



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département  
Aménagement et Environnement



**UNIVERSITÉ**  
**FRANÇOIS - RABELAIS**  
— TOURS —

DAE3 2016/2017

# Création d'un nouveau complexe sportif

Projet Individuel de 3ème année

Corentin Caillé

-

Tuteur : M. Michel BACCHI

## Remerciements

Avant de présenter mon projet individuel sur la création d'un nouveau complexe sportif dans la commune de la Chapelle sur Erdre, je tiens à remercier ceux qui m'ont aidé pour ce projet, et ceux qui ont eu la gentillesse de me consacrer du temps afin de répondre à mes nombreuses questions.

Je tiens à remercier particulièrement M. Jean-Michel EON, responsable de la mission du sport de haut niveau au sein du CREPS des Pays de la Loire, pour les informations qu'il m'a partagées et le temps qu'il m'a consacré.

Enfin, je remercie les enseignants du Département Aménagement et Environnement de l'école Polytech Tours, et en particulier à M. Michel BACCHI, mon tuteur pour ce projet, pour l'aide et les conseils dont j'ai pu bénéficier durant la réalisation de ce projet.

## Table des matières

Remerciements .....	1
Introduction.....	4
La ville de la Chapelle sur Erdre.....	5
Situation géographique .....	5
Patrimoine .....	6
Géographie humaine.....	7
Évolution démographique.....	7
Vie associative .....	11
Sports.....	11
Les sportifs.....	12
Les équipements .....	13
Le CREPS .....	14
Identification d'une problématique .....	16
Identification des besoins .....	20
Besoins de la commune.....	20
Besoins du creps.....	21
Projet .....	23
Localisation du projet.....	23
Réglementation de la zone.....	24
Desserte du terrain.....	25
Programme de l'équipement .....	26
Le bâtiment .....	28
Synthèse .....	28
Aperçu bâtiment.....	30
Sécurité et accessibilité .....	32
Conclusion .....	33
Bibliographie .....	34
Table de illustrations .....	35
Annexes .....	36
Fiche de lecture n°1 : <i>Gymnases et salle de sport</i> .....	37

Fiche de lecture n°2 : Les équipements sportifs - enjeux et impensés d'une politique publique .....	38
Caractérisation des dimensions techniques.....	39
Handball .....	39
Futsal .....	39
Basketball .....	40
Volley-Ball.....	40
Badminton.....	41

## Introduction

La Chapelle sur Erdre est une commune urbaine, située en Loire-Atlantique, dans l'agglomération Nantaise. C'est une ville dynamique comptant un riche patrimoine, qu'il soit naturel ou bâti, entourée d'une campagne verdoyante, et qui a su trouver une place importante au sein de cet environnement. Située au sein de la région Pays de la Loire, la ville fait partie d'une des métropoles les plus dynamiques de France. La ville connaît une croissance continue depuis les années 80 et occupe désormais un rôle important dans le dynamisme métropolitain.

La ville s'appuie sur une vie associative riche avec une forte dynamique, notamment des différents clubs de sport. Aujourd'hui pourtant de nombreuses associations soulignent le manque d'équipements sportifs, ou plus particulièrement de salles de sports, présentes dans la ville. Ce manque entraîne une saturation des installations actuelles et limite le développement des associations. La création d'un nouveau complexe sportif est donc envisagée. En effet, cela constituerait un élément fort pour relancer, accompagner et faire perdurer la dynamique de développement et de croissance de la ville et de ses clubs. Ce gymnase servirait en priorité aux associations de la commune, mais pourrait également être partagé suivant les créneaux avec d'autres utilisateurs qui auraient besoins de ce types d'équipements. Les installations actuelles, où sont effectués les diverses activités sportives, n'étant plus suffisantes ou ne répondant plus aux besoins présents des clubs de la ville, la réalisation de cette nouvelle structure serait un moyen de répondre aux problématiques actuelles, mais également un moyen d'anticiper les besoins futurs de la ville et de se doter d'un équipement phare. L'objectif est donc de répondre aux attentes de la population, des associations sportives et des clubs.

Ce projet se veut inscrit dans son époque et soucieux de l'avenir en intégrant, de la conception à la réalisation, les souhaits et remarques de l'ensemble des intervenant, mais également en prenant toujours en compte l'impact environnemental. Le futur complexe sportif serait pour la commune un atout supplémentaire, et permettrait de continuer le développement de l'offre sportive de la commune. Ce cadre optimal renforcerait également l'attractivité des clubs locaux et leur dynamisme. Ainsi, pour ce projet, dans un premier temps nous étudierons la commune, ses caractéristiques, son offre sportive actuelle et ses besoins, ainsi que ceux des autres protagonistes qui serait intéressé par un tel projet. Puis, nous développerons une proposition d'aménagement envisagée selon les besoins observés des différents interlocuteurs, le tout en respectant une logique d'intégration dans le territoire de la commune. Enfin, en s'appuyant sur des données techniques de l'aménagement d'un gymnase, une ébauche de plan sera proposée.

## La ville de la Chapelle sur Erdre

Dans cette partie, nous allons vous présenter le territoire et ses enjeux de développement en montrant que ce projet répond à des besoins réels de la population.

### Situation géographique

La Chapelle sur Erdre est une ville située dans l'Ouest de la France, plus précisément dans le département de la Loire-Atlantique, en région Pays de la Loire.

La commune est limitrophe avec la ville de Nantes, au nord de celle-ci. Le reste des communes limitrophes sont Grandchamps-des-Fontaines, Treillières, Carquefou et Sucé-sur-Erdre.

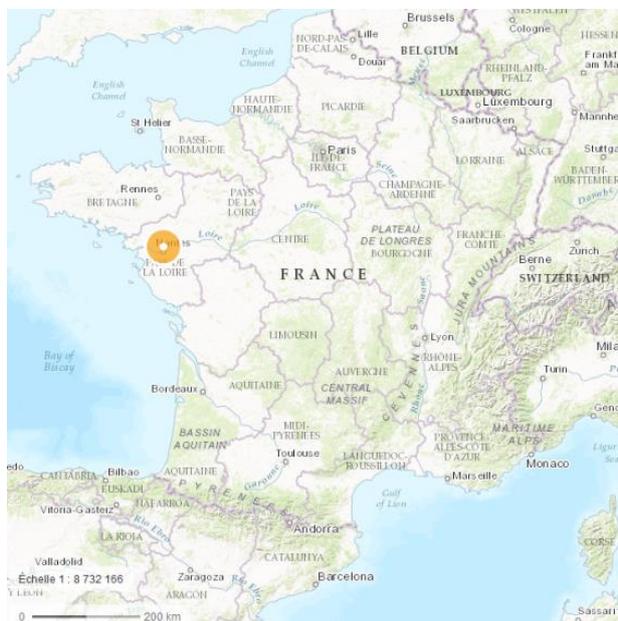


Figure 1 : Localisation de la Chapelle sur Erdre ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))

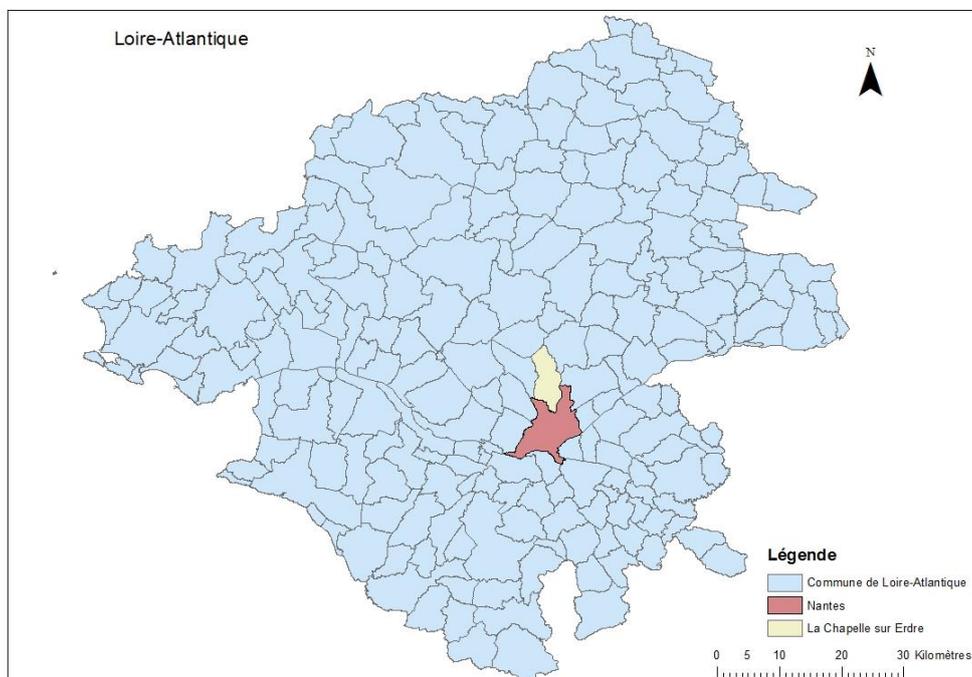


Figure 2 : Carte de Loire-Atlantique (réalisation personnelle Base de donnée topo logiciel arcgis)

D'après le classement de l'Insee, La Chapelle-sur-Erdre est une commune urbaine, faisant partie des 24 communes de l'aire urbaine de Nantes et de l'espace urbain de Nantes-Saint-Nazaire. La ville fait également partie aujourd'hui de Nantes Métropole.

Située à la confluence de l'Erdre, du Gesvres et de l'Hocmard la ville s'étend sur un territoire de 33,42 km<sup>2</sup> et compte environ 19 000 habitants (2014). La ville s'étire sur plus de 12 km du nord au sud, avec au centre et au sud des zones plus urbanisées et au nord des zones plus rurales.

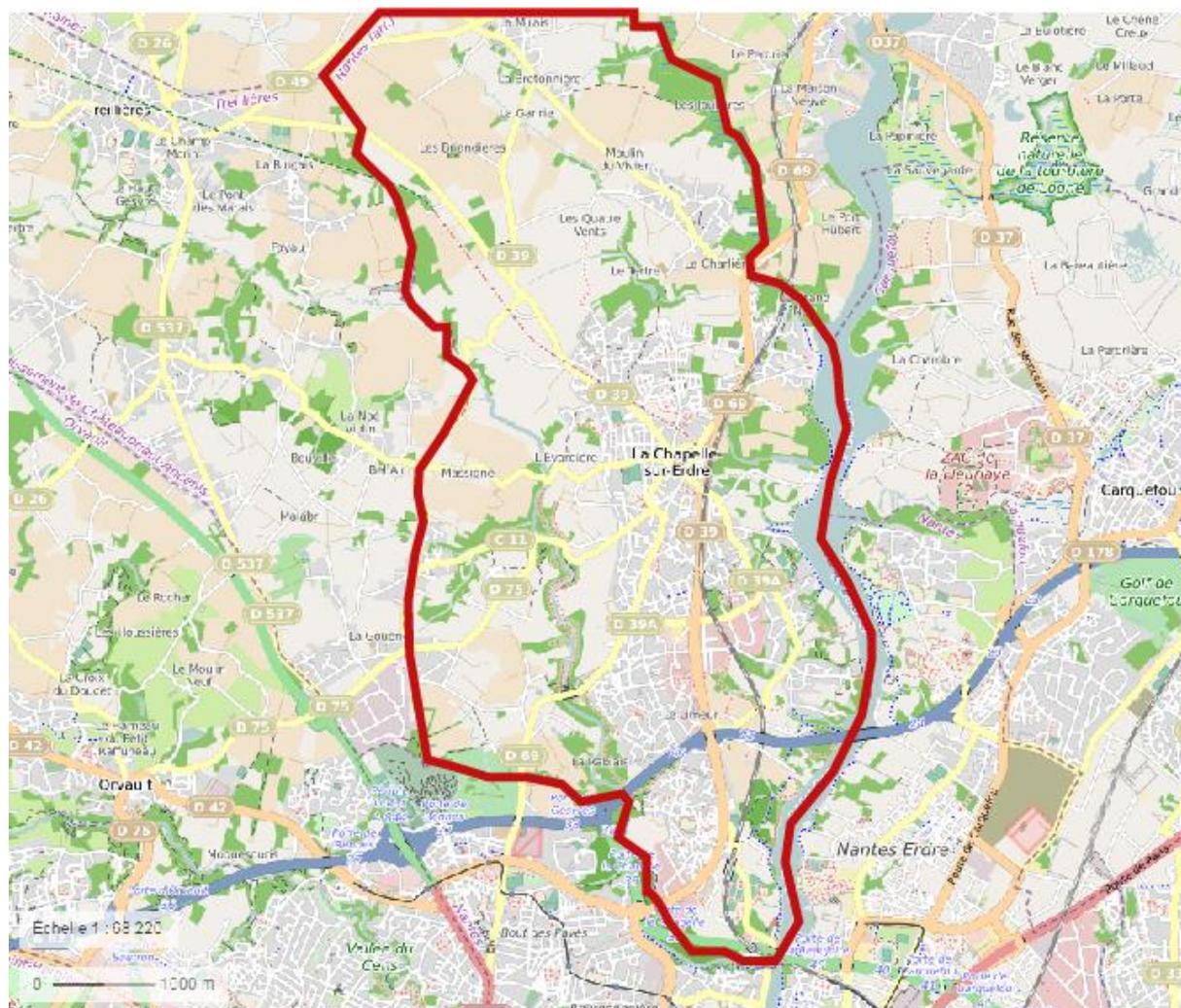


Figure 3 : Carte de La Chapelle sur Erdre

## Patrimoine

La Chapelle sur Erdre a conservé des traces de son passé. Entre les "Folies Nantaises" comme le Manoir de la Desnerie ou le Château de la Gascherie le long de l'Erdre, la ville préserve ses belles pierres, et permet aux habitants de profiter du patrimoine. Le petit patrimoine (calvaires, puits, fours à pain) est aussi fortement présent, en témoignage de l'histoire rurale de la commune.

Parmi les nombreux châteaux et manoirs présents sur la commune nous trouvons le plus célèbre : le Château de La Gascherie, construit au 15<sup>ème</sup> siècle, sur la base d'un manoir du 13<sup>ème</sup>. Le manoir de la Desnerie, lui aussi le long de l'Erdre, a été construit au 17<sup>ème</sup> siècle. On trouve également le Château de la Poterie, construit fin 18<sup>ème</sup> dans le plus pur esprit des "Folies nantaises". Enfin la mairie a racheté une partie du patrimoine pour y installer les services municipaux : Le Château de la Gilière, où se trouve l'actuelle Mairie et le Château de l'Hôpital où se trouve le Centre de loisirs, au cœur d'un important parc.



Figure 4 : Mairie de la Chapelle sur Erdre  
([www.lachapellesurerdre.fr](http://www.lachapellesurerdre.fr))

La nature, est une des principales richesses de La Chapelle-sur-Erdre. Longée par « la plus belle rivière de France » selon François 1<sup>er</sup>, l'Erdre, et également traversée par le Gesvres, l'Hocmard, et le Rupt, la commune offre une grande diversité de paysages. La commune est appréciée pour son cadre de vie agréable qui conjugue les avantages de la ville (proximité des universités, culture, réseaux routiers et transports publics) et ceux de la campagne (7 km de rives, patrimoine historique, vallées vertes).

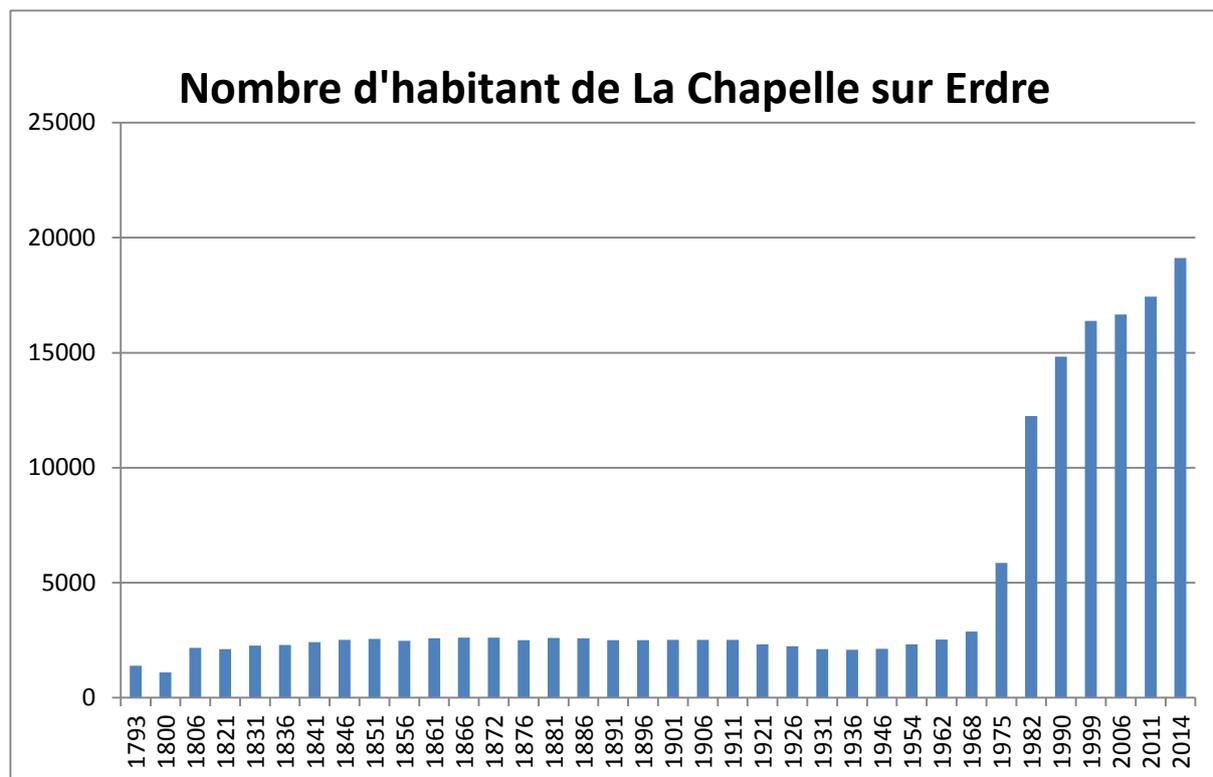
### Géographie humaine

Le nombre d'habitants est connu grâce aux recensements de la population effectués dans la commune depuis 1793. Pour les valeurs jusqu'en 1836, ce sont les archives départementales de Loire-Atlantique qui ont permis de conserver une trace de ces données. Depuis le début des années 2000, les populations des communes sont publiées officiellement par l'INSEE en se basant sur le dernier recensement effectué.

### Évolution démographique

Le dernier recensement de la population (2014) comptabilisait 19 120 habitants dont plus d'un tiers de moins de 20 ans. Du fait de l'attractivité de Nantes, la population est en croissance continue avec + 10,33 % d'habitants par rapport à 2009. Ce qui fait de la commune un territoire particulièrement dynamique en comparaison avec la moyenne départementale (Loire-Atlantique : +5,96 %) ou nationale (+ 2,49 %).

Tableau 1 : Nombre d'habitant à la Chapelle sur Erdre (réalisation personnelle, donnée INSEE)



Nous pouvons voir sur le graphique que la population Chapelaine connaît une très forte croissance à partir des années 1970, croissance qui continuera de manière très importante durant une vingtaine d'années, et qui perdure aujourd'hui encore avec une croissance de la population largement supérieure à la moyenne nationale. Ce dynamisme s'explique par de multiples aspects. Tout d'abord c'est dans les années 1970 que la mairie décida de créer un nouveau lotissement : Gesvrine. Ce nouveau quartier est le premier élément d'urbanisation de la ville qui était alors formée uniquement du centre bourg historique et de quelques habitations réparties sur le reste du territoire rural de la commune. Ce lotissement permet de créer une continuité avec le nord de Nantes mais surtout il permet un accès au boulevard Alexander-Flemming, qui deviendra une portion du futur périphérique nantais, alors en construction. Outre la création du lotissement, le projet comportera l'aménagement d'une zone industrielle. La construction de 820 maisons est alors faite entre 1974 et 1984. Le lotissement est traversé de part en part par le Boulevard de l'Hôpital, du Gesvres et de La Mulonnière qui donnent accès à des maisons regroupées autour de placettes. Ce lotissement, le premier du genre à La Chapelle sur Erdre, forme depuis le quartier le plus au sud de la commune. La zone industrielle sera également terminée en même temps que le lotissement et l'ensemble des emplacements seront occupés rapidement conduisant la commune à prévoir de nouvelles zones d'activités.



Figure 5 : ZAC de Gesvrines ([www.vjoncheray.fr](http://www.vjoncheray.fr) et réalisation personnelle)

Depuis ce premier lotissement qui marque le début de l'urbanisation de la ville, deux autres grands projets vont voir le jour. Le premier durant les années 1990 est celui de la ZAC (Zone d'Aménagement Concerté) de la Source. Après le changement de majorité lors des municipales de 1989, la nouvelle municipalité constate que la commune dispose de grands espaces non urbanisés, détenus par de grands propriétaires fonciers, au nord du centre-ville, dans une zone très peu urbanisée. Le risque est de voir ces anciennes propriétés divisées ce qui entrainerait une urbanisation chaotique de la ville. C'est pourquoi la municipalité se fixe comme objectifs de :

- faire un urbanisme de qualité,
- greffer un quartier près du centre,
- construire des logements sociaux pour loger en priorité des Chapelains, notamment les jeunes.

Pour cela, les élus lancent successivement la révision du POS (Plan d'Occupation des Sols), la création d'un PLH (Plan Local de l'Habitat) et d'une ZAC (Zone d'Aménagement Concerté). Le nouveau POS, aboutit à créer une nouvelle zone à urbaniser de 80 hectares proche du centre et diminue la superficie des zones urbanisables en renforçant le COS (Coefficient d'Occupation des Sols) du centre-bourg. Le PLH est lui centré sur la mixité sociale en se fixant l'objectif de 10 à 15 % de logements sociaux en 10 ans.

La ZAC est aujourd'hui totalement terminée puisque les derniers logements ont été livrés en 2003. La Source qui est devenue un quartier à part entière de la ville, présente une réelle diversité de l'habitat. En effet, on trouve parmi les 530 logements construits :

- 203 logements sociaux (dont 40 logements PLA très sociaux), 175 logements sociaux sont en collectifs, 28 en individuels,

- 160 appartements privés en accession ou en location,
- 104 maisons groupées,
- 63 lots libres.

Nous avons constaté que la population accueillie dans ce nouveau quartier était majoritairement originaire de la commune, et jeune (50 % ont moins de 30 ans).

Enfin, le dernier grand projet est celui de la ZAC du Quartier des Perrières. L'objectif de cette ZAC est de réaliser un EcoQuartier afin de permettre une continuité dans le développement de la commune et dans une logique d'urbanisation du territoire, le tout en préservant la nature et le cadre de vie qui font la richesse du secteur. Ce projet, initié dès 1999, soit vers la fin du projet de la ZAC de la Source, est toujours en cours de réalisation. Le terrain dédié est une zone de 54 hectares au nord de la commune dans la continuité du quartier de la Source. Les travaux de construction ont débuté en 2006 et devrait se terminer courant 2019. A terme le quartier comptabilisera 1 250 logements dont :

- 65% de collectifs,
- 20% de logements intermédiaires,
- 10% de maisons groupées
- 5% de lots libres.

Sur l'emprise de la ZAC, on trouve environ 40 % d'espaces non aménagés, et une surface de 24,5 ha d'espaces verts, naturels préservés. Ces mesures ainsi que des dispositions prises sur les différentes constructions ont permis au projet de recevoir le prix du palmarès « EcoQuartier 2009 – Catégorie Biodiversité urbaine/Nature en ville », mais également de devenir un quartier labellisé en 2013. Ces marques de reconnaissance sont pour la commune une preuve de son engagement pour la protection de l'environnement et le développement durable. Bien que le projet de ZAC ne soit toujours pas terminé, les Perrières sont déjà devenues un quartier à part entière de la ville.



Figure 6 : ZAC des Perrières ([www.lachapellesurerdre.fr](http://www.lachapellesurerdre.fr))

Aujourd'hui, à La Chapelle sur Erdre, la volonté est de développer le logement dans les zones urbanisées, sans toucher aux zones naturelles qui représentent 70% du territoire de la commune. Ces logements, à destination, notamment des jeunes ou des personnes âgées, permettent à la ville de ne pas perdre de population. En attendant la création d'un nouveau grand projet pour la commune afin de continuer sa croissance, la Mairie a estimé qu'il faudrait 150 nouveaux logements par an pour maintenir le niveau actuel de population de La Chapelle sur Erdre.

Aujourd'hui, la population chapelaine compte une part de jeune relativement importante. Cela s'explique par le fait que les arrivants des nouveaux quartiers de la ville (50 % de moins de 30 ans sur le quartier de la Source) ont fondé des familles et que leurs enfants forment aujourd'hui cette frange des habitants de la commune.

## Vie associative

La vie associative chapelaine est très riche et principalement dans le secteur qui nous intéresse ici, c'est-à-dire le sport.

## Sports

L'activité sportive, que ce soit en compétition ou pour le loisir, est une activité très importante dans la commune. En effet, pour la saison 2015/2016 nous comptons plus de 7 000 licenciés dans les différents clubs de la commune. Avec précisément 7 301 licenciés pour 19 120 habitants, soit un ratio de 381 licenciés pour 1 000 habitants, la ville se place parmi les communes les plus sportives de la région. De plus, avec près de 150 licenciés pour 1 000 habitants, les Pays de la Loire arrivent en tête

des régions françaises pour la pratique sportive d'après une étude de l'INSEE (2014). Le résultat de la Chapelle sur Erdre est donc bien supérieur à la moyenne régionale ou à la moyenne française (128 licences pour 1 000 habitants).

Cet engouement sportif s'explique en partie par la jeunesse et le dynamisme de la population, mais surtout par l'offre disponible. Nous comptabilisons, en effet, 32 clubs représentant 28 disciplines sportives. Parmi ces clubs, nous trouvons différents clubs n'ayant pas à proprement parler d'installation sportive, excepté un local/point de rencontre et bureau à la fois comme c'est le cas pour le club de cyclisme, de marche, de ski et enfin de spéléologie. Dans la catégorie des activités atypiques, nous trouvons ensuite un club de voile qui utilise la base nautique située sur les bords de l'Erdre, un club de tir qui utilise le stand de tir de la Jonelière, et un club de pétanque qui utilise les différents bouledromes de la ville. Il existe également plusieurs clubs de danses couvrant chacun son propre style, plusieurs clubs de yoga, sophrologie et relaxation qui utilise ces mêmes salles. Nous comptons ensuite deux clubs de gymnastique utilisant les installations de Mazaire et de la Coutancière. Différents clubs d'arts martiaux existent comme le club de judo jujitsu, de karaté, de taï-chi, ou encore pour continuer dans les sports de combats, le club de Krav Maga. Concernant les sports plus traditionnels, nous trouvons un club d'athlétisme qui utilise les installations du complexe sportif du Buisson de la Grolle qu'il partage avec le club de football de l'ACC (Athlétic Club Chapelain), le plus gros club de la ville en nombre de licenciés. L'ACC utilise en plus du complexe sportif du Buisson de la Grolle, un autre terrain de football tandis que le dernier terrain extérieur de la ville est utilisé par le XV de l'Erdre, le club de rugby. Dans les sports de raquettes, nous trouvons un club de tennis de table qui bénéficie de ses propres installations, un club de tennis qui dispose de plusieurs courts dont un complexe refait en 2015 et enfin un club de badminton dont l'équipe fanion joue en nationale 2 et qui utilise le gymnase de la Coutancière. Enfin un club de basket, un club de handball, un club de volley-ball, un club de futsal et un club de roller skating dont l'équipe phare évolue en N1 soit le deuxième échelon national, se partage les différents gymnases et complexes sportifs d'intérieur.

Le choix pour les habitants de la ville et même ceux des communes environnantes est donc très complet et nombres de sport non pratiqués dans la ville sont proposés à Nantes ce qui complète encore l'offre sportive.

### Les sportifs

Si nous considérons les dernières statistiques disponibles pour la saison 2015/2016, nous comptabilisons précisément 7 301 personnes membres d'un club de sport. Ce nombre est en augmentation régulière depuis le premier recensement en 1989 où l'on comptait 4 171 licenciés. Pour les 10 dernières années nous comptons une augmentation de +22,5% (5 962 licenciés en 2006). Parmi les licenciés pour l'année 2015, nous trouvons 4 106 hommes et 3 195 femmes, soit 56% d'hommes. L'origine des sportifs est également étudiée puisque nous savons que 4 862 sont des chapelains, tandis que 2 362 personnes viennent de l'extérieur de la commune, soit 67% de chapelains. Enfin, le type de licenciés est le dernier critère étudié avec 3 526 personnes pratiquant la compétition, 3 419 ayant une activité de loisir et enfin 356 licences concernant le sport scolaire (UNSS).

En 2006, la Ville se classait 3<sup>ème</sup> ville plus sportive de la Région des Pays de la Loire. Ce classement est défini par le Comité Régional Olympique et Sportif (C.R.O.S.) des Pays de la Loire aux villes ayant

candidatées. Cette labellisation répond à un double objectif, à savoir, valoriser l'investissement des collectivités œuvrant au développement du sport mais également à renforcer la dynamique associative et à amplifier les relations entre les clubs et les services municipaux.

### Les équipements

Ces dernières années, la commune s'est dotée d'équipements qui lui faisaient défaut, et a ainsi complété son offre. Aujourd'hui, nous trouvons la base nautique de la Grimaudière, et également la base nautique de la Jonelière qui est celle de la ville de Nantes bien qu'elle se trouve sur la commune de la Chapelle sur Erdre. Nous trouvons également une autre base nautique gérée par un organisme privé. Ensuite, nous comptons deux complexes sportifs réservés à la pratique du tennis, les courts de tennis Jean Jaurès et le complexe de tennis de l'Erdre, entièrement refait en 2008 et agrandi à nouveau par la création de deux nouveaux terrains en 2015. Trois complexes sportifs extérieurs, à savoir le complexe sportif du Buisson de la Grolle, le stade Bourgoin-Decombe et le stade Robert Mesnard, permettent la pratique de l'ensemble des activités d'extérieur. Le complexe du Buisson de La Grolle datant des années 90, a été agrandi en 2006 par l'ajout d'un deuxième terrain, en synthétique, en 2008 par la réalisation d'un nouveau bâtiment de vestiaire / « club house » puis dernièrement en 2016 par la création d'un troisième terrain synthétique et d'une tribune. Enfin, concernant les équipements sportifs d'intérieur nous comptons trois complexes sportifs. La halle des sports Bernard Corneau (localisation voir figure 11, page 23) construite en 1982 permet uniquement la pratique du basket au vue des dimensions de la salle. Elle comprend également deux courts de tennis extérieur. Le complexe sportif de Mazaire, le plus grand de la ville, comprend un gymnase et une halle des sports datant de 1976 et une salle de gymnastique attenante construite en 1996. Ce complexe vieillissant a été complété en 2013 par la construction d'un bloc comprenant des vestiaires, des lieux de stockages et un espace « club house ». Enfin, le complexe sportif de la Coutancière comprend un gymnase et une salle de gymnastique construits en 1987, une salle des arts martiaux construite en 1990, et enfin une deuxième salle comprend la salle de tennis de table et la salle espace forme achevée en 2002.



Figure 7 : Stade du Buisson de la Grolle ([www.oms-chapelle-sur-erdre.org](http://www.oms-chapelle-sur-erdre.org))

## Le CREPS

Le Centre de Ressources, d'Expertise et de Performance Sportive (CREPS) des Pays de la Loire est un établissement public, dépendant du Ministère chargé des sports. Il s'agit d'un organisme régional dont il existe 17 centres en France, tous chargés de formation dans les domaines du sport, de la jeunesse et de l'éducation.



Figure 8 : logo ([www.creps-pdl.sports.gouv.fr](http://www.creps-pdl.sports.gouv.fr))

Les missions du CREPS sont définies par l'article D.211-69 du code du sport. Il s'agit :

- D'héberger et d'accompagner les sportifs de haut-niveau faisant partie des pôles France ou Espoirs au CREPS. Pour cela, il s'agit d'aménager les emplois du temps, de permettre la concertation entre les différents intervenants afin de concilier la pratique sportive avec les activités scolaires, la formation scolaire ou professionnelle et enfin de proposer des solutions concernant la restauration et l'hébergement. Pour les Pays de la Loire chaque saison, le CREPS suit environ 150 jeunes sportifs.
- De mettre en place des actions de formation professionnelle initiale et continue dans le domaine du sport, de la jeunesse et de l'éducation populaire. Ces formations sont ouvertes à tous et permettent de préparer des certifications, d'obtenir des diplômes reconnus pour la pratique ou l'encadrement du sport ou encore de préparer une reconversion. Le CREPS des Pays de la Loire organise aujourd'hui 18 formations professionnelles aux métiers du sport et de l'animation. Nous trouvons 3 Diplômes d'Etat de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport (DEJEPS), et 15 Brevets Professionnels de la Jeunesse, de l'Education Populaire et du Sport (BPJEPS). L'ensemble de ces formations représente environ 600 stagiaires par an, qui sont tous en contrat d'alternance, avec un taux de réussite de 90% pour les dernières années.
- De proposer les services du centre de ressources du CREPS pour aider la recherche, l'aide à la performance et l'expertise sur toutes les questions de formations professionnelles sport et jeunesse. C'est un lieu de rencontre et d'échanges pour les professionnels qui peuvent s'appuyer sur une structure compétente afin d'assurer la formation de sportifs de haut niveau.
- D'une structure permettant d'accueillir et d'assurer l'hébergement et la restauration de collectifs ou d'individuel en stages sportifs, en regroupements ou en formations extérieures, ou encore en réunions associatives dans les locaux du CREPS à Nantes ou dans un des 7 centres associés du CREPS des Pays de la Loire.

Les locaux du CREPS de Nantes sont situés depuis leur création en 2001 dans l'ancien hôpital militaire Broussais. Ces bâtiments appartenant à la ville de Nantes, se trouve à 10 minutes du centre-ville ou de la gare SNCF, facilement accessible par le bus ou le tram. Cet ancien hôpital militaire



Figure 9 : Locaux du CREPS de Nantes ([www.grand-insep.fr](http://www.grand-insep.fr))

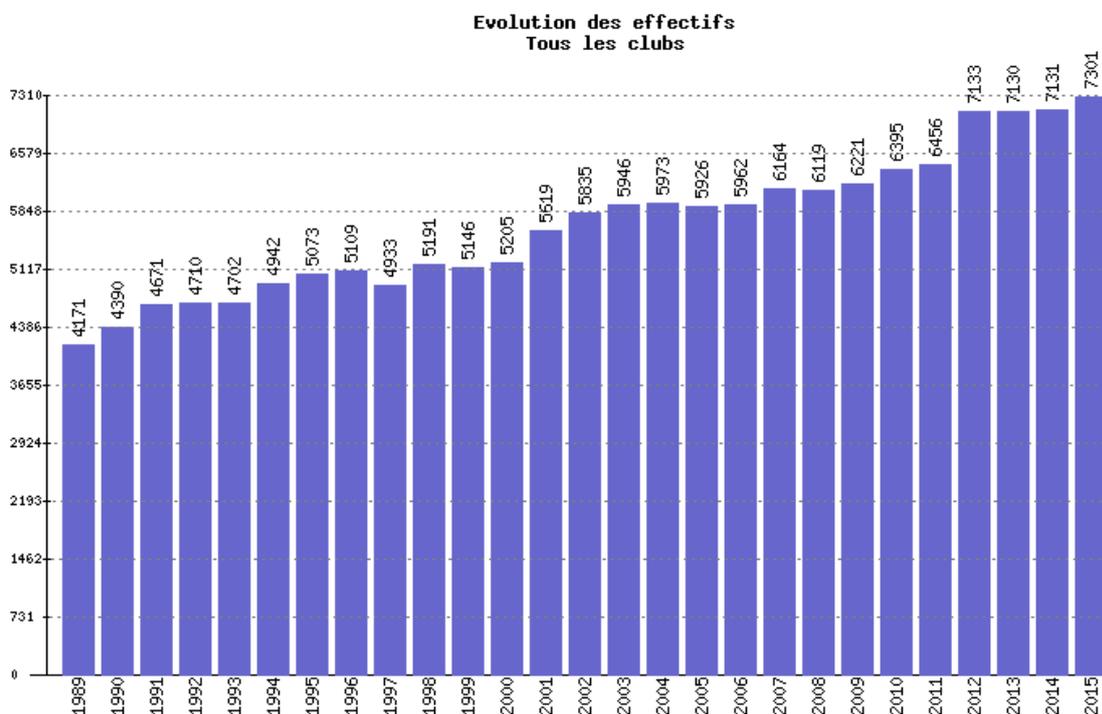
construit en 1861 fut dans un premier temps un pensionnat, qui sera dissout par l'État en 1903. La ville rachètera alors une première fois les bâtiments qui seront ensuite cédés au ministère des armées qui en fera en 1914 l'Hôpital des armées Broussais. Il sera réquisitionné par les allemands en 1940 puis retrouvera sa fonction d'hôpital en 1944 qu'il conservera jusqu'à sa fermeture en 1984. La ville de Nantes rachètera alors à nouveau les bâtiments qui resteront inoccupés pendant une longue période. La plupart des bâtiments du site seront alors rasés pour que l'office HLM puisse reconstruire des logements. Une partie sera toutefois conservée et deviendra en 2001 le CREPS des Pays de la Loire.

Aujourd'hui, le CREPS propose sur un terrain de 1 hectare, une capacité d'hébergement de 96 lits. 75 lits sont réservés pour des internes du CREPS, les places restantes sont pour les personnes en formations. Il dispose de 4 salles de cours, de 3 petites salles de réunion, d'une salle informatique et enfin d'une salle de détente et d'une salle de restauration. Concernant les infrastructures sportives le CREPS fonctionne en partenariats avec la ville de Nantes pour utiliser les équipements municipaux.

## Identification d'une problématique

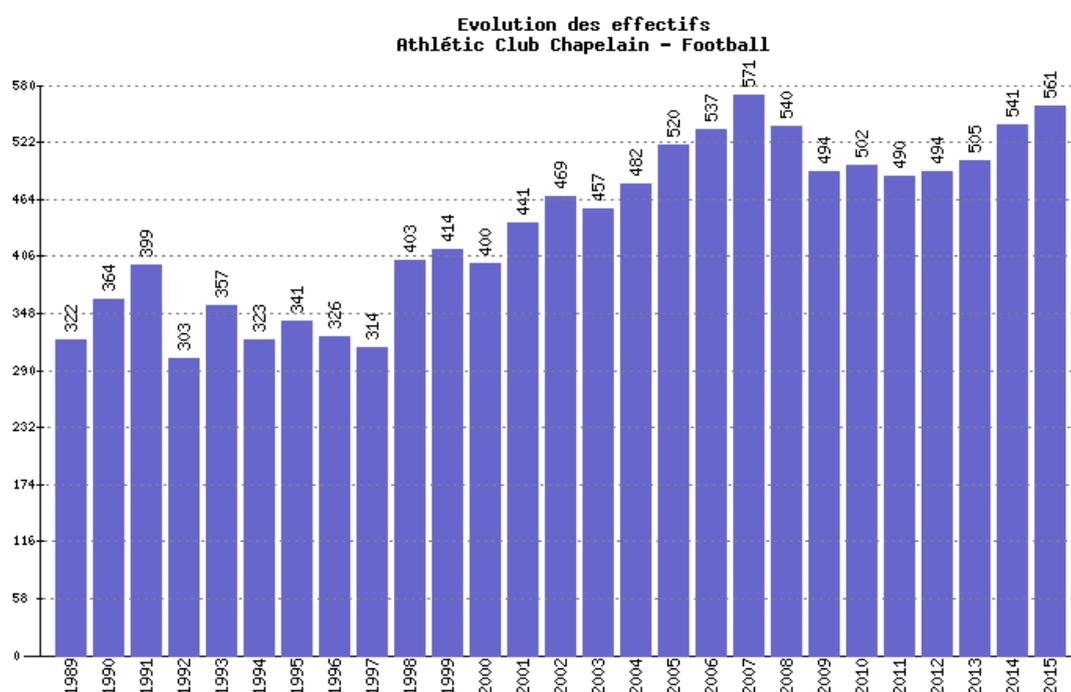
La situation actuelle pose différents problèmes que nous allons vous présenter ici. Tout d'abord concernant la ville de la Chapelle sur Erdre et ses différents clubs sportifs, comme il a été présenté précédemment, nous pouvons voir que la ville et ses habitants sont très dynamiques et particulièrement investis dans les associations sportives comme en atteste le nombre de licenciés. La population croissante de la ville laisse imaginer une augmentation du nombre de licenciés dans les clubs.

Tableau 2 : Évolution des effectifs des clubs chapelains (réalisation personnelle, donnée OMS)



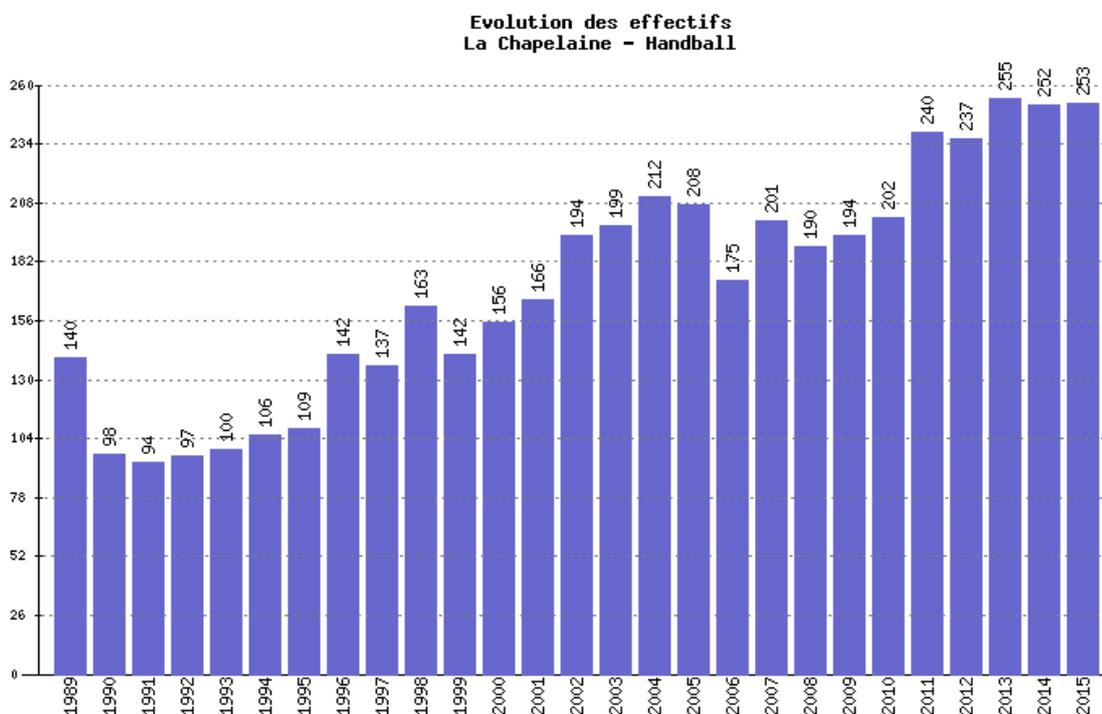
Or, nous constatons depuis 2012 un fort ralentissement de cette croissance, avec même une forme de pallier atteint. Ce ralentissement s'explique par différents facteurs.

Tableau 3 : Évolution des effectifs de l'ACC Foot (réalisation personnelle, donnée OMS)



Premièrement, si nous considérons le club chapelain comptant le plus de licenciés, à savoir l'ACC Football qui comptait 561 licenciés en 2015, nous pouvons observer une diminution du nombre de licenciés entre 2007 et 2011. Cette perte de licencié qui se comble doucement depuis, est une des illustrations de ce ralentissement de la croissance du nombre de sportifs. Pourtant, si nous regardons les équipements nous pouvons donc constater que la ville a réussi à très bien accompagner l'augmentation du nombre de licenciés du football dans les années 2000 notamment en construisant de nouveaux terrains afin de répondre au besoin. Ainsi le complexe du Buisson de La Grolle construit dans les années 90, agrandi en 2006 puis à nouveau en 2008 venait améliorer les équipements alors à la disposition du club afin de lui permettre un développement sain dans des installations modernes. Pour la réalisation en 2016 d'un troisième terrain synthétique et d'une tribune, en revanche nous pouvons nous poser plus de questions sur la nécessité réelle du projet. Nous pourrions toujours le défendre en disant par exemple, que le projet avait commencé avant la diminution du nombre de licenciés, qu'il était nécessaire de construire un terrain réglementaire disposant d'une tribune afin de respecter les normes de la fédération, ou encore que ces aménagements anticipent la future croissance du club et précèdent une augmentation du nombre de licenciés. Si nous regardons les investissements en termes d'équipements sur les 15 dernières années, nous constatons que deux sports ont bénéficié de la quasi-totalité de ces dépenses. Le football avec le complexe du Buisson de La Grolle et le Tennis Erdre Chapelain avec le complexe de tennis de l'Erdre. Le club de tennis a d'ailleurs su capitaliser sur ses équipements entièrement refait en 2008 et agrandi par la création de deux nouveaux terrains en 2015. Nous mettrons ici de côté les investissements réalisés sur les installations des bases nautiques qui sont des équipements particuliers.

Tableau 4 : Évolution des effectifs du handball (réalisation personnelle, donnée OMS)



Si nous considérons maintenant les sports de salle comme le handball, nous pouvons constater que depuis 2013 la croissance du nombre de licenciés est arrêtée et marque un palier. La limite est même atteinte en réalité dès 2011, mais avec plusieurs réorganisations des créneaux le club est parvenu à faire jouer une équipe de plus ce qui explique cette différence. Pour le basket, le constat est le même, avec également cette forme de stagnation depuis 2009. La limite est moins nette car le changement de répartition des créneaux d'une année sur l'autre ainsi que la disponibilité des entraîneurs jouent également sur le nombre d'équipes engagées et donc sur le nombre de licenciés. Mais que ce soit pour le handball ou pour le basketball, d'une manière générale, c'est le nombre de créneaux disponibles qui limitent le nombre d'équipes engagées et donc le nombre de licenciés.

Les créneaux pour les clubs peuvent commencer une fois l'école terminée (16h15) soit à partir de 16h30 pour les plus jeunes, sauf le mercredi et le week-end pour les matchs. Ensuite, la pratique du sport est envisageable jusqu'à environ 23h pour une fin de créneau adultes. Si on prend l'exemple du gymnase de Mazaire, on constate alors immédiatement qu'il ne reste plus aucun créneau disponible.



Figure 10 : Planning du gymnase de Mazaire (réalisation personnelle, donnée OMS)

Et on peut avoir exactement le même constat concernant le gymnase de la Coutancière.

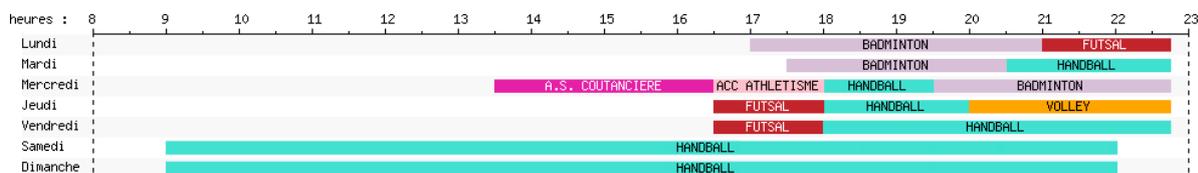


Figure 11 : Planning du gymnase de la Coutancière (réalisation personnelle, donnée OMS)



Figure 12 : Gymnase de la Coutancière ([www.chapelaine-handball.fr](http://www.chapelaine-handball.fr))

Quant aux équipements, nous constatons que la dernière construction d'une salle de sport date de 2002 mais que celle-ci est destinée au tennis de table et à Top Forme qui dispose uniquement de cette salle. Les gymnases chapelains datent de 1976 (Mazaire), 1982 (Bernard Corneau) ou 1987 (Coutancière), et

n'ont depuis bénéficié que de très peu d'aménagement. Le seul aménagement majeur est la construction d'un ensemble vestiaire/stockage/« club house » à Mazaire en 2013. Il n'y a donc eu aucune construction de nouveau terrain de sports collectifs en salle depuis 1987. À cette époque la ville comptait autour de 14 000 habitants et le nombre de licenciés était de moins de 4 000. En 30 ans la ville a grossi, de nombreuses personnes ont rejoint les rangs des sportifs chapelains et surtout malgré un excellent entretien, les équipements ont vieilli. Des travaux ont certes eu lieu pour changer les sols, refaire les isolations, rénover le matériel sanitaire, etc... il n'en reste pas moins que la conception des équipements de sports a changé depuis les années 80, conférant une place plus importante aux spectateurs ou aux espaces de détente comme les « club house ». Pour permettre aux clubs utilisant les gymnases de pouvoir continuer leurs croissances, la construction d'un nouveau complexe sportif est donc nécessaire.

Prenons maintenant le cas du Nantes Erdre Futsal. Pour ce club de futsal de la ville de la Chapelle sur Erdre, une problématique bien particulière se pose. Son équipe première joue en première division française, soit le plus haut niveau national de futsal, depuis la création de celle-ci en 2007. Jusqu'en 2015, l'équipe évoluait dans le gymnase de Mazaire grâce à l'obtention de dérogation délivrée par la fédération française de football. En effet, le gymnase ne répond pas aux normes de la première division pour différents critères. Tout d'abord les dimensions de l'aire de jeu, qui comprennent le terrain et le dégagement autour du terrain, étaient trop petites, les tribunes pas suffisamment adaptées, l'accessibilité PMR (Personne à Mobilité Réduite) non suffisante, et les espaces joueurs, arbitres et supporters pas suffisamment séparés pour ne citer que quelques-uns des problèmes de la salle chapelaine. Le club était donc obligé de demander une dérogation à la fédération française de football afin de pouvoir y jouer pour participer à son championnat. La capacité de la salle est également insuffisante ce qui bloquait le développement du club qui ne pouvait accueillir plus de supporters dans de bonnes conditions. Depuis 2015, la fédération a décidé de refuser de continuer à attribuer une

dérogation au club. Celui-ci a donc dû s'adapter et trouver une nouvelle salle à proximité pour l'accueillir. L'équipe première est donc obligée de se délocaliser au gymnase du Vigneau à Saint-Herblain (à 20min), afin de pouvoir jouer dans une salle répondant aux normes de la D1 de Futsal, et ayant une capacité plus que suffisante. En effet, la salle du vigneau compte 1 500 places assises, en comparaison avec Mazaire qui compte seulement 250 places. Le problème est que la location de la salle a un coup important pour le club. De plus, seul l'équipe première joue à Saint-Herblain, les autres équipes seniors et les équipes jeunes peuvent, elles, continuer à utiliser la salle de Mazaire, il y a donc une fracturation au sein du club qui pose problème au dirigeant car cela casse la dynamique sportive entre l'équipe fanion et le reste du club là où au contraire celle-ci devrait être favorisée. Pour permettre au club de retrouver une cohérence entre ses équipes et surtout pour lui permettre de retrouver une salle sur le territoire de la commune afin de pouvoir vraiment jouer à domicile, la construction d'un nouveau complexe sportif répondant aux normes de la D1 est donc nécessaire.

Enfin nous allons considérer le cas du CREPS des Pays de la Loire. Il existe deux problématiques majeures concernant les installations du CREPS à Nantes. Tout d'abord les bâtiments en eux-mêmes ne répondent plus aux besoins actuels. Malgré leur entretiens les bâtiments de l'hôpital Broussais datent du 19<sup>ème</sup> siècle et accusent aujourd'hui le poids des années. Les lieux actuels permettent l'accueil en internat de 96 personnes ce qui est largement insuffisant au vu du nombre de places nécessaires et du nombre de candidatures qui arrivent chaque année. Ensuite, comme il a déjà été présenté, nous trouvons sur le terrain de 1 hectare du CREPS, 4 salles de cours et 3 petites salles de réunion, en plus de l'internat et de la salle de restauration. Ces installations qui servent uniquement pour les formations et les stages proposés par le CREPS sont limitantes. En effet, le nombre de formations proposées et la capacité des formations ne peuvent être augmentés car les salles disponibles ne le permettent pas. Concernant les sportifs du centre, ceux-ci doivent suivre leurs formations en dehors des locaux du CREPS. Il en est de même pour les entraînements car le site de l'hôpital Broussais ne dispose pas d'infrastructures sportives. Le CREPS fonctionne donc en partenariat avec la ville de Nantes pour utiliser les équipements municipaux dont ses sportifs ont besoin. Le constat est le même pour les équipements de soin ou de récupération.

Aujourd'hui, il est donc primordial que le CREPS déménage dans de nouvelles installations afin de pouvoir moderniser sa structure et de pouvoir disposer d'équipements de qualité. La création d'un nouveau centre permettra de disposer d'une plus grande capacité pour l'internat, mais surtout cela permettra de disposer d'installations sportives à proximité directe.

## Identification des besoins

### Besoins de la commune

Comme nous avons pu le constater dans la partie précédente, ce qui pose problème à la municipalité, et aux clubs principalement, est le manque de créneaux disponible pour les sports en salle. La priorité est donc de construire un nouvel équipement afin de pouvoir disposer de plus de créneaux pour pouvoir répondre à ces besoins. Nous pouvons également penser, au vue de la croissance et de l'attractivité du territoire ligérien et en particulier de celle de la Chapelle sur Erdre, que les besoins vont continuer à augmenter dans un futur proche. Ainsi, afin de pouvoir répondre aux besoins actuels

et afin d'anticiper les besoins futurs ce nouvel équipement pourrait même comporter deux terrains. Il permettrait alors à la commune de rattraper son retard et de prendre de l'avance pour la croissance des différents clubs. Afin de répondre aux besoins des clubs, dont le Nantes Erdre Futsal, le nouvel équipement devra comporter au moins un espace homologué pour la D1 de futsal. Il devra plus généralement être homologué pour des compétitions de niveau national dans plusieurs sports afin de permettre aux clubs de disposer d'un outil permettant un développement important.

### Besoins du creps

Les besoins du CREPS sont eux plus larges. En effet en cas de déménagement du centre le nouvel emplacement devra disposer de l'ensemble des locaux et équipement nécessaire à une telle activité. Nous pouvons séparer les équipements nécessaires en trois pôles. Concernant la partie hébergement, restauration, et médical qui compose un pôle "vie", celles-ci devront toutes se situer dans des bâtiments distincts mais proches voir connectés les uns aux autres afin de bénéficier dans un cadre très rapproché, de l'ensemble des services proposés et ainsi de former un véritable pôle. Concernant la partie formation, un bâtiment sera réservé aux formations proposées par le CREPS, tandis que les sportifs de haut niveau en internat pourront continuer à bénéficier de leurs formations habituelles dans leurs écoles respectives. Enfin pour l'aspect sportif, toujours dans un soucis d'optimisation du cadre de vie des sportifs, il est nécessaire que le centre dispose d'équipements propres à proximité immédiate du reste des installations. L'intérêt est de permettre aux futurs pensionnaires du centre de bénéficier de conditions optimales dans leurs formations pour qu'ils deviennent des sportifs de haut niveau. En termes d'équipements, au regard des formations proposées par le CREPS et des sportifs qu'il héberge, le complexe sportif devra comporter des terrains pour la pratiques de différents sports de salle, des arts martiaux, des différents sports de tir, des sports de plein air et enfin des activités nautiques.

Pour le CREPS l'utilisation des équipements sportifs se fait uniquement pendant la journée pour les personnes qui suivent les formations proposées ou pour les sportifs qui s'entraînent sur place. En revanche en soirée les sportifs de haut-niveau s'entraînent généralement dans leurs clubs respectifs ou bien utilisent ces temps de repos dans le pôle "vie", que ce soit pour les soins, pour passer du temps en commun avec les autres pensionnaires de l'internat ou pour simplement passer du temps dans leurs chambres. Les équipements sportifs du CREPS seraient donc utilisés en journée mais totalement libre en soirée. Cette répartition des créneaux est parfaitement compatible avec l'utilisation que pourrait en faire les clubs de la ville de la Chapelle sur Erdre. Nous pouvons donc mutualiser les équipements. L'intérêt d'une telle démarche est d'optimiser le fonctionnement des équipements en garantissant un temps d'occupation plus important. En effet, un gymnase communal est en général occupé seulement 6h par jour soit juste 25% du temps. Augmenter l'occupation d'un équipement permet de le rentabiliser plus rapidement et surtout de bénéficier à plus de personne. Nous pourrions donc avoir un équipement avec la plage d'occupation suivante :

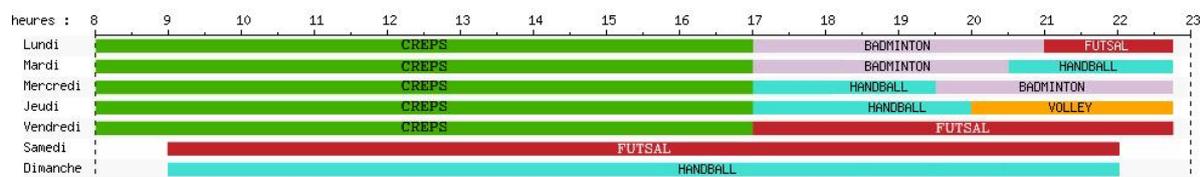


Figure 13 : Planning du nouveau gymnase (réalisation personnelle)

De plus, d'un point de vue financier le fait de partager un équipement entre plusieurs utilisateurs permet de diviser le coût de construction entre ces différents utilisateurs.

Dans le cadre de ce projet individuel, nous allons donc nous concentrer sur la création de ce nouveau complexe sportif, mutualisé entre les clubs de la ville de la Chapelle sur Erdre et le CREPS de Pays de la Loire.

## Projet

Tout d'abord avant de proposer un programme détaillé pour le projet, il faut trouver pour l'implantation d'un tel complexe, un lieu qui puisse l'accueillir. Le projet de création de ce nouveau complexe sportif est porté par la volonté des différents acteurs impliqués, d'implanter ce nouvel équipement dans un cadre optimal. De par l'implication de la ville de la Chapelle sur Erdre comme acteur principal de ce projet, la localisation de ce complexe devra donc se trouver sur le territoire de la ville.

### Localisation du projet

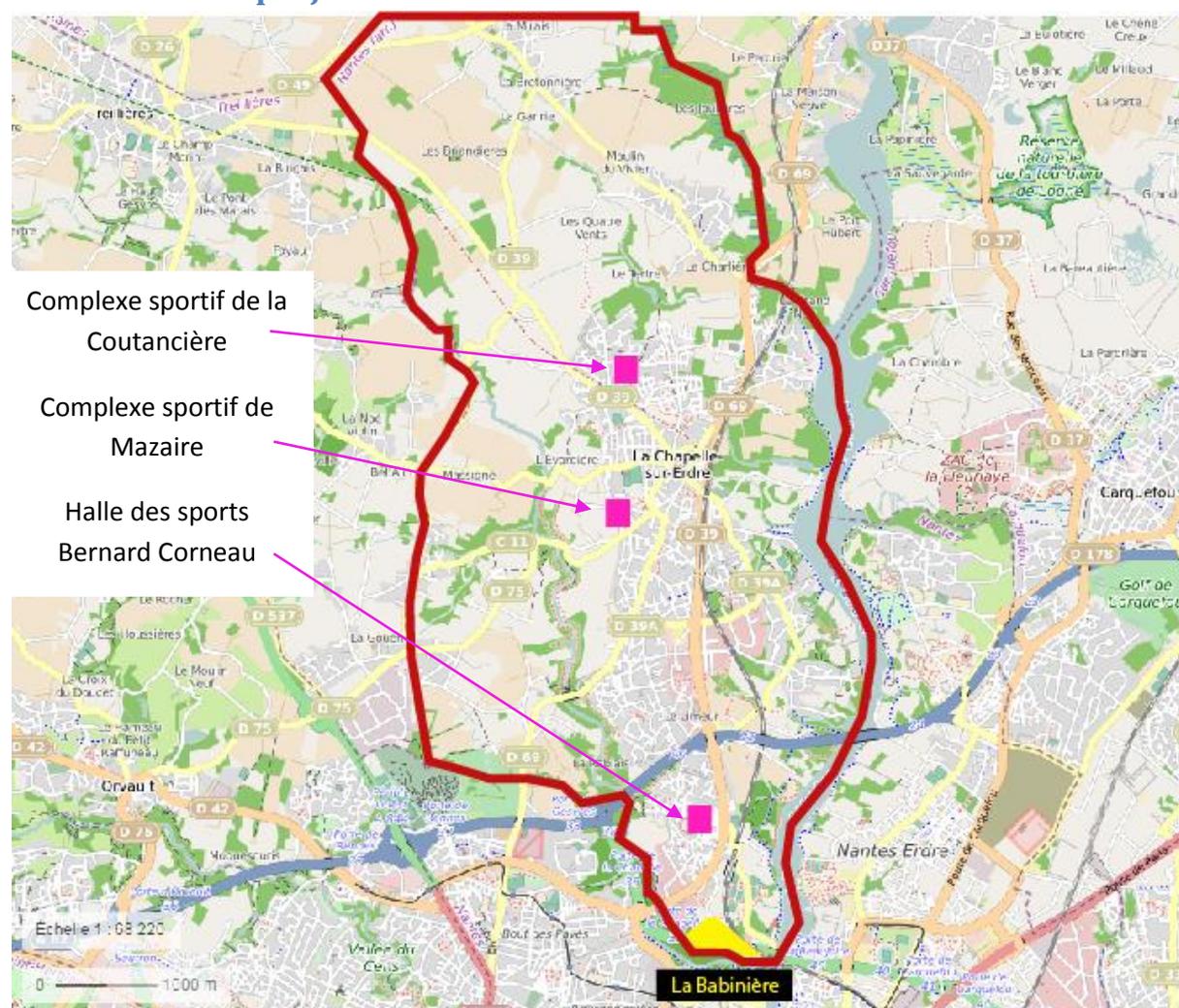


Figure 14 : Localisation de la Babinière ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))

Le terrain considéré pour la construction du complexe sportif se situe au sud de la ville, proche de la limite de la Chapelle sur Erdre avec Nantes. Il s'agit du lieu-dit de la Babinière, dont les différents espaces sont réservés par le PLU (Plan Local d'Urbanisme). Ce terrain a été choisi car comme nous allons vous le présenter il compte de nombreux avantages et est idéalement placé pour la construction d'un tel équipement.



Figure 15 : Photo du terrain d'étude (photo personnelle)

## Réglementation de la zone

Le PLU est un document d'urbanisme et de planification qui définit les orientations d'aménagement de la commune et qui exprime ses projets urbains. Le PLU délimite des zones, naturelles et urbaines, dans lesquelles sont définies, au cas par cas, les règles relatives à la nature et à la destination des sols. Pour la Chapelle sur Erdre, le PLU en vigueur a été approuvé le 26 octobre 2007 et modifié pour la dernière fois le 14 octobre 2013. Le terrain choisi pour la construction se trouve être, en zone 2AU. Selon la réglementation, la zone 2AU correspond "*aux espaces naturels destinés à recevoir une urbanisation dans le cadre d'un projet d'ensemble qui n'est pas encore défini. La zone est inconstructible, son ouverture à l'urbanisation suppose préalablement la mise en œuvre d'une procédure de modification ou de révision du PLU.*" En effet, en l'état actuel de la situation, la majorité des articles concernant la zone 2AU sont non réglementés et la zone n'est donc pas constructible.

Cette zone a actuellement un caractère naturel, toutefois celui-ci ne présente aucun intérêt particulier qui pourrait justifier de mesures de protection, c'est pourquoi la zone est destinée à être ouverte à l'urbanisation. Lors de la dernière modification du PLU, en 2013, la zone était totalement inoccupée. Une modification du PLU a alors permis de revoir le zonage afin d'inclure et de permettre la construction d'une voirie et d'un parking relais de 100 places pour desservir la gare de Train-Tram de la Babinière nouvellement créée (zone 1AUM du plan de zonage). Cette gare fait partie de la ligne de Train-Tram Nantes-Châteaubriant inaugurée le 28 février 2014. Le terrain est donc désormais délimité par l'existence d'une nouvelle voirie au nord, et par la présence du périphérique nantais au sud. A l'est, c'est la ligne de Train-Tram qui fait la limite tandis qu'à l'ouest c'est la zone industrielle et artisanale du "parc d'activité de Gesvrine" et un espace boisé à conserver qui ferment la zone.

Pour permettre la construction du complexe sportif et de l'ensemble des différentes installations liées, une modification du PLU est donc nécessaire. Celle-ci devra faire de la parcelle une zone constructible,

compatible avec la réalisation d'un projet d'une telle envergure. Plusieurs solutions sont donc possibles. Dans le cadre d'une simple modification du PLU, comme en 2013, il faudrait changer le zonage réglementaire afin de faire passer le terrain concerné en zone 1AUm. Cette catégorie est définie dans le règlement du PLU de la manière suivante : *"La zone 1AUm est une zone destinée à être ouverte à l'urbanisation pour accueillir les grands équipements publics ou d'intérêt collectif"*. Cette définition correspond parfaitement au projet du complexe sportif, mais il faudra quand même modifier d'autres documents. En effet, la réglementation 1AUm précise : *"Tout projet doit être compatible avec les orientations d'aménagement et de programmation qui sont définies dans le secteur où est situé le terrain d'assiette du projet de construction"*. Les orientations d'aménagements du PLU doivent donc également être modifiées afin de prendre en considération l'évolution de ce secteur. L'emprise au sol ou le coefficient d'occupation des sols ne sont pas limités, en revanche d'autres paramètres le sont ce qui contraint à une modification assez importante du règlement du PLU.

L'autre solution existante est une révision complète du PLU. La durée de vie d'un PLU est généralement estimée à une dizaine d'années environ. A la Chapelle sur Erdre, le PLU en vigueur a été approuvé le 26 octobre 2007, l'occasion se présente donc en 2017 de pouvoir refaire entièrement un nouveau PLU, réactualisé et tourné vers l'avenir. L'élaboration complète d'un nouveau règlement permettrait de redéfinir le zonage et la réglementation pour qu'il soit parfaitement en adéquation avec le projet, tout en garantissant une urbanisation raisonnée du territoire.

Pour continuer sur l'aspect réglementaire, le site d'implantation n'étant situé dans aucun périmètre particulier (périmètre de protection des monuments ou sites historiques par exemple), l'avis de l'Architecte des bâtiments de France (ABF) pourra être consulté à titre informatif mais celui-ci n'aura pas de valeur réglementaire.

## Desserte du terrain



Figure 16 : Principaux transports sur la zone d'étude (réalisation personnelle)

Le terrain destiné à recevoir la construction du nouveau complexe sportif est actuellement desservi par une voirie créée exclusivement pour la gare et le parking relai. Il s'agit de l'avenue de la Babinière qui rejoint le boulevard Henri Becquerel, axe structurant permettant de connecter le sud de la Chapelle sur Erdre à la ville de Nantes. La zone est facilement accessible que ce soit par la route avec le périphérique proche et la présence d'un parking de 100 places, ou encore par les transports en commun avec un pôle d'échange multimodal. Nous trouvons, en effet, plusieurs lignes de bus qui desservent la Babinière ainsi que la ligne de Train-Tram Nantes-Châteaubriant. L'arrêt Babinière est situé à seulement deux arrêts de la gare de Nantes, soit 14 min de trajet. Ensuite, dans un futur proche, Nantes métropole a pour objectif de prolonger la ligne 1 du tramway qui termine actuellement à Ranzay afin que celle-ci ait pour nouveau terminus la Babinière, où un nouveau centre de stockage et de maintenance du tramway sera également construit. Enfin à terme, ce prolongement de la ligne 1 sera connecté avec la ligne 2 du tramway, faisant donc de la Babinière un des principaux pôle d'échange du nord de l'agglomération nantaise. Enfin, les circulations douces ne sont pas laissées de côté non plus puisque nous trouvons une piste cyclable le long de l'avenue de la Babinière ainsi qu'un parc à vélos de 48 places. La Babinière est donc une zone actuellement déjà bien desservie par les différents moyens de transport, mais elle sera dans un futur proche encore mieux connectée au reste du territoire.

L'implantation d'un complexe sportif dans une zone aussi bien desservie serait donc un atout indéniable pour le développement du projet. En effet, cela permettrait au sportif de pouvoir accéder facilement aux équipements, et ce peu importe le moyen de transport emprunté.

Un autre des avantages de cet emplacement concerne les sportifs du CREPS. Comme nous l'avons vu précédemment les internes sportifs de haut niveau du CREPS poursuivent différentes formations dans la métropole Nantaise, dont notamment celles du CENS. Le CENS (Centre Educatif Nantais pour Sportifs) est un établissement scolaire qui propose des formations en filières générales de la 5<sup>ème</sup> aux terminales S, ES, L, et également de filières technologiques et professionnelles, spécialement destinés aux sportifs de haut niveau, avec des cours et des horaires adaptés à leurs emplois du temps. L'avantage du site de Babinière est qu'il se trouve à seulement quelques centaines de mètres du CENS, celui-ci étant situé de l'autre côté de la gare de Train-Tram de la Babinière. Nous trouvons également à proximité le campus Tertre de l'université de Nantes, où se trouve de nombreux départements de l'université de Nantes comme le STAPS (Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives), le droit, l'économie, la fac de lettres et encore de nombreuses grandes écoles pour ne pas toutes les citer. De nombreux sportifs du CREPS sont inscrits au sein de l'université de Nantes, le site de la Babinière présentant une proximité immédiate est un avantage fort. En effet, il se situe à seulement 2km de la Babinière, soit 8 minutes de bus avec la ligne 66 existant entre le pôle d'échange de la Babinière et le campus.

## Programme de l'équipement

Ce nouveau complexe a pour but de satisfaire différents usagers, il devra donc comporter tous les éléments qui leurs sont nécessaires. Concernant la ville de la Chapelle sur Erdre, les besoins sont uniquement de deux terrains permettant la pratique des sports de salle. L'aire de jeu et les dégagements autour du terrain devront être suffisamment grand afin de permettre une homologation par les différentes fédérations sportives pour la compétition à haut niveau. Les espaces de vestiaire,

d'accueil des officiels ou de zones mixtes devront également permettre une homologation pour la compétition à un niveau national. Un des terrains devra se trouver dans une salle ayant une capacité d'au moins 500 places. Enfin, le complexe sportif devra disposer d'une salle de convivialité avec un bar permettant l'accueil du public lors des évènements sportifs et notamment avant, pendant et après les matchs. Tous ces éléments sont parfaitement en accord avec le programme du CREPS qui complète celui de la municipalité. En effet, au regard des formations proposées par le CREPS et des sportifs qu'il héberge, le CREPS a besoin de plus d'installations. En termes d'équipements sportifs, le complexe devra comporter différents types de terrains. Tout d'abord concernant la pratiques de différents sports de salle, l'utilisation des deux terrains que souhaite la municipalité convient parfaitement et les normes à respecter en termes d'homologation conviennent à l'utilisation des sportifs du CREPS. Une salle de musculation est nécessaire afin de permettre à l'ensemble des sportifs de pratiquer la musculation dans un espace équipé et sécurisé. Ensuite une salle d'art martiaux est également nécessaire avec des revêtements de sol et une surface d'activité respectant les réglementations des compétitions de niveau national. Pour les différents sports de tir, le CREPS pourra utiliser les mêmes installations qu'actuellement, à savoir celle de la Société Nantaise de Tir. En effet, celle-ci se situe route de la Jonelière, à seulement 500m de la Babinière alors que les sportifs devaient auparavant parcourir plus de 8km pour y accéder. Pour les sports de plein air, pas besoin non plus de nouvelles installations puisque le CREPS pourra bénéficier de celles du CENS à proximité immédiate ainsi que de celles du centre d'entraînement du Football Club de Nantes, également situé route de la jonelière, face au CENS. Enfin, concernant les activités nautiques, l'Erdre ainsi que la base nautique du Centre Nautique Nantais se trouve route de la Jonelière toujours, face au stand de tir. Cette base nautique inaugurée en 2013 a été construite pour répondre aux besoins de nombreux clubs Nantais et une grande partie des sportifs du CREPS l'utilisait déjà. L'emplacement idéal de la Babinière permet donc une mutualisation des équipements à proximité afin de limiter les besoins de construction de nouveaux équipements, et donc le coût final du projet.

Pour résumer, nous devons donc trouver dans ce complexe sportif deux terrains de sports permettant la pratique des sports en salle dont un terrain ayant une vocation à l'accueil de public (500 personnes), une salle d'art martiaux, un espace d'accueil/salle de convivialité pour les utilisateurs de l'équipements et enfin tous les locaux sanitaires, vestiaires, douches, salle de récupération, local médical et enfin les espaces logistiques et autres zones de stockage.

Nous ne parlerons pas dans ce projet du reste des équipements souhaités par le CREPS, à savoir les équipements constitutifs du "pôle vie" (bâtiment d'habitation, salle de restauration, etc) car ceux-ci ne font pas partie de l'espace complexe sportif et doivent donc être traités indépendamment.

## Le bâtiment

Dans un premier temps pour la caractérisation des dimensions techniques des deux salles qui seront les éléments principaux du complexe sportif, il faut reprendre les plus grandes dimensions règlementaires des différents sports qui y seront pratiqués.

La consultation des règlements concernant les caractéristiques techniques d'un terrain a permis d'établir une synthèse pour le handball, le futsal, le basketball, le volley-ball et le badminton qui seront les cinq sports pratiqués dans les deux salles. Le détail des réglementations est disponible en annexe.

## Synthèse

En faisant la synthèse des règlements des différents sports qui seront pratiqués dans les salles et afin de garantir une homologation pour les niveaux souhaités dans chacun des sports nous obtenons le tableau suivant :

SALLES SPORTS COLLECTIFS	Salle 1	Surface :
	+TRIBUNE	1 131 m <sup>2</sup>
Salle 2	350 m <sup>2</sup>	
+TRIBUNE	1 131 m <sup>2</sup>	
	190 m <sup>2</sup>	

Destination	
Fonctions et activités	<p><i>Salle 1 : Les dimensions de la salle seront de 44 x 25,7 m, avec une hauteur libre de 9 m</i></p> <p><i>La salle sera équipée d'une tribune fixe de 500 places assises avec un accès aux sanitaires public. L'accès à la tribune se fera directement depuis la salle de convivialité. Les vestiaires, espaces de stockage et autres locaux techniques seront directement accessibles depuis la salle multisports.</i></p> <p><i>Salle 2 : Les dimensions de la salle seront de 44 x 25,7 m, avec une hauteur libre de 9 m, identique à la salle 1.</i></p> <p><i>La salle sera équipée d'une tribune fixe de 250 places assises avec un accès aux sanitaires public. L'accès à la tribune se fera directement depuis la salle de convivialité, commune aux deux salles. Les vestiaires, espaces de stockage et autres locaux techniques seront directement accessibles depuis la salle multisports également.</i></p>
Effectifs	<p><i>Espace 1 : Jusqu'à 40 sportifs et 500 spectateurs</i></p> <p><i>Espace 2 : Jusqu'à 40 sportifs et 250 spectateurs</i></p>
Type de public	<i>Educateurs, Officiels, Sportifs, public...</i>
Temps d'occupation	<i>101 h maximum / semaine</i>
Période d'occupation	<i>Toute l'année</i>
Architecture	
Configuration	<i>Aucun poteau ne doit apparaître dans l'aire de compétition. Afin de ne pas provoquer de gêne visuelle, les murs doivent être pleins sur une hauteur de minimum de 2.00m</i>
Volumes	<i>Hauteur libre mini : 9.00 m</i>

Confort visuel		
Eclairage naturel	<i>Limité, adapté aux risques d'éblouissement ou occultable</i>	
Eclairage artificiel	Fond	<i>800 lux</i>
	<i>Eclairage uniforme sur toute l'aire d'évolution évitant toute zone d'ombre Rampe fluo avec grille de défilement serrée, coefficient d'homogénéité de 0.70. Les appareillages doivent être protégés contre les chocs</i>	
Protection solaire	<i>Protection contre les risques d'éblouissement et de contrastes accentués</i>	
Confort hygrothermique		
Températures intérieures	<i>Mini hiver : 12° C en période d'occupation</i>	<i>Maxi été : la température ne dépassera pas 28 °C plus de 2 % du temps d'occupation annuel</i>
Ventilation	<i>Taux de renouvellement d'air : 18 m<sup>3</sup>/heure par spectateurs Et 25 m<sup>3</sup>/heure par sportifs</i>	

Confort acoustique	
	<i>Respect de la norme P 90 207</i>
Accès et sécurisation	
Accès fonctionnel	<i>Portes larges grand trafic pour permettre l'accès du public</i>
Dégagement accessoire	<i>Anti panique</i>

Finitions	Matériau	Particularité	Résistance
Sols	<i>Salle 1 : parquet sur lambourde et tracé de jeux homologués Salle 2 : Sol souple sur lambourdes et tracé de jeux homologués</i>	<i>Conforme à NFEN 14904, Ancrages et réservations cachés et amovibles.</i>	<i>Une attention particulière sera portée à la qualité des revêtements de sol pour entraînements intensifs,</i>
Marquage au sol		<i>Marquage réglementaires des terrains</i>	
Murs		<i>Pas de vis affleurant</i>	<i>Entretien facile et économique</i>
Plafonds		<i>Pas de vis affleurant Résistants aux ballons</i>	

Concernant la caractérisation des dimensions techniques de la salle d'art martial et en reprenant les dimensions réglementaires imposées, il faut respecter les données suivantes :

L'aire de combat (carrée) : de dimension recommandée : 8 m × 8 m avec en plus une zone de sécurité de 3 m tout autour. Pour le CREPS, 8 aires de combat sont demandées ce qui nous donne la surface suivante : 27 x 47 m soit 1269m<sup>2</sup>. Un espace de tribune de 150 places est également prévu sur le bord de l'espace de compétition.

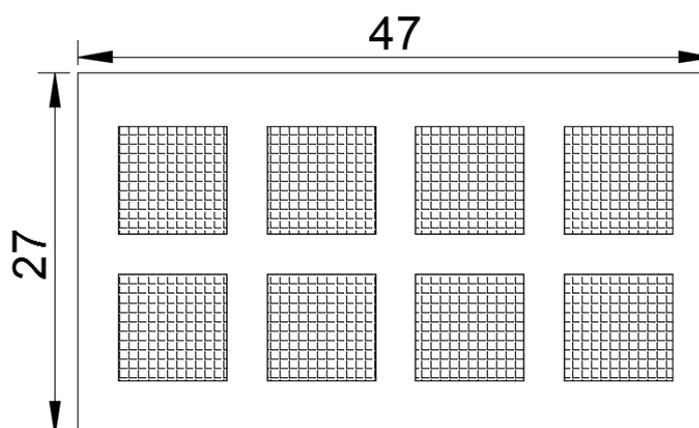


Figure 17 : Aire de combat de la salle d'art martial (réalisation personnelle)

### Aperçu bâtiment

Le programme détaillé ainsi que l'obtention des dimensions techniques des terrains et des différents espaces permettent de produire un plan de principe du complexe sportif.

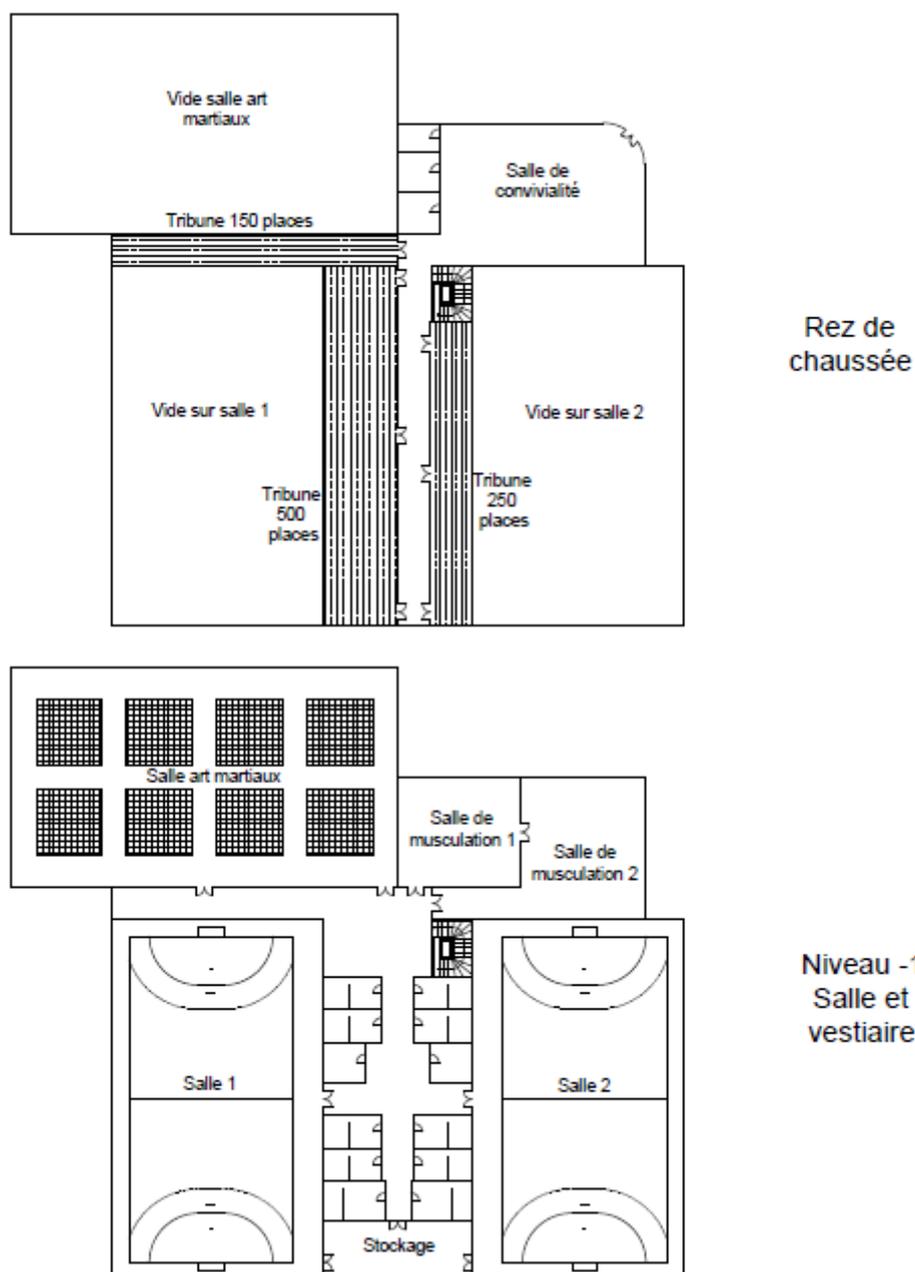


Figure 18 : Plan du complexe sportif (réalisation personnelle)

Ce plan de principe permet de visualiser la disposition des différents éléments entre eux. Le complexe sportif comporterait deux niveaux distincts. Le niveau rez-de-chaussée donne accès depuis la rue à l'intérieur du complexe. L'entrée dans le bâtiment se fait par la salle de convivialité qui est également un hall d'accueil. Ensuite un couloir, idéalement entièrement vitré, donne accès aux tribunes des trois espaces que sont la salle n°1, la salle n°2 et la salle d'art martiaux ainsi qu'à un escalier permettant de descendre au niveau -1. Ce second niveau comprend les différents espaces de vestiaire et de sanitaires, il permet également d'accéder aux deux salles de musculation et enfin il permet de rejoindre l'aire de jeu de la salle n°1, de la salle n°2 et de la salle d'art martiaux. L'intérêt d'une telle disposition est le gain de place réalisé grâce à la position des tribunes au-dessus de l'espace vestiaires / sanitaires. De plus,

le couloir du niveau -1, qui permet d'atteindre les différents espaces sportifs, trouve son équivalent au rez-de-chaussée ou il permet d'atteindre les différents espaces de supporters. Le couloir vitré du rez-de-chaussée entre la salle n°1 et la salle n°2 permet de pouvoir observer les deux terrains sans avoir à se déplacer.

## Sécurité et accessibilité

Nous considérons ici uniquement la sécurité de l'équipement une fois celui-ci terminé, l'ensemble des phases de conceptions et de chantiers ne sont pas prises en compte. La première chose à faire concernant la création d'un complexe sportif est son classement en tant qu'établissement recevant du public (ERP). Les ERP sont classés en différentes catégories qui définissent les exigences réglementaires applicables (règles de sécurité par exemple) en fonction des risques. Les catégories sont déterminées en fonction de la capacité maximum d'accueil du bâtiment.

Catégories d'ERP en fonction de la capacité d'accueil	
Effectif admissible	Catégorie
à partir de 1 501 personnes	1
de 701 à 1 500 personnes	2
de 301 à 700 personnes	3
jusqu'à 300 personnes	4
en fonction de seuils d'assujettissement	5

Figure 19 : Catégories d'ERP ([www.service-public.fr](http://www.service-public.fr))

Ils sont également classés par type (symbolisé par une lettre), en fonction de leur activité ou la nature de leur exploitation. Le classement d'un établissement est validé par la commission de sécurité à partir des informations transmises par l'exploitant de l'établissement dans le dossier de sécurité déposé en mairie. Le nouveau complexe sportif sera un Etablissement Recevant du Public de type X ("*Établissement sportif clos et couvert, salle omnisports, patinoire, manège, piscine couverte, transformable ou mixte / Salle polyvalente sportive de moins de 1 200 m<sup>2</sup> ou d'une hauteur sous plafond de plus de 6,50 m*").

Dans notre cas, le complexe sportif sera donc considéré comme un ERP de type X de 2<sup>ème</sup> catégorie au vue de sa capacité maximum d'accueil. S'agissant d'un bâtiment municipal, il appartient ensuite au maire de mettre en œuvre et de faire respecter les règles et mesures de sécurité. L'accessibilité PMR de l'équipement devra également respecter la réglementation en vigueur.

## Conclusion

En tant que ville dynamique de la métropole Nantaise, la commune de la Chapelle sur Erdre se doit d'entretenir ce dynamisme de croissance et de développement dans tous les secteurs d'activités. Aujourd'hui alors qu'elle se trouve à la fin d'une période, celle de la ZAC des Perrières, la ville travaille à une intégration plus complète dans la métropole par divers projets, comme celui du futur pôle d'échange de la Babinière. Elle tente également de répondre aux besoins actuels et futurs de sa population en démarrant des projets pour l'avenir.

Concernant sa vie associative, et principalement sportive, alors que celle-ci commençait à connaître un ralentissement, le projet de création d'un nouveau complexe sportif change la donne. En effet, il permet de stabiliser la situation, en attendant la fin de la réalisation du projet et l'inauguration de l'équipement qui marquera à coup sûr la reprise d'un fort développement des clubs locaux. Le déménagement du CREPS des Pays de la Loire permet également une mutualisation des équipements afin d'en réduire les coûts, mais aussi afin d'optimiser le fonctionnement des installations en limitant la vacance. Dans un contexte de crise environnementale majeure une mutualisation permettant de construire un seul équipement au lieu de deux permet des économies majeures, qui seront réinvesties dans le projet afin de lui garantir un bilan énergétique et environnemental le plus positif possible.

Pour être complet, ce projet devrait comporter une étude financière afin de vérifier la capacité des intervenants à porter une telle réalisation. L'élaboration du programme simplifié de l'équipements, en se basant sur une synthèse des besoins des futurs usagers, est une première étape. Les plans détaillés réalisés par un architecte et les calculs de dimensionnement des différents éléments du complexe sportif constituent les prochaines étapes de la réalisation de ce projet.

Pour conclure, la réalisation d'un tel projet m'a conforté dans l'intérêt que je porte au travail d'aménageur. J'ai beaucoup apprécié de travailler sur une ville que je connais et sur une problématique qui me tenait à cœur. Cependant je regrette de ne pas avoir eu de réponses de la part de la municipalité à mes multiples sollicitations, qui aurait je pense, permis d'améliorer la précision des solutions apportés dans ce rapport.

## Bibliographie

### Source livre :

- Construiracier, sous la direction de Laure DELAPORTE et Hans REYCHMAN. Gymnases et salle de sport. Paris, Construiracier, 2012, 63p., Collection Acier 10/50.
- François-Emmanuel Vigneau, « Les équipements sportifs : enjeux et impensés d'une politique publique », Informations sociales 2015/1 (n° 187), p. 38-45.
- Office Municipal des Sports de la Chapelle sur Erdre, Rapport du groupe de travail "Nouvel équipement". La Chapelle sur Erdre, publication municipale, juillet 2013, 18p.
- Fédération Française de Judo, Code du sport. Paris, fiches techniques recommandations fédérales, septembre 2013, 6p.
- Fédération Française de football, Commission d'examen des règlements fédéraux relatifs aux équipements sportifs. Paris, Règlement des installations sportives futsal, décembre 2015, 31p.
- Fédération Française de Volley-Ball, Commission d'examen des règlements fédéraux relatifs aux équipements sportifs. Paris, règlements fédérale des équipements, mai 2015, 31p.
- Fédération Française de Basketball, Commission d'examen des règlements fédéraux relatifs aux équipements sportifs. Paris, règlements des salles et terrains, septembre 2014, 35p.
- JANET Violette, Aménagement d'un gymnase dans la commune de Saint-Gence (Haute-Vienne) selon la haute qualité environnementale. Projet Individuel : Université de Tours - EPU-DAE, 2008.

### Source internet :

- Fédération Française de handball [05/05/17] ([www.ff-handball.org/pratiquer/le-handball/le-materiel/classification.html](http://www.ff-handball.org/pratiquer/le-handball/le-materiel/classification.html))
- La Chapelle sur Erdre [18/02/17] ([www.lachapellesurerdre.fr](http://www.lachapellesurerdre.fr))
- CREPS des Pays de la Loire [08/04/17] ([www.creps-pdl.sports.gouv.fr](http://www.creps-pdl.sports.gouv.fr))
- Office Municipal des Sports de la Chapelle sur Erdre (OMS) [25/04/17] ([www.oms-chapelle-sur-erdre.org](http://www.oms-chapelle-sur-erdre.org))
- INSEE [18/02/17] ([www.insee.fr](http://www.insee.fr))
- Geoportail [03/03/17] ([www.geoportail.gouv.fr](http://www.geoportail.gouv.fr))
- Site du Nantes Erdre Futsal [05/05/17] ([www.nanteserdrefutsal.com](http://www.nanteserdrefutsal.com))

## Table de illustrations

Figure 1 : Localisation de la Chapelle sur Erdre ( <a href="http://www.geoportail.gouv.fr">www.geoportail.gouv.fr</a> ).....	5
Figure 2 : Carte de Loire-Atlantique (réalisation personnelle Base de donnée topo logiciel arcgis) .....	5
Figure 3 : Carte de la Chapelle sur Erdre .....	6
Figure 4 : Mairie de la Chapelle sur Erdre ( <a href="http://www.lachapellesurerdre.fr">www.lachapellesurerdre.fr</a> ) .....	7
Figure 5 : ZAC de Gesvres ( <a href="http://www.vjoncheray.fr">www.vjoncheray.fr</a> et réalisation personnelle).....	9
Figure 6 : ZAC des Perrières ( <a href="http://www.lachapellesurerdre.fr">www.lachapellesurerdre.fr</a> ) .....	11
Figure 7 : Stade du Buisson de la Grolle ( <a href="http://www.oms-chapelle-sur-erdre.org">www.oms-chapelle-sur-erdre.org</a> ).....	13
Figure 8 : logo ( <a href="http://www.creps-pdl.sports.gouv.fr">www.creps-pdl.sports.gouv.fr</a> ).....	14
Figure 9 : Locaux du CREPS de Nantes ( <a href="http://www.grand-insep.fr">www.grand-insep.fr</a> ).....	14
Figure 10 : Planning du gymnase de Mazaire (réalisation personnelle, donnée OMS) .....	18
Figure 11 : Planning du gymnase de la Coutancière (réalisation personnelle, donnée OMS) .....	19
Figure 12 : Gymnase de la Coutancière ( <a href="http://www.chapelaine-handball.fr">www.chapelaine-handball.fr</a> ) .....	19
Figure 13 : Planning du nouveau gymnase (réalisation personnelle) .....	22
Figure 14 : Localisation de la Babinière ( <a href="http://www.geoportail.gouv.fr">www.geoportail.gouv.fr</a> ).....	23
Figure 15 : Photo du terrain d'étude (photo personnelle).....	24
Figure 16 : Principaux transports sur la zone d'étude (réalisation personnelle) .....	25
Figure 17 : Aire de combat de la salle d'art martiaux (réalisation personnelle) .....	30
Figure 18 : Plan du complexe sportif (réalisation personnelle) .....	31
Figure 19 : Catégories d'ERP ( <a href="http://www.service-public.fr">www.service-public.fr</a> ).....	32
Tableau 1 : Nombre d'habitant à la Chapelle sur Erdre (réalisation personnelle, donnée INSEE) .....	8
Tableau 2 : Évolution des effectifs des clubs chapelains (réalisation personnelle, donnée OMS) .....	16
Tableau 3 : Évolution des effectifs de l'ACC Foot (réalisation personnelle, donnée OMS) .....	17
Tableau 4 : Évolution des effectifs du handball (réalisation personnelle, donnée OMS).....	18

## **Annexes**

Fiche de lecture n°1 : Gymnases et salle de sport

Fiche de lecture n°2 : Les équipements sportifs - enjeux et impensés d'une politique publique

Caractérisation des dimensions techniques

## Fiche de lecture n°1 : *Gymnases et salle de sport*

### Date de publication :

2012

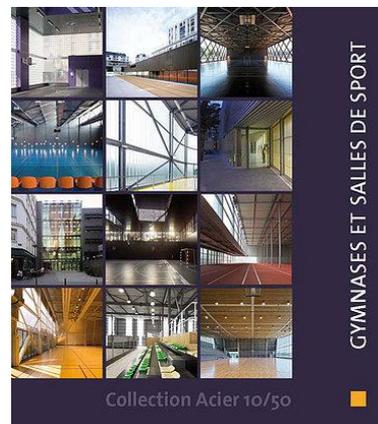
### Edition :

Construiracier – Collection Acier 10/50

### Auteurs :

Sous la direction de Laure DELAPORTE et Hans REYCHMAN.

Plusieurs personnes ont contribué à la rédaction de cet ouvrage selon leur spécialité : Architectes, ingénieur en génie civil, spécialiste de la construction acier, publicitaire ou encore photographe.



### Résumé :

« L'acier est le champion incontesté des salles de sports et autres gymnases où la construction métallique règne en maître. Athlète accompli dans toutes les disciplines (hauteur, longueur, poids, vitesse, endurance...), il fait équipe avec tous les autres matériaux pour marquer des points décisifs sur tous les tableaux : éclairage naturel, confort acoustique, aspect extérieur et ambiance intérieure, économie de la construction et évolutivité du bâtiment... Sa suprématie pour les structure s'accompagne d'une totale liberté formelle qui s'habille de vêtements de toutes natures, au premier rang desquelles l'acier fait bonne figure par l'immense palette des produits et traitements offerts en réponses aux performance demandées. »

(*Source : Quatrième de couverture de l'ouvrage*)

### Apports de l'ouvrage pour mon PIND :

Cet ouvrage m'a permis de me faire une réflexion sur les différents types de gymnase qui existent, leurs spécificités et leurs usages. Il m'a été particulièrement utile pour la partie projet, notamment afin d'acquérir des connaissances sur les superficies des espaces, les distances de sécurité mais également sur l'ambiance dégagée par l'architecture du bâtiment. L'introduction de l'ouvrage (p5-9) m'a permis d'appréhender la façon de présenter les choses des auteurs concernant les salles de sport. Ensuite, les exemples du gymnase du lycée Ampère de Vendôme (p23-27) et celui du complexe sportif de Monconseil, à Tours (p60-63) m'ont permis de mieux comprendre la disposition des volumes et notamment la gestion des espaces d'une zone de tribune. L'ouvrage présente de nombreux exemples de différents cas de figures et est très complet en termes d'explication de principe de fonctionnement.

## Fiche de lecture n°2 : Les équipements sportifs - enjeux et impensés d'une politique publique

### Date de publication :

Janvier 2015

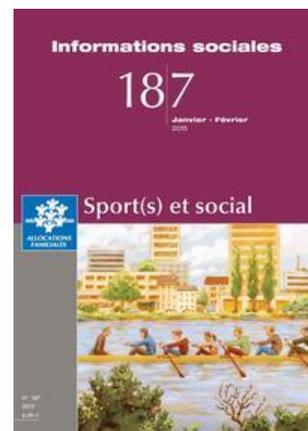
### Edition :

Extrait pp. 38-45 de :

Informations sociales, volume n° 187, no. 1,

### Auteurs :

François-Emmanuel Vigneau – diplômé en architecture, géographe et dirigeant sportif



### Résumé :

« Pour que le sport puisse constituer un facteur d'épanouissement individuel et de cohésion sociale, il convient que les espaces sportifs s'y prêtent. Or, trop souvent, les politiques publiques d'équipement sportif ont insuffisamment pris en compte la problématique de l'adéquation de l'offre d'espaces avec la demande de pratique, les aspirations des pratiquants et les fonctions des équipements. Historiquement la problématique se posait pour les collectivités concernant le projet et l'adéquation avec les besoins sociaux qui ont été progressivement remplacé par des objectifs économiques. Ceci entraîne aujourd'hui un décalage entre les équipements produits et l'attente qu'on les populations de l'installation en question. L'élaboration de politiques publiques d'équipement sportif avec des objectifs sociopolitiques et des outils d'analyse de la demande et de l'offre adaptés permet de développer de nouveaux espaces de pratique sportive capables de favoriser l'épanouissement des usagers et la cohésion sociale. »

### Apports de l'ouvrage pour mon PIND :

Cet article m'a permis de mieux comprendre et d'analyser les motivations qui poussent à la réalisation d'un équipement sportif. La définition des équipements sportifs repose trop souvent sur des présupposés discutables et, l'offre est définie de manière standardisée par les pouvoirs publics, sans avoir suffisamment analysée la demande. L'idée que propose l'auteur, et que j'ai décidé d'appliquer à mon projet, est de mieux cerner les besoins réels de la population et non ses besoins fantasmés afin de pouvoir proposer en solution un projet qui contente le plus de monde possible. Les équipements sportifs doivent être des éléments de cohésion social et des catalyseurs de l'action publique pour redynamiser des quartiers, des associations ou plus simplement les habitants qui en bénéficient. Cet article m'a été particulièrement utile pour la partie diagnostic, notamment afin d'acquérir des connaissances concernant la méthode de travail afin de définir le programme du complexe sportif. L'article prête à la réflexion concernant la manière de gérer les politiques publiques en matière de réponse à des projets d'investissement sur des équipements publics.

## Caractérisation des dimensions techniques

Dans un premier temps pour la caractérisation des dimensions techniques des deux salles qui seront les éléments principaux du complexe sportif, il faut reprendre les plus grandes dimensions règlementaires des différents sports qui y seront pratiqués.

### Handball

La fédération française de handball reconnaît 5 types de salles de sport pour la pratique du handball, selon les différents niveaux de compétition :

- Classe I : salle de niveau international et d'élite (D1M, D2M et D1F) ;
- Classe II : salle de niveau fédéral et jeunes nationaux ;
- Classe III : salle de niveau régional et jeunes ;
- Classe IV : salle de niveau départemental et jeunes ;
- Classe V : salle école de handball, initiation, Mini Handball.

Au regard du niveau du club de la Chapelle sur Erdre et des besoins des sports du CREPS, une certification de Classe II est souhaitée. Pour cela il suffit de respecter les dispositions suivantes :

Compétition	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV
Espace de jeu	40x20	40x20	40x20	40x20
Espace d'évolution	44 x 24	44x22	44x22	44x22
Zone officielle	18 x 1,70	18 x 1,70	facultative	facultative
Nature du sol	Label FFHB	Label FFHB	Label FFHB	Label FFHB
Nature du support	Suivant normes en vigueur			
Hauteur sous plafond	7m au-dessus de l'espace de jeu (tracé)			
Eclairage minimum	1200 lux	800 lux	500lux	500 lux
Buts	Suivant normes en vigueur			
Filets	Suivant normes en vigueur			
Filets amortisseurs	Obligatoire	obligatoire	facultatif	facultatif
Table officielle	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire	Obligatoire
Estrade	Obligatoire	recommandée	facultatif	facultatif
Tableau d'affichage	obligatoire	obligatoire	obligatoire	recommandé

Il est donc nécessaire d'avoir un espace de jeu de 40x20m et un aire d'évolution de 44x22m.

### Futsal

Afin de disposer d'une salle homologuée pour les matchs de D1 de Futsal, celle-ci doit respecter les règles suivantes établit par le règlement de la fédération française de football en date du 16 juin 2015 :

- Article 1.2.1 – L'aire de jeu est la surface rectangulaire sur laquelle évoluent les joueurs. Elle doit mesurer 40 m de longueur et 20 m de largeur, lignes et tracés compris,
- Article 1.2.3 - L'espace d'évolution. L'aire de jeu et les zones de dégagement constituent l'espace d'évolution. Celui-ci a, conformément aux règles précédemment établies, les dimensions suivantes : 44 m x 24 m,
- Article 1.2.5 – La hauteur libre. Cette hauteur est de 7m minimum "

(Extrait de FÉDÉRATION FRANÇAISE DE FOOTBALL RÉGLEMENT DES INSTALLATIONS SPORTIVES FUTSAL du 12 décembre 2015.)

## Basketball

Pour la pratique du basket le classement fédéral H3 est souhaité. Pour cela il suffit de respecter les dispositions suivantes : 28m x 15m imposé

## Volley-Ball

Pour la pratique du Volley, d'après les besoins des sportifs du CREPS et le niveau du club de la Chapelle sur Erdre, une certification Interrégional est souhaitée. Pour cela, il suffit de respecter les dispositions suivantes :

	Mondial JO Championnats du Monde	International Championnat d'Europe Finales Coupes d'Europe	National Coupes d'Europe Pro A Pro B Pro F	Interrégional N1-N2-N3 H et N1 et N2 F	Régional Rég H N3 et Rég F	Départemental Départemental
<b>JOUEURS - ARBITRES</b>						
Espace de compétition	46x27x12,5m	44x25,7x12,5m	44x25,7x9m	44x23,5x9m	44x23,5x9m	44x23,5x7m
tracés	Unisport exigé	Unisport exigé	Unisport recommandé	Multisports	Multisports	Multisports
Nature du revêtement	NF P 90 -203	NF P 90 -203	NF P 90 -203	NF P 90 -203	NF P 90 -203	NF P 90 -203
Nature du sol support	NF P 90 - 202	NF P 90 - 202	NF P 90 - 202	NF P 90 - 202	NF P 90 - 202	NF P 90 - 202
Points de fixation	Norme en projet	Norme en projet	Norme en projet	Norme en projet	Norme en projet	Norme en projet
Éclairage minimum après un mois	1 000 lux	1 000 lux	800 lux	500 lux	500 lux	500 lux
Éclairage optimum	1 500 lux	1 200 lux	1 000 lux	800 lux	....	....
Température optimale	16° C	16° C	16° C	16° C	16° C	16° C
Affichage électronique	Exigé	Exigé	Exigé	Exigé	Exigé	Recommandé
sonorisation	Fixe	Fixe	Fixe	Mobile	....	....
Local infirmerie	Exigé	Exigé	Exigé	Exigé	Recommandé	Recommandé
Local anti-dopage	Exigé	Exigé	Exigé	Exigé	Recommandé	Recommandé
Aires d'échauffement	44x24m	32x24 m	32x24 m	....	....	....
Vestiaires joueurs	4x16 places	4x16 places	4x16 places	4x16 places	4x16 places	4x16 places
Vestiaires arbitres	2x3 places	2x3 places	2x3 places	2x2 places	2x2 places	2x2 places
Vestiaires ramasseurs	2x6 places	2x6 places	2x6 places	1x6 places	....	....
Salle de réception	30m <sup>2</sup>	30m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	25m <sup>2</sup>	....	....
<b>OFFICIELS</b>						
Secrétariat	15 et 25 m <sup>2</sup>	15 et 25 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>	15m <sup>2</sup>	....	....
Salles de réunion	15 et 40 m <sup>2</sup>	15 et 40 m <sup>2</sup>	30 m <sup>2</sup>	....	....	....
<b>PUBLIC</b>						
Tribunes (min)	10 000 places	5 000 places	1 000 places	500 places	250 places	100 places
Tribunes (max)	15 000 places	7 500 places	2 500 places	1 000 places	500 places	250 places
<b>PRESSE</b>						
Tribune équipée	Exigé	Exigé	Exigé	Recommandé	....	....
Salle de rédaction équipée	Exigé	Recommandé	Recommandé	....	....	....
Salle conférence de presse	Exigé	Recommandé	....	....	....	....
Emplacements flashes électroniques	Exigé	Recommandé	Recommandé	....	....	....
Emplacements caméra	Exigé	Exigé	Recommandé	....	....	....
Cabines commentateurs	Exigé	Recommandé	....	....	....	....
Régie TV	Recommandé	---	....	....	....	....
<b>MATERIEL</b>						
Local de rangement	Pour mémoire	Pour mémoire	Pour mémoire	Pour mémoire	Pour mémoire	Pour mémoire

Il est donc nécessaire d'avoir un espace de compétition de 44x25,7x9m.

## Badminton

Enfin concernant la pratique du Badminton, d'après les besoins des sportifs du CREPS et du club de la Chapelle sur Erdre qui évolue en National 1, une certification National est souhaitée. Pour cela il suffit de respecter les dispositions suivantes :

Classement	Régional	National	International	Observations
	Championnats régionaux et départementaux individuels et par équipes. Tournois	Championnats nationaux individuels et par équipes Tournois	Championnat d'Europe Coupe d'Europe Circuit BE et BWF	
Couleur des lignes	noir	noir	blanc ou jaune	
Épaisseur des lignes	4 cm	4 cm	4 cm	Tolérance : épaisseur de lignes $\pm$ 5 %
Dimension d'un terrain Longueur du jeu	13,40 m	13,40 m	13,40 m	Tolérance : distances entre lignes $\pm$ 0,5 pour mille
Largeur du jeu	6,10 m	6,10 m	6,10 m	
Hauteur de jeu libre minimale	9 m	9 m	12 m	
Espace d'évolution pour un terrain : Lo x La x (H)	* 15,2 x 6,9 x (9)	** 15,2 x 7,3 x (9)	** 17,4 x 10,1 x (12)	* Libre de tout obstacle hormis l'arbitre et le juge de service ** Les éventuels juges de lignes se trouvent au-delà de cet espace
Espace d'évolution global *	44 x 22 x 9 m	44 x 24 x 9 m	44 x 24 x 12 m	* Plateaux sportifs minimum requis pour l'implantation des terrains
Distance entre l'obstacle fixe et une ligne de fond	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre l'obstacle fixe et une ligne de côté	$\geq$ à 1,05 m	$\geq$ à 1,05 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre deux lignes de côté	$\geq$ à 0,80 m	$\geq$ à 1,25 m	$\geq$ à 2 m	Distances de sécurité minimum Tolérance : distances entre les terrains - 5 %
Distance entre une ligne de côté et une ligne de fond	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 1,50 m	$\geq$ à 2 m	
Distance entre deux lignes de fond	$\geq$ à 2 m	$\geq$ à 2 m	$\geq$ à 2 m	
Nombre minimum de terrains	7 tracés de double	(1) 4 tracés de double espacés pour permettre l'insertion de 2 tapis amovibles	Plateau sportif avec tapis de jeu amovible	(1) au de-là de 4 courts : concertation des fédérations concernées nécessaire
Nature du revêtement	NF EN 14 904	NF EN 14 904	NF EN 14 904	
Nature du sol support	NF P 90-202	NF P 90-202	NF P 90-202	
Éclairage minimum	500 lux	750 lux	750 lux	Projecteurs asymétriques latéraux recommandés
Éclairage naturel	non souhaité ou occultable	non souhaité ou occultable	non souhaité ou occultable	Coefficient d'homogénéité minimum : 0,7
Éclairage optimum	\	1 000 lux	1 200 lux	
Ensemble Poteaux-Filets	CF règlement technique	CF règlement technique	CF règlement technique	Classement fédéral attribué par la FFBA
Chaises d'arbitrage	\	CF règlement technique	CF règlement technique	Classement fédéral attribué par la FFBA
Température optimale	16 °C	16 °C	16 °C	Température minimale 12 °C
Local anti-dopage	exigé	exigé	exigé	

D'autres dispositions sont également à prendre en compte par exemple pour "l'accès à l'aire de jeu des joueurs et officiels, celui-ci doit se faire dans tout la mesure du possible par un couloir situé derrière ou à proximité de la table de marque" (Règlement des salles et Terrains, ffb.com).



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département  
Aménagement et Environnement

35 allée Ferdinand de Lesseps

37200 TOURS

**Sous la direction de : M. Michel BACCHI**

**CAILLÉ Corentin**

**Titre : Création d'un nouveau complexe sportif à la Chapelle sur Erdre :  
Projet Individuel de 3<sup>ème</sup> année**

**Résumé :**

La Chapelle sur Erdre est une ville de l'agglomération Nantaise, qui connaît une croissance continue depuis les années 80 et qui occupe désormais un rôle important dans le dynamisme métropolitain. Après une étude de la commune, de ses caractéristiques, et de son offre sportive actuelle, des besoins sont apparus. Concernant ses équipements sportifs, la commune connaît actuellement une saturation de l'utilisation de ses salles de sports, c'est pourquoi le projet de création d'un complexe sportif serait un élément fort pour accompagner ce dynamisme et lui permettre de perdurer. Cet équipement est souhaité par les associations locales depuis de nombreuses années, il répondrait aux attentes de la population, des associations sportives et des clubs et servirait en priorité les associations de la commune, toute en étant partagé avec d'autres acteurs comme le CREPS des Pays de la Loire le reste du temps. En effet, cet organisme connaît également un besoin fort de disposer d'un équipement sportif et une mutualisation de l'équipement permettrait une réponse adéquate aux différentes problématiques. Ce projet veut s'inscrire dans son époque et soucieux de l'avenir en intégrant, de la conception à la réalisation, les souhaits de l'ensemble des acteurs impliqués. Le futur complexe sportif serait pour la commune un atout supplémentaire, et permettrait de continuer le développement de l'offre sportive de la commune. Ce cadre optimal renforcerait également l'attractivité des clubs locaux et leur dynamisme. Ainsi, cette étude portera sur la création de ce gymnase, en optimisant sa conception pour répondre le plus complètement possible aux besoins des futurs utilisateurs.

**Mots Clés :** Urbanisme, complexe sportif, gymnase, salle de sport, la Chapelle sur Erdre, Nantes, Associations sportives, Clubs, PLU, CREPS

**Localisation géographique :** Pays de la Loire, Loire-Atlantique, 44, La Chapelle sur Erdre (44240)

**DAE3 Pind  
2016-2017**