre en évidence la qualité de certains choix architecturaux et urbanistiques, par rapport à leur contexte. En tirant parti de ces différentes qualités, nous souhaitons concevoir une proposition mêlant les deux univers au sein d'un projet approprié visant à améliorer la situation sportive en ville de Genève.

Dans cette optique, nous devons au préalable nous pencher sur la ville elle-même. Quels sont ses besoins et ses faiblesses? Quelles sont les attentes de la population et des clubs? C'est en mettant à profit nos analyses et réflexions que nous pourrions répondre à ces questions et proposer une solution efficace et cohérente.

Ces dernières années, le sport événementiel genevois est en crise. A l'image de l'affluence au stade de Genève, l'emballement pour les événements sportifs est en chute libre.

Le manque de résultats de la part des équipes phares, les soucis financiers des clubs et les infrastructures peu adaptées contribuent à ce désintérêt.

L'attrait pour la pratique du sport au quotidien s'avère prendre une direction inverse. Des personnes de tous âges s'adonnent aux nombreuses activités proposées non seulement par les clubs privés, mais aussi par la ville. Celles-ci accordent de plus en plus d'importance à l'hygiène de vie, à leur santé et leurs attentes ne cessent d'augmenter.

Il est évident que la politique de développement liée au sport en ville de Genève favorise cet élan populaire. De plus en plus d'installations sont mises à disposition de la population.

De par sa taille, la cité de Calvin semble particulièrement adaptée à la mise en commun des sports événementiels et du quotidien au sein d'un même pôle sportif urbain. Ce dernier regrouperait l'in-

frastructure iconique nécessaire à une ville au rayonnement international telle que Genève, ainsi qu'une offre sportive «complète».

Le Genève-Servette Hockey Club et ses supporters attendent une nouvelle patinoire depuis de nombreuses années. Les normes et la capacité des Vernets ne répond plus aux exigences de la ligue et aux besoins du Club. Son remplacement permettrait d'envisager une transformation de plus grande ampleur dans cette zone.

UN NOUVEAU PÔLE SPORTIF URBAIN

Les différentes informations rassemblées concernant les infrastructures sportives, associées à l'observation de l'offre genevoise, nous ont permis de déterminer les caractéristiques territoriales, programmatiques et architecturales à intégrer à notre futur projet.

En ce qui concerne le territoire, ces recherches ont permis de mettre en lumière la très forte disparité de l'offre sportive genevoise. Il s'agirait dès lors de rassembler une importante quantité de pratiques au sein d'un pôle sportif au cœur de la ville, créant ainsi un nouvel enthousiasme pour le sport.

Cette intervention devrait aussi apporter une plus-value urbaine au site et permettre sa réappropriation par la population.

Après nous être intéressés à différents lieux dont la plaine de Plainpalais et la pointe de la Jonction, nous nous sommes orientés sur l'actuel site de la patinoire des Vernets et du centre sportif de la Queue-d'Arve. Ce site présente les nombreuses qualités nécessaires à l'établissement de notre projet.

Tout d'abord par sa relation à la nature. Malgré sa position assez centrale dans la ville, le site bénéficie d'une proximité importante avec la nature. Le côté Est est bordé par les berges de l'Arve, juste avant que celle-ci ne se jette dans le Rhône. Au nord se trouve le bois de la Bâtie qui s'étend sur douze hectares.

Au niveau des réseaux de transports, qu'ils soient publics ou privés, la zone est très bien desservie. De nombreux arrêts des TPG se trouvent à proximité et l'accès en voiture est aisé. De grands axes bordent les Vernets et l'autoroute de contournement facilite déjà la gestion des flux à l'échelle territoriale.

La présence des bâtiments universitaires dans le voisinage a fortement influencé notre intérêt pour ce site. L'Unimail et les

bâtiments de Science I, II et III se trouvent sur la berge opposée de l'Arve. Ce lieu pourrait ainsi devenir un haut lieu du sport universitaire genevois. Le rassemblement de toutes ces disciplines favoriserait la découverte et l'engouement pour certains sports encore trop peu pratiqués.

Malgré tous ces avantages, le potentiel du site Vernets-Queue-d'Arve n'est actuellement pas exploité. Ceci est vraisemblablement dû à l'environnement immédiat. En effet, la zone industrielle de Boissonnas et la caserne militaire n'offrent aucun espace dédié aux piétons. Suivant la même logique, le centre sportif de la Queue-d'Arve a été construit comme un hangar contenant toutes les activités mais sans aménagement extérieur prévu.

Cependant, la situation industrielle du quartier est vouée à changer avec le grand projet de développement urbain du PAV (Praille-Acacias-Vernets). La caserne et la zone industrielle vont laisser place à de nombreux logements, commerces et surtout espaces publics.

Cette revitalisation du quartier permet

Fig.88 // Projet de logement sur le site de la caserne



d'entrevoir la cohérence de la création d'un nouveau pôle sportif. Celui-ci serait dédié non seulement aux habitants et aux étudiants, mais aussi aux sportifs professionnels par la création d'une nouvelle patinoire remplaçant l'actuelle, en passe de tomber en désuétude.

En réunissant aménagements extérieurs, sport au quotidien, sport universitaire et sport événementiel, le projet s'adresse à toutes les catégories de citoyens.

En plus d'une plus grande visibilité des activités et la possibilité d'en pratiquer certaines en plein air, le projet permettrait aux personnes venant se détendre de disposer d'espaces extérieurs leur étant destinés.

Fig.89 // Inauguration de la patinoire des Vernets, 1958



A l'heure actuelle il est difficile d'avoir une idée précise concernant les activités sportives pouvant se pratiquer au sein de la Queue-d'Arve. C'est la raison pour laquelle de nombreuses personnes ne sont pas conscientes de l'offre existante. Une meilleure visibilité serait bénéfique. Elle pourrait susciter un intérêt nouveau chez ces personnes et aider ainsi à créer une nouvelle dynamique. Celle-ci serait encore renforcée par l'avènement de nouveaux espaces publics liés au sport informel et à la détente qui permettrait une réappropriation de cette zone. Il serait possible pour chacun de profiter d'un espace vert agréable, de faire un footing, sans pour autant venir utiliser les installations du centre sportif.

Une belle occasion de faire entrer le sport informel sur le site et de diversifier les visiteurs.

La centralisation de l'offre universitaire rassemblerait un maximum d'étudiants sur un même lieu, à la manière d'un campus américain.

Le fait de regrouper tous ces programmes valoriserait non seulement de manière optimale l'offre sportive, mais également le sport professionnel au travers d'une nouvelle patinoire pour le Genève-Servette Hockey Club (GSHC).

Le sport événementiel à Genève ayant perdu de sa superbe ces dernières années, il pourrait regagner ses lettres de noblesse en profitant de la dynamique grandissante du sport au quotidien.

ICONOGRAPHIE

*documents retouchés par les auteurs

- Fig.1 « *Flowing City Map* », Los Angeles, Vue d'artiste, Chaotic Atmospheres (Istvan)
- Fig.2 Skatepark de Plainpalas, Genève, photo, George Tsimenis pour www.mybiggeneva.com
- Fig.3 Départ de la course de l'escalade 2014, Genève, photo, KEYSTONE*
- Fig.4 Stade de la Praille en pleine zone industrielle, Genève, photo, Ian Wiseman*
- Fig.5 Gymnase d'Olympie, Athènes, photo, Luc Geoffroy*
- Fig.6 Deux lutteurs grecs à l'entraînement, gravure, auteur inconnu*
- Fig.7 Gladiateur romain, peinture, Jean-Léon Gérôme
- Fig.8 Amphithéâtre d'El Djem, Tunisie, plan, P.L.- Cadrat (1908)
- Fig.9 *Circus Maximus*, Rome, plan, auteur inconnu*
- Fig.10 Stade Panathénaique, Athènes, photo, auteur inconnu
- Fig.11 *American Airlines Arena*, Miami, photo, Nicolas Roiron
- Fig.12 Allianz Arena, Mûnich, section, auteur inconnu*
- Fig.13 Colisée, Rome, section, auteur inconnu*
- Fig.14 Allianz Riviera, Nice, plans, Willmote et Associés SA*
- Fig.15 Colisée, Rome, plan, auteur inconnu*
- Fig.16 Sports les plus populaires par pays, carte, NP2F
- Fig.17 *Levi's stadium*, Santa Clara, Californie, photo, EPA/TONY AVELAR (2016)
- Fig.18 Zones d'influences, Genève, schéma, produit par les auteurs
- Fig.19 Zones d'influences, Munich / Paris, schéma, produit par les auteurs
- Fig.20 Zones d'influences, Boston / New York, schéma, produit par les auteurs
- Fig.21 Supporters dans une gare, photo, auteur inconnu
- Fig.22 Connexions au stade de Genève, schéma, produit par les auteurs
- Fig.23 Stade Vélodrome, Marseille, photo, Maxppp
- Fig.24 Camp Nou dans le tissu urbain, Barcelone, plan masse, produit par les auteurs
- Fig.25 *Madison Square Garden* au centre de Manhattan, New York, plan masse, produit par les auteurs
- Fig.26 *Olympic park*, Londres, image satellite, Google Earth*
- Fig.27 Stade de la Praille et zone du PAV, Genève, photo aérienne, Denis Balibouse
- Fig.28 Site du futur stade Pierre-Mauroy, Lille, image satellite (2004), Google Earth*
- Fig.29 Stade Pierre-Mauroy et ses alentours, Lille, image satellite (2015), Google Earth*
- Fig.30 *Allianz Arena* de jour, Munich, photo, Richard Bartz (2008)
- Fig.31 *Allianz Arena* de nuit, Munich, photo, Richard Bartz (2008)
- Fig.32 Zoom sur l'enveloppe de l'*Allianz Arena*, Munich, photo, auteur inconnu
- Fig.33 Parquet animé des 76ers, Philadelphie, photo, Quince Imaging
- Fig.34 Nid d'oiseau, Pékin, photo, auteur inconnu
- Fig.35 Construction du *Madison Square Garden*, New York, photo (1966), auteur inconnu
- Fig.36 *Madison Square Garden*, New York, coupe axonométrique, auteur inconnu
- Fig.37 Capitaux par sport, schéma, produit par les auteurs

- Fig.38 Coût moyens des stades et affluence moyenne, schéma, produit par les auteurs
- Fig.39 *MetLife Stadium*, New York, photo, Jeff Begman
- Fig.40 *AT&T Stadium* à Arlington, Texas, photo, auteur inconnu
- Fig.41 UFC au *United Center*, Chicago, photo, auteur inconnu
- Fig.42 Projet du *Camp Nou* à Barcelone, image de synthèse, Nikken Sekkei + Pascual - Ausió Arquitectes
- Fig.43 Projet du stade en bois, Stroud, Angleterre, image de synthèse, MIR
- Fig.44 Stade national *mané garrincha*, Brasilia, photo, Tomas Faquini (2013)
- Fig.45 *Allianz Riviera*, Nice, photo, Jean-Michel Wilmotte & Associés
- Fig.46 Finale de la Coupe du monde, Brésil, photo (1950), auteur inconnu
- Fig.47 Vue du *Maracanã* et du Christ rédempteur, Rio, Brésil, photo (2013), Getty Images
- Fig.48 Les 500 miles d'Indianapolis, Indiana, photo 2011, auteur inconnu
- Fig.49 Marina de l'*America's Cup*, Valence, photo aérienne, auteur inconnu
- Fig.50 Victoire de Mohammed Ali, Kinshasa, photo (1974), auteur inconnu
- Fig.51 Hippodrome de Longchamps, Paris, image de synthèse, Dominique Perrault Architecture
- Fig.52 Réseau publics reliant le stade de Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.53 *Olympiastadion*, Munich, photo, Diego Delso
- Fig.54 Complexe de Wimbledon, Londres, photo, Wimbledon Museum

- Fig.55 Stade d'Helliniko, Grèce, photo, Yorgos Karahalas
- Fig.56 Piste de bobsleigh des JO d'hiver, Sarajevo, photo, Julian Nitzsche
- Fig.57 Piscine du village olympique, Berlin, photo, John Macdougall / AFP
- Fig.58 Projet pour le stade national *mané garrincha*, Brasilia, photo: EFE, image de synthèse: Castro Mello
- Fig.59 Projet casa de futebol, schéma, Axel de Stampa et Sylvain Macaux
- Fig.60 Projet pour le stade *Arenas Das Dunas*, Natal, photo: copa2014.gov.br, image de synthèse: Populous
- Fig.61 Projet pour le stade *Arenas Das Dunas*, Natal, photo: Jobson Galdino, image de synthèse: Populous
- Fig.62 Israel Square, Copenhague, photo, Rasmus Hjortshoj
- Fig.63 Installations sportives du quotidien, Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.64 Terrain de basketball « Pigalle Duperré », Paris, photo, Sebastien Michelini*
- Fig.65 Dijkstraat à Amsterdam, photo (1954), auteur inconnu
- Fig.66 Projet d'Aldo van Eyck, Dijkstraat à Amsterdam, photo (1954), auteur inconnu
- Fig.67 *Espacios de Paz*, Caracas, photo, Courtesy of PICO Estudio*
- Fig.68 *BasketBar*, Utrecht, photo, Luuk Kramer*
- Fig.69 Projet de Bicycle club, Hainan, image de synthèse, NL Architects
- Fig.70 Localisation centres sportifs / centre ville, Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.71 Queue-d'Arve, Unimail et plaine de plainpalais, Genève photo aérienne, SITG*
- Fig.72 Localisation fitness / densité de la population, Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.73 Terrain multisports, Los Angeles, photo, auteur inconnu
- Fig.74 Localisation des sports universitaires, Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.75 *Michigan Stadium*, Michigan, photo, auteur inconnu
- Fig.76 *Al Glick Field House*, Michigan university, photo, auteur inconnu
- Fig.77 Universiade d'été, Turin, photo (1970), auteur inconnu
- Fig.78 Queue-d'Arve, Genève, photo, Magda GHALI
- Fig.79 Centre sportif de Genk, Belgique, photo, Luca Beel Ney Partners
- Fig.80 Centre sportif de Genk, Belgique, photo, Luca Beel Ney Partners
- Fig.81 *Water Square Benthemplein*, Rotterdam, plan, De Urbanisten
- Fig.82 *Water Square Benthemplein*, Rotterdam, photo, Jeroen Musch
- Fig.83 *Water Square Benthemplein*, Rotterdam, schéma, De Urbanisten
- Fig.84 Jon Lukas un traceur, photo, Daniel llabaca
- Fig.85 Partie de cricket improvisée, Londres, photo (1930), Fox Photos / Getty Images
- Fig.86 Infrastructures sportives libres d'accès, Genève, carte, produit par les auteurs
- Fig.87 Zone du PAV, Genève, image satellite, SITG
- Fig.88 Projet de logement, image de synthèse (2013), FHV
- Fig.89 Patinoire des Vernets, photo (1958), DGE
- Fig.90 « *Flowing City Map* », New York, Vue d'artiste, Chaotic Atmospheres (Istvan)

BIBLIOGRAPHIE & WEBOGRAPHIE

- p.8 1. OFS - office fédéral de la statistique : Recensement décembre 2015, <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home.html> (consulté le 16 novembre 2016)
2. INSEE - Institut national de la statistique et des études économiques : Recensement 2013, <https://www.insee.fr/fr/statistiques> (consulté le 16 novembre 2016)
- p.14 3. FORBES, Clarence A., 1945. *Expanded Uses of the Greek Gymnasium*. Chicago : The University of Chicago Press. Classical Philology, vol. 40, no. 1, p.32
- p.15 4. Ibidem
- p.27 5. CHARDON Benoît, 2014. *Les jeux olympiques vus par les franciliens*, IRDSI [en ligne], http://www.irds-idf.fr/fileadmin/DataStorageKit/IRDS/Publications/irds_25.pdf (consulté le 20 novembre 2016)
6. MANDOUL, Thierry, 2014. *Sport, portrait d'une métropole*. Paris : Editions du Pavillon de l'Arsenal. p.356. ISBN 9782354870249
- p.29 7. INCONNU, 2016. *Les 10 chiffres les plus délirants du Super Bowl 2016*. Capital [en ligne], <http://www.capital.fr/bourse/actualites/les-10-chiffres-les-plus-delirants-du-super-bowl-1101421> (consulté le 18 décembre 2016)
- p.30 8. HAQUET, Charles, 2016. *Brésil : après les JO, la crise*, L'express [en ligne], http://www.lexpress.fr/actualite/monde/amerique-sud/bresil-apres-les-jo-la-crise_1826214.html (consulté le 18 décembre 2016)
9. PELLANDA, Andressa, 2013. *Brésil : une coupe du monde déjà perdue*. Le journal international [en ligne], http://www.lejournalinternational.fr/Bresil-une-Coupe-du-Monde-deja-perdue_a814.html (consulté le 18 décembre 2016)
10. STOLLARZ, Patrick, 2014. *Mondial 2014 : le Brésil a accueilli un million de touristes*. Le Parisien [en ligne], <http://www.leparisien.fr/sports/football/coupe-du-monde/mondial-2014-le-bresil-a-accueilli-un-million-de-touristes-15-07-2014-4002315.php> (consulté le 18 décembre 2016)
11. INCONNU, 2014. *Mondial : les touristes ont dépensé sans compter*. Tribune de Genève [en ligne], <http://www.tdg.ch/economie/mondial-touristes-de-pense-compter/story/23263852> (consulté le 18 décembre 2016)
- p.43 12. APPERT, Manuel, 2012. *Les JO 2012 à Londres : un grand événement alibi du renouvellement urbain à l'est de la capitale*. Géoconfluences [en ligne], <http://geoconfluences.ens-lyon.fr/doc/typespace/urb1/MetropScient10.htm> (consulté le 28 décembre 2016)

- p.51 13. INCONNU. *Beijing National Stadium, 'The Bird's Nest', China*. design-building [en ligne], http://www.designbuild-network.com/projects/national_stadium/ (consulté le 17 décembre 2016)
14. NSC2, 2008. *40 Year Ago: America's largest cable suspension roof (Madison Square Gardens, New York City)*. Newsteelconstruction [en ligne], <http://www.newsteelconstruction.com/wp/40-year-ago-americas-largest-cable-suspension-roof-madison-square-gardens-new-york-city/> (consulté le 15 décembre 2016)
- p.52 15. BADENHAUSEN, Kurt, 2016. *Dallas Cowboys Head The World's 50 Most Valuable Sports Teams Of 2016*. Forbes [en ligne], <http://www.forbes.com/sites/kurtbadenhausen/2016/07/13/dallas-cowboys-head-the-worlds-50-most-valuable-sports-teams-of-2016/#a4db67f6bd70> (consulté le 22 décembre 2016)
16. HADID ARCHITECTS [en ligne], *Forest Green Rovers Eco Park Stadium*. <http://www.zaha-hadid.com/architecture/forest-green-rovers-eco-park-stadium/> (consulté le 23 décembre 2016)
- p.57 17. OFEV - office fédéral de l'environnement [en ligne] : Indicateur Bilan carbone de l'utilisation du sol, <http://www.bafu.admin.ch/umwelt/indikato-ren/08557/12446/index.html?lang=fr> (consulté le 23 novembre 2016)
- p.58 18. INCONNU, 2016. *Quand les stades deviennent green*, Le Monde [en ligne], http://www.lemonde.fr/festival/article/2014/07/03/quand-les-stades-deviennent-green_4450531_4415198.html (consulté le 26 décembre 2016)
- p.59 19. WILLMOTE & ASSOCIÉS [en ligne], *Stade allianz riviera, le stade*. <http://www.wilmotte.com/fr/projet/93/Stade-Allianz-Riviera-Le-stade> (consulté le 26 décembre 2016)
20. *Le stade : Développement durable* [en ligne], <http://www.allianz-riviera.fr/fr/introduction/une-enceinte-multifonctions-0> (consulté le 26 décembre 2016)
- p.61 21. GAFFNEY, Christopher Thomas, 2008. *Temples of the Earthbound Gods: Stadiums in the Cultural Landscapes of Rio de Janeiro and Buenos Aires*. University of Texas Press, pp.107-108, ISBN 9780292781856
- p.64 22. BOUCHET, P., BOUHOUALA, M., 2009. *Tourisme sportif*. Teoros (online), <https://teoros.revues.org/438> (consulté le 3 janvier 2017)
- p.65 23. GRASSO, John, 2013. *Historical Dictionary of Boxing*. Scarecrow Press, p. 38, ISBN 9780810878679

- p.72 24. BEHRAKIS, Yannis, 2016. *Dix ans après, les ruines du rêve olympique d'Athènes*. Le Monde [en ligne], http://www.lemonde.fr/jeux-olympiques/portfolio/2014/08/13/dix-ans-apres-les-ruines-du-reve-olympique-d-athenes_4469951_1616891.html (consulté le 28 décembre 2016)
- p.73 25. BERNARDI, Kévin, 2015. *L'ambition olympique démesurée d'Athènes, un exemple pour expliquer la crise grecque*. Sport & Société [en ligne], <https://sportetsociete.org/tag/reconversion-des-sites-olympiques-dathenes/> (consulté le 28 décembre 2016)
26. MORIN, Violaine, 2016. *Les sites olympiques se cachent pour mourir*. Le Monde [en ligne], http://www.lemonde.fr/jeux-olympiques/portfolio/2014/08/13/dix-ans-apres-les-ruines-du-reve-olympique-d-athenes_4469951_1616891.html (consulté le 28 décembre 2016)
- p.74 27. JAMES, Rachel, 2016. *Hitler's Olympic Village*. Atlas Obscura [en ligne], <http://www.atlasobscura.com/places/hitler-s-olympic-village>, (consulté le 28 décembre 2016)
- p.78 28. INCONNU, 2014. *Brésil: des milliers de familles en quête de logement à Sao Paulo*. L'OBS [en ligne], [http://tempsreel.nouvelobs.com/societe/20140110.AFP7259/bresil-des-milliers-de-familles-en-quete-](http://tempsreel.nouvelobs.com/societe/20140110.AFP7259/bresil-des-milliers-de-familles-en-quete-de-logement-a-sao-paulo.html)
[de-logement-a-sao-paulo.html](http://tempsreel.nouvelobs.com/societe/20140110.AFP7259/bresil-des-milliers-de-familles-en-quete-de-logement-a-sao-paulo.html) (consulté le 28 décembre 2016)
- p.79 29. ADMIN, 2014. *Casa Futebol*, 1 week 1 project [en ligne], <http://www.1week1project.org/2014/07/06/casa-futebol/> (consulté le 28 décembre 2016)
- p.84 30. HÉBERT, Georges, 1925. *Le sport contre l'éducation physique*. Paris : Archives et mémoire de l'éducation physique et du sport. ISSN 1243-4655
31. LAGRANGE, Léo, 10 juin 1936. Discours radio-diffusé
- p.98 32. MANDOUL, Thierry, 2014. *Sports, portrait d'une métropole*. Paris : Editions du Pavillon de l'Arsenal. p.15. ISBN 9782354870249
- p.99 33. UNIGE - Université de Genève [en ligne] : page du sport universitaire, <http://unige.ch/dife/sports/> (consulté le 5 janvier 2017)
- p.101 34. UM - Université du Michigan [en ligne] : *athletics*, <https://www.umich.edu/athletics/>
35. NCAA - National Collegiate Athletic Association [en ligne] : *statistics*, http://fs.ncaa.org/Docs/stats/football_records/Attendance/2015.pdf (consulté le 16 décembre)

- p.103 36. FISU - Fédération internationale de sport universitaire [en ligne], <http://www.fisu.net/fr/Federation-internationale-de-sport-universitaire-3137.html> (consulté le 4 janvier 2017)
- p.104 37. VITRUVÉ, Marcus, 15 av. J.-C. *De architectura*. Rome, Livre I
38. Ibidem
39. Ibidem
- p.105 40. VENTURI, R., BROWN, D. S., IZENOUR, S., 1977. *Learning from Las Vegas*. Cambridge : MIT Press Ltd, p.97. ISBN 9780262720069
- p.107 41. KOOLHAAS, R., MAU, 1995. *B. S,M,L,XL*. New York : Monacelli Press, p.502. ISBN 1-885254-01-6
- p.108 42. NL ARCHITECTS, Office, Vision, http://www.urbanisten.nl/wp/?page_id=396
- p.110 43. MANDOUL, Thierry, 2014. *Sports, portrait d'une métropole*. Paris : Editions du Pavillon de l'Arsenal. p.310. ISBN 9782354870249
44. Ibidem, p.254
- p.112 45. Ibidem, pp.313-314
- p.113 46. Ibidem, p.226
47. Ibidem, p.286
- p.114 48. Ville de Genève [en ligne], <http://www.ville-geneve.ch/themes/sport/> (consulté le 02 janvier 2017)
49. Ville de Genève [en ligne], <http://www.ville-geneve.ch/themes/sport/pratique-libre/> (consulté le 02 janvier 2017)

Remerciements

Nous tenons à remercier les personnes qui ont contribué à la réalisation de ce travail.

Au groupe de suivi:

Dominique Perrault et Richard Nguyen,
pour leur encadrement et leurs conseils.

À nos familles:

Suzanne Roiron, Dominique Hegelbach
et Joe Hegelbach, pour leur soutien,
leurs relectures et leurs corrections
orthographiques.

Gabriela Roiron et Carolina do Bernardo,
Pour leur patience et leur soutien.

À la mémoire de Christophe Roiron

page suivante :
Fig.90 // « Flowing City Map », New York

