



SPORTS EN VILLE

PRATIQUES ESSENTIELLES AU QUOTIDIEN

COMMENT INTRODUIRE L'ÉQUIPEMENT SPORTIF EN MILIEU URBAIN
DANS LE BUT D'ENCOURAGER UNE ACTIVITÉ PHYSIQUE QUOTIDIENNE ?

Mémoire présenté par Titouan Depoortere en vue de l’obtention du diplôme d’architecte.

Promoteur- Ludovic Blanckaert
Expert- Sébastien Bosquet

Remerciements

Du fond du coeur, je souhaite remercier :

Maman, Papa, Meyline pour votre soutien inconditionnel,
Flavie, pour être là quand il le faut,
Antoine, Axel, Edgar, Mathis, Pierre,
Oscar, pour tous ces moments partagés,
Sébastien Bosquet, pour le suivi de la recherche,
Ludovic Blanckaert, pour votre passion,
Enfin, Merci à vous, pour votre lecture.



Séminaire C'A.
Photographie de Mathis Hurot.

Depuis tout jeune, le sport occupe une place importante dans ma vie. D'abord présent comme une habitude quotidienne, presque naturelle. À travers les entraînements, les matchs et la vie de groupe, j'ai appris à grandir, comprendre les autres, m'adapter et m'inscrire dans un collectif. Avec le recul, je me suis rendu compte que ce ne sont pas seulement les moments sur le terrain qui m'ont marqué, mais aussi tous ces espaces en marge, les salles, les vestiaires et les buvettes. Des lieux en apparence ordinaires qui étaient en réalité traversés par une forte intensité humaine. C'est là, souvent sans m'en rendre compte, que j'y ai appris la solidarité, l'écoute et l'importance du collectif.

Le sport a aussi été un refuge. Dans les périodes plus intenses ou plus incertaines, il m'a offert un moyen de relâcher la pression, de me recentrer ou de retrouver une forme d'équilibre. Il y a dans le mouvement quelque chose de simple et essentiel, qui permet de prendre du recul. En ce sens, le sport a longtemps été pour moi à la fois une école de la vie et un appui discret mais constant.

Cependant, cette évidence personnelle s'est confrontée à une réalité contrastée. Lors de mon passage en sport-étude à Dunkerque, j'ai pris conscience d'un déséquilibre dans l'accès à la pratique sportive. Intégré dans une structure sportive, je bénéficiais d'un accès facilité aux équipements. A l'inverse, mes amis, en dehors de ce cadre se retrouvaient souvent face à des équipements restreints aux licenciés, fermés ou simplement une absence d'équipements. Faute d'infrastructures accessibles, leur pratique du sport était fortement limitée, voire inexistante.

Comme si le sport pourtant essentiel à l'équilibre individuel et collectif, n'avait pas réellement sa place en ville. C'est de cette contraction, qu'est née la réflexion de ce Travail de Fin d'Etudes, qui est de rendre accessible la pratique sportive en ville notamment à Dunkerque, un territoire à la fois cher à mes yeux et représentatif de ces enjeux.

Je vous invite donc à découvrir ce mémoire, synthèse de mes recherches et de mes questionnements durant ces deux dernières années. J'espère que ce cheminement vous passionnera autant qu'il m'a passionné.

Remerciements

Avant-Propos

Introduction

- Une Société Sédentaire
- L'Activité Physique au Secours de la Population
- Un Manque d'Equipements Sportifs
- Un Manque d'Accessibilité aux Equipements Sportifs
- Problématique

Chapitre 1 _ Un Aperçu Historique de l'Accessibilité aux Equipements Sportifs

- Les Premières Politiques Sportives
- Standardisation de l'Equipement Sportif
- Le Sport pour Tous
- Vers une Architecture Sportive Durable

Synthèse

Chapitre 2 _ Exploration des Enjeux pour Réintroduire l'Equipement Sportif en Ville

La Compacité

- La Miniaturisation des Sports
- La Miniaturisation dans la Cathédrale des Sports, NP2F

Le Foncier

- L'Optimisation du Foncier
- L'Optimisation du Foncier par la Cathédrale des Sports, NP2F
- L'Optimisation du Foncier par le SESC Pompeia, Lina Bo Bardi

La Durabilité

- L'Adaptabilité
- L'Adaptabilité de la Salle GloriaRank, Itten + Bruchbühl
- L'Hybridité des Matériaux
- L'Hybridité des Matériaux dans un Gymnase, AZC

Synthèse

Chapitre 3 _ User le Quartier comme Terrain de Jeu

Le Quartier de la Basse-Ville

- Une Opportunité en Basse-Ville
- Histoire du Quartier
- Situation Actuelle

Le Parc Linéaire Urbain de la Berge Ouest

- Références de Parc Linéaire Urbain
- Le Parc Linéaire Urbain de la Berge Ouest

Le Parc du Fort-Louis

- Dispositifs de Limite

Synthèse

Chapitre 4 _ Un Equipement Sportif pour Réintroduire le Sport en Ville

Interaction avec la Ville

- Dialogue avec le contexte

Un Equipement répondant aux Enjeux de Compacité

- La Miniaturisation au Coeur du Programme

Un Equipement répondant aux Enjeux du Foncier

- Le Rapport au Sol
- La Superposition
- Le Rapport au Ciel

Un Equipement répondant aux Enjeux de Durabilité

- Un Equipement Adaptable
- Une Mixité de Matériaux
- Dispositifs Techniques

Synthèse

Conclusion

Bibliographie / Iconographie

Annexes

Dans un monde toujours plus urbanisé, où plus de la moitié de la population mondiale vit désormais en ville, l'accès à la pratique sportive constitue un enjeu de santé publique croissant. Les modes de vie contemporains favorisent en effet une sédentarité qui s'installe progressivement, portée par l'essor du télétravail, l'omniprésence du numérique et la réduction des déplacements actifs au quotidien¹. Les chiffres sont à cet égard alarmants car 31 % des adultes et 80 % des adolescents ne pratiquent pas une activité physique aux niveaux recommandés, soit au moins 150 minutes d'activité d'intensité modérée par semaine².

Les conséquences de cette inactivité sont multiples. Sur le plan physique, elle accroît significativement les risques de maladies non transmissibles. Sur le plan mental, elle favorise l'apparition du stress, de l'anxiété et augmente le risque de dépression³. Enfin, sur le plan économique, l'inactivité physique représente en France un coût annuel de 140 milliards d'euros⁴.

Face à ce constat, la question de l'intégration des équipements sportifs dans la ville devient plus que jamais centrale.

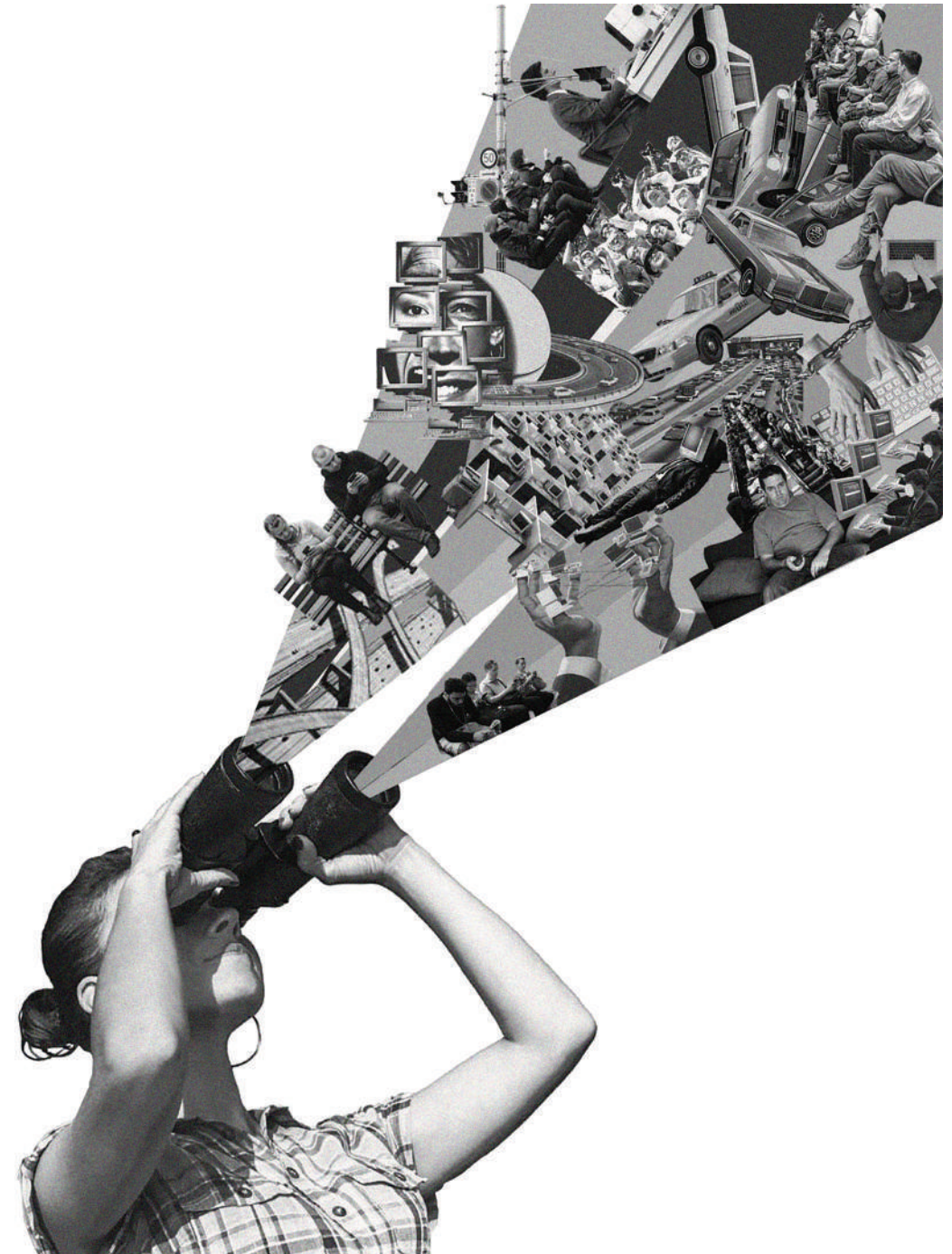
¹ ANSES, Inactivité Physique et Sédentarité : l'ANSES alerte les pouvoirs publics. Consulté le 05/04/2026.

² OMS, Rapport Mondial de Situation sur l'activité physique 2022, 2023, p.2. Consulté le 18/04/2026.

³ CNRS, Les Risques de la Sédentarité et l'inactivité Physique sur la Santé, Juillet 2024. Consulté le 17/03/2026.

⁴ France Stratégie, L'Évaluation socioéconomique des effets de santé des projets d'investissement public, Mars 2022, p.11. Consulté le 18/04/2026.

Collage critique
de la Sédentarité.
Document par l'auteur.



À l'inverse, les bénéfices d'une pratique sportive régulière sont tout aussi bien documentés. Chez l'enfant, elle favorise une meilleure condition physique, renforce la santé osseuse et contribue à l'équilibre mental. Chez l'adulte, elle réduit significativement les risques de mortalité prématurée, d'hypertension et de chute, tout en améliorant la santé mentale et les capacités cognitives⁵.

Au-delà des bénéfices individuels, la pratique sportive joue également un rôle social fondamental. Elle constitue un puissant vecteur de lien social en favorisant les rencontres et les échanges entre individus d'horizons différents. Qu'elle soit pratiquée en club, en équipe ou simplement dans un espace partagé, elle contribue à forger un sentiment d'appartenance et de cohésion.

Ainsi, favoriser l'accès au sport apparaît comme un levier essentiel pour lutter contre la sédentarité et améliorer la santé globale des populations. Cependant bien que cet enjeu soit reconnu de manière incontestable, l'accès aux équipements sportifs reste inégal.

⁵ OMS, Activité Physique. Juin 2024. Consulté le 16/04/2026.



Malgré cette reconnaissance unanime du sport comme facteur de bien-être individuel et collectif, plusieurs études mettent en évidence un manque d'équipements sportifs et plus particulièrement en milieu urbain⁶. Ce déficit s'explique par plusieurs facteurs. Les équipements sportifs sont de grands consommateurs d'espace et dans des contextes urbains où le foncier se raréfie, ils peinent à être considérés comme prioritaires. De plus, leur faible rentabilité économique les place régulièrement en retrait face à d'autres projets dans les arbitrages budgétaires.

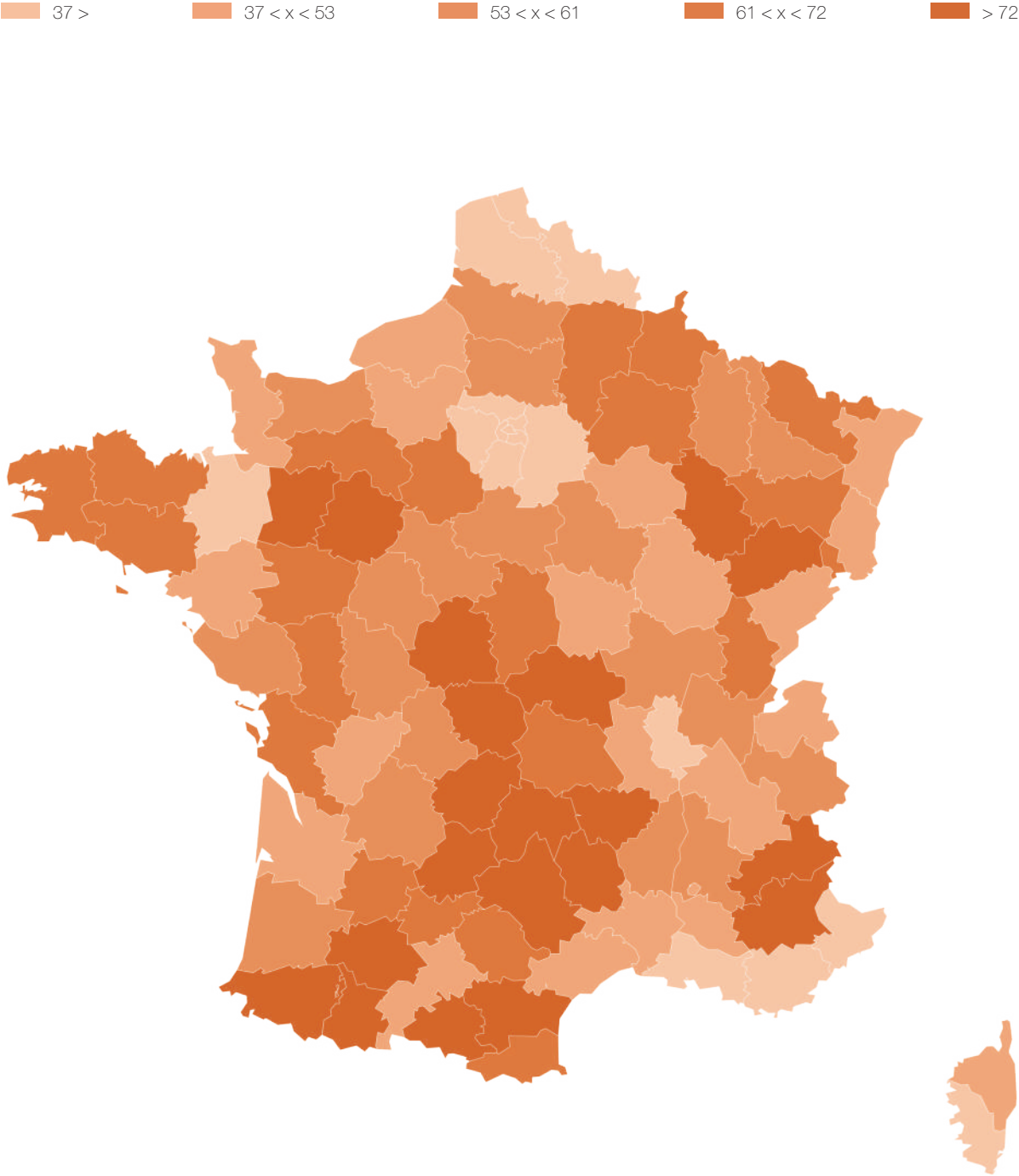
Ce phénomène se vérifie concrètement à Dunkerque où le nombre d'équipements sportifs est de 13 pour 10 000 habitants, un chiffre inférieur à la moyenne nationale qui est de 27 équipements sportifs pour 10 000 habitants hors équipements de sport de nature⁷. Ce déséquilibre entre les besoins croissants d'une population en quête de pratique sportive et l'offre existante soulève une question sur la capacité des villes à répondre aux attentes citoyennes.

Ainsi, bien que le sport soit affiché comme une priorité par les pouvoirs publics, les villes peinent à fournir des infrastructures en quantité suffisante, limitant mécaniquement l'accès à la pratique pour une large partie de la population.

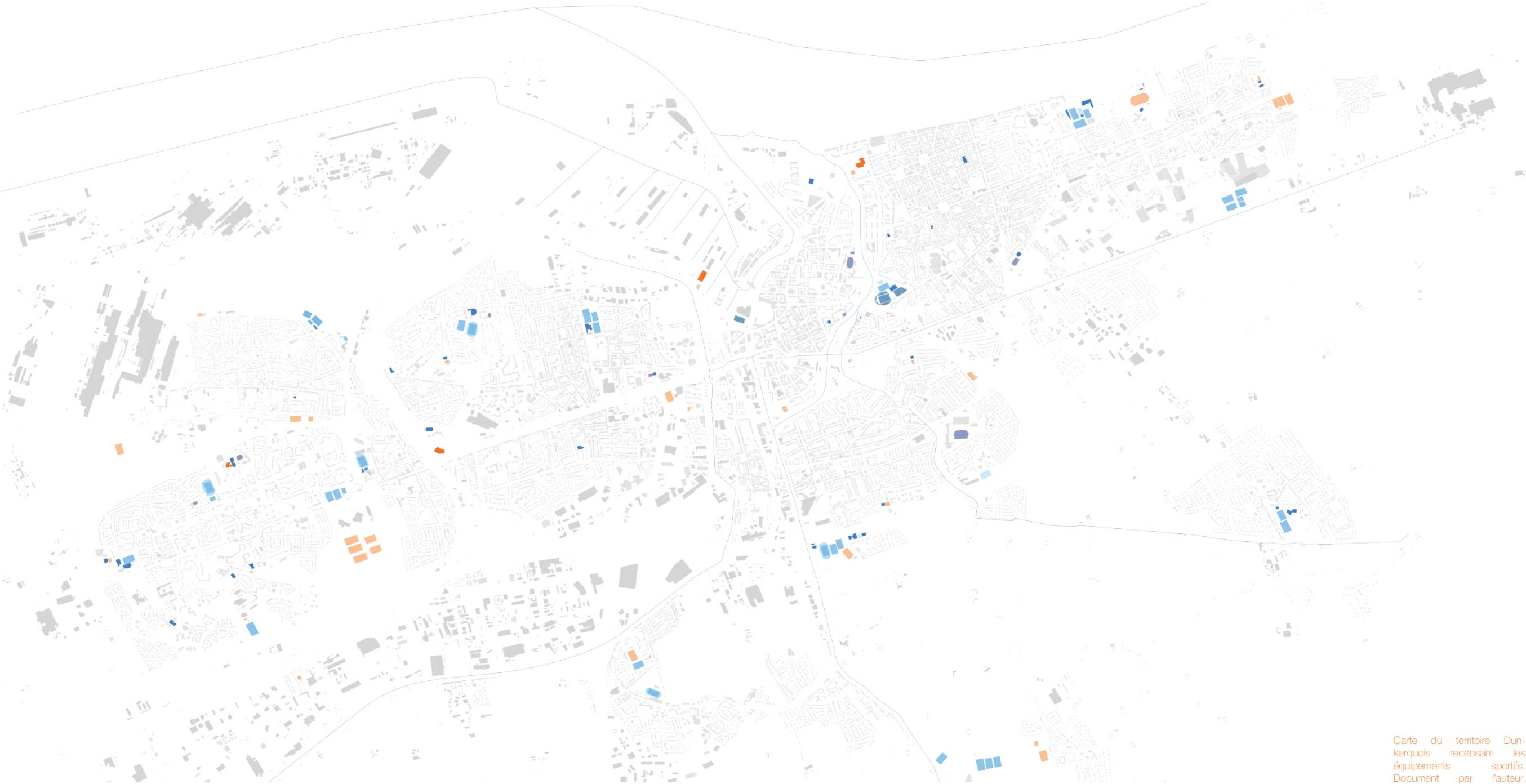
⁶INSEE, Équipements Sportifs : une offre plurielle et contrastée en ville, Février 2025, p.1 Consulté le 17/03/2026.

⁷INSEE, Équipements Sportifs : une offre plurielle et contrastée en ville, Février 2025, p.1 Consulté le 17/03/2026.

Carte recensant le nombre d'équipement sportif pour 10 000 habitants. Document par l'auteur à partir de données de l'INSEE.



- Équipements sportifs privés
- Équipements sportifs publics
- Terrain de foot
- Terrain de foot
- Piste d'athlétisme
- Piste d'athlétisme
- Terrain scolaire
- Terrain de basket extérieur
- Equipe ment compétition
- City stade
- Complexe multisport
- Equipe ment couvert



Carte du territoire Dun-kerquois recensant les équipements sportifs. Document par l'auteur.

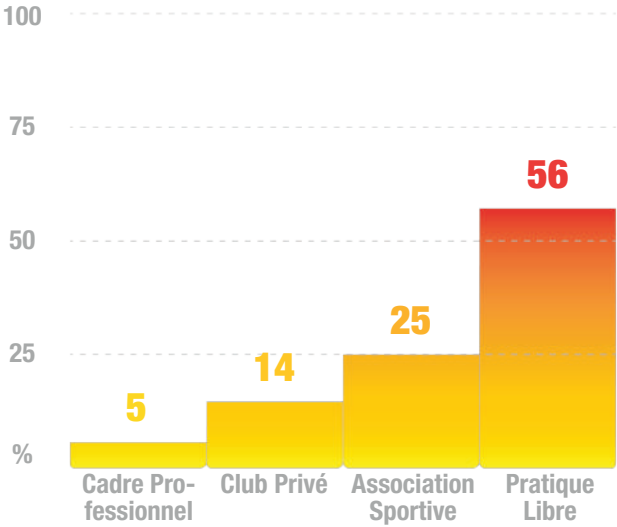
Au-delà du manque quantitatif d'équipements, un second problème apparaît, tout aussi fondamental, celui de leur accessibilité. En effet, même lorsque des infrastructures existent, leur usage est bien souvent réservé aux licenciés de clubs, contraint par des horaires stricts ou simplement inaccessible physiquement dû à des grilles ou des portails fermés. Or cette réalité entre en contradiction profonde avec les pratiques sportives actuelles. Aujourd'hui, plus de la moitié des pratiquants délaissent le cadre associatif au profit d'une pratique autonome, libre sans licence ni affiliation⁸.

Ce décalage se vérifie de manière particulièrement frappante sur le territoire dunkerquois, où pour une agglomération de plus de 100 000 habitants, seuls quatre équipements permettent une pratique couverte autonome, laissant ainsi une large part de la population sans accès à des infrastructures couvertes en accès libre.

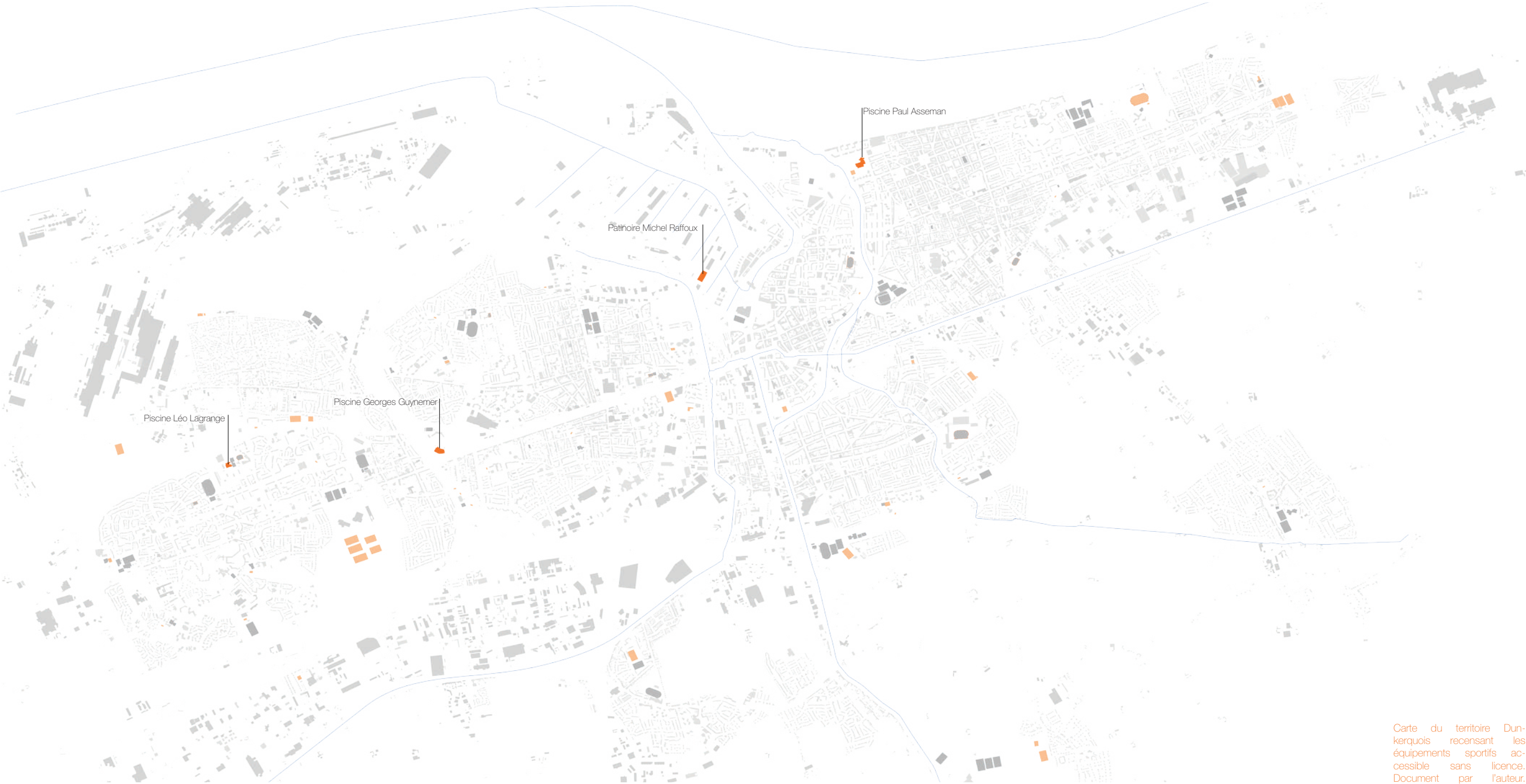
Face à ce constat, une contradiction apparaît clairement, les équipements existants, pensés majoritairement pour un cadre associatif ne correspondent plus aux usages contemporains. Alors que les pratiques évoluent vers plus de liberté et d'autonomie, l'offre reste figée dans un modèle qui en exclut une part croissante.

⁸IPSOS, Sportdanslaville, p.21
Consulté le 21/03/2026.

Quelle(s) type(s) de pratiques sportives exercez-vous ?
Document de l'auteur à partir de données de l'IP-SOS, Sport dans la ville.



- Équipements sportifs publics
- Terrain de foot
- Piste d'athlétisme
- Terrain de basket extérieur
- City stade
- Équipement couvert



Carte du territoire Dun-
kerquois recensant les
équipements sportifs ac-
cessible sans licence.
Document par l'auteur.

Ce travail interroge donc les conditions d'accessibilité aux équipements sportifs urbains et explore les moyens de réintégrer l'activité physique en ville et dans le quotidien de ses habitants. Ainsi, la question de recherche est :

Comment introduire l'équipement sportif en milieu urbain dans le but d'encourager une activité physique quotidienne ?

Dans un premier temps, nous retracerons brièvement l'histoire de l'accessibilité aux équipements sportifs, de Léo Lagrange à nos jours afin d'en dégager les principaux enjeux.

Dans un second temps, nous explorerons ces enjeux à travers l'analyse de références dans le but d'en extraire des dispositifs architecturaux permettant la réintroduction des équipements sportifs en ville.

Ensuite, nous chercherons un site sur le territoire dunkerquois, afin d'y appliquer une stratégie visant à encourager la population à l'activité physique.

Enfin, nous développerons le projet d'architecture répondant à la question de recherche à l'aide des dispositifs établis précédemment.

Réintroduire le Sport en Ville.
Document par l'auteur avec
une aide partielle de l'IA.



1

UN APERÇU DE L'ACCESSIBILITÉ AUX ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

HISTORIQUE

Dans ce chapitre, nous retraçons l'histoire des équipements sportifs depuis que leur accessibilité est devenue une question d'intérêt général.

De la démocratisation du sport initiée par le Front populaire aux enjeux contemporains, nous analysons l'évolution des modèles architecturaux et des pratiques sportives qui ont progressivement transformé les équipements sportifs.

À l'issue de ce chapitre, nous dégageons les principaux enjeux permettant la réintroduction du sport en ville.

Léo Lagrange, nommé premier sous-secrétaire d’État aux Loisirs et aux Sports par Léon Blum en 1936, prononce le 10 juin une allocution fondatrice dans laquelle il annonce sa volonté de " *mettre fin à la pratique de sports restreints à un petit nombre de privilégiés*⁹ ". La grande majorité des Français doit désormais pouvoir accéder à la pratique sportive. Cette conviction profonde que les activités culturelles et sportives doivent bénéficier à tous se traduit concrètement par une politique pensée pour offrir au plus grand nombre l’accès à des terrains de sport. Le ministre de la santé Henri Sellier résume d’ailleurs parfaitement cet enjeu en affirmant que " *le terrain de sport est le rival du sanatorium et de l’hospice*¹⁰ ". Le Conseil supérieur des sports met alors au point des programmes types, visant l’efficacité par des constructions simples et économiques.

Portées par le volontarisme du Front populaire, de nombreuses municipalités se lancent alors dans des projets d’équipements sportifs. Pourtant, la réalité s’avère plus complexe, la plupart de ces initiatives ne se concrétiseront que bien plus tard, dans les années 1950-1960, ou ne verront jamais le jour. Malgré sa courte existence, le Front populaire aura néanmoins posé les bases de la première véritable politique sportive nationale.

C’est sur cet héritage inachevé que le régime de Vichy entend s’appuyer, affichant l’ambition de " *réaliser l’équipement du pays en matière de stades et de terrains d’entraînement et de jeux, et de faciliter pour les pratiquants l’acquisition des équipements et du matériel nécessaire*¹¹ ". Mais d’emblée, cette volonté se heurte au déficit d’équipements scolaires que le Front populaire n’avait pas pu totalement résorber.

Pour en prendre la mesure, la propagande vichyste s’appuie sur des affiches et des slogans frappants, dénonçant la prédominance des lieux d’oisiveté avec 1 café pour 87 habitants face aux lieux de sport avec 1 stade pour 3 communes, tout en soulignant la faible surface des terrains sportifs français comparée à celle des grandes nations européennes voisines.

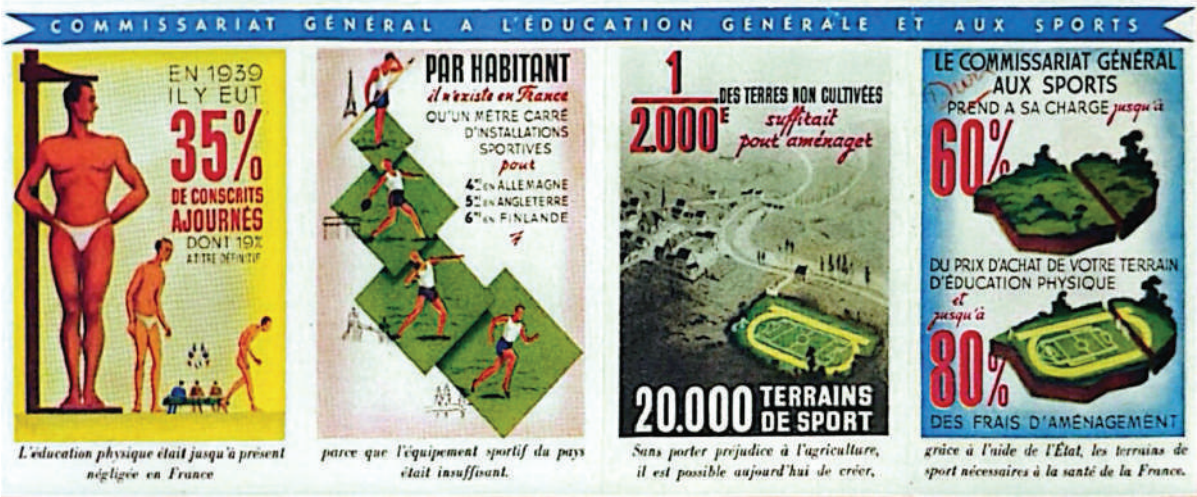
Afin de pallier ces lacunes, une loi vient simplifier les procédures d’expropriation, facilitant ainsi la création de terrains scolaires d’éducation physique et sportive dont chaque équipement fait l’objet de codifications précises. Pourtant, malgré l’abondance des projets conservés dans les archives, bien peu sont effectivement mis en œuvre, victimes des pénuries et des restrictions de matériaux qu’impose le contexte de guerre.

⁹ Léo Lagrange, discours diffusé à la radio La Voix de Paris, le 10 juin 1936.

¹⁰ Henri Sellier, lors de la proposition au président de la République pour la création d’un Conseil Supérieur des Sports, le 20 juillet 1936.

¹¹ Publiée à la une d’Éducation générale et sports, juin 1942, cité par Franck Delorme, dans "Les sports en France de l’Antiquité à nos jours", Paris, Editions du Patrimoine, 2023. p.196.

Propagande du Commissariat général à l’éducation générale et aux sports en faveur de l’équipement sportif des communes. Fontenay - aux - Roses, archives municipales, 1941.



Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, la question de l'équipement sportif est remise au cœur des préoccupations nationales. Dès juin 1946, la commission des sports du Conseil national de la Résistance organise un congrès national du sport et du plein air, dont l'ambition est de fixer les grandes lignes d'une politique permettant d' " *élever et de former physiquement et moralement les jeunes gens par la pratique de l'éducation physique, des sports et des activités de plein air*"¹² ". Le sport " *s'intègre définitivement aux filières scolaires*"¹³ " et le nombre de pratiquants s'accroît sensiblement. Un plan national d'investissement sportif est mis en place pour encourager chaque municipalité à créer un centre communal de la jeunesse et des sports. Ces équipements doivent faire l'objet d'une " *composition ordonnée*"¹⁴ " et constituer de véritables œuvres architecturales, pour la réalisation desquelles " *l'esprit sensible et créateur de l'architecte*"¹⁵ " est jugé indispensable.

Pourtant, malgré ces ambitions affichées, les efforts locaux restent insuffisamment soutenus financièrement par l'État et le niveau de réalisation demeure très faible. Cette carence contribue à maintenir, voire à renforcer, la prédominance de l'initiative privée et associative. Le terrain de sport avec sa pelouse et ses pistes d'athlétisme reste l'équipement minimal à la portée des maigres ressources des communes. Dans les faits, peu de choses changent immédiatement et les projets réalisés sont bien souvent ceux initiés sous Vichy.

Les équipements sportifs n'entrent dans le cadre des plans quinquennaux qu'à partir de 1958 mais il faut attendre le sixième plan (1966-1971) pour qu'une véritable politique en faveur des loisirs soit engagée. L'objectif est alors de doter toutes les municipalités qui le souhaitent de piscines et de gymnases. L'État s'appuie pour cela sur l'agrément de modèles types et l'organisation de concours de conception, invitant les architectes à imaginer des équipements reproductibles à grande échelle. Parmi les modèles primés, la piscine Tournesol de Bernard Schoeller, dont 183 exemplaires verront le jour s'impose comme un symbole de cette politique de standardisation. Dans le même esprit, un concours visant à définir des modèles de complexes sportifs évolutifs couverts permet de proposer aux communes un large répertoire de solutions industrialisées. Implantés majoritairement à proximité des collèges, ces équipements répondent aux besoins de l'éducation physique scolaire tout en étant mis à disposition des clubs en dehors des heures de classe.

¹² Robert Joffet, " L'équipement sportif et de plein air de nos cités au Congrès national du sport et du plein air ", Septembre 1946, p.37-40.

¹³ Georges Vigarello, " S'entraîner ", cité par Jean-Jacques Courtine dans " Histoire du Corps. 3. Les mutations du regard ", Paris, Seuil, 2006, p.192.

¹⁴ Robert Joffet, op. cit. à la note 1.

¹⁵ Robert Joffet, op. cit. à la note 1.

Piscine Tournesol de Bernard Schoeller, Bar-sur-Aube. Paris, Cité de l'Architecture et du Patrimoine.



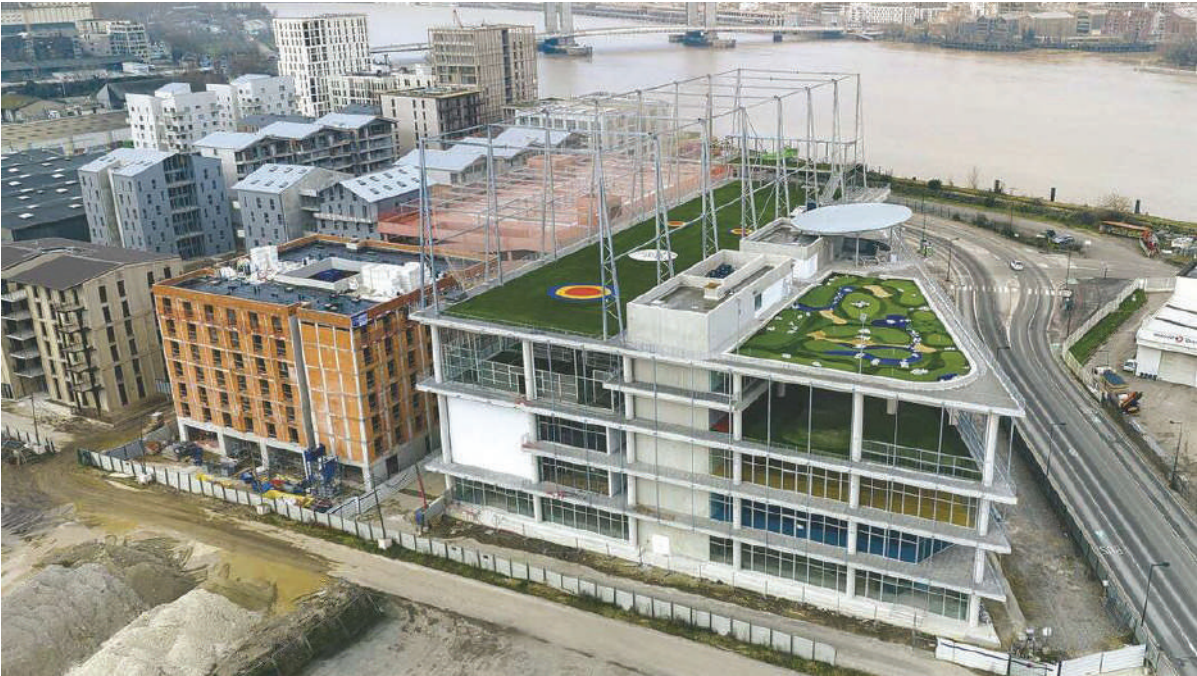
À la fin du XXème siècle, le sport est devenu un véritable loisir de masse, occupant une place centrale dans la société. Les pratiques se sont considérablement diversifiées, permettant à chacun de s’entretenir ou de se dépasser, seul ou en équipe. Le corps est devenu un lieu d’exploration et un enjeu d’identité invitant chaque pratiquant à repousser ses limites.

Cette démocratisation du sport soulève néanmoins un paradoxe urbain. La tendance au regroupement des équipements sur de grandes aires géographiques a conduit à l’implantation de nouveaux complexes sportifs en périphérie des villes. Mal desservis par les transports en commun mais dotés de vastes parkings, ces équipements, parfois gérés par des opérateurs privés aux tarifs élevés, contredisent l’ambition d’un sport accessible à tous.

Face à ce constat, les municipalités cherchent à rendre le sport accessible à tous, y compris en dehors du cadre associatif. Comme le soulignent Marc Falcoz et Pierre Chifflet, elles doivent faire coexister " *des infrastructures réalisées dans le but de satisfaire une pratique fédérale et des installations destinées aux pratiquants des sports alternatifs*¹⁶ ". La multiplication des espaces de glisse urbaine illustre cette évolution, où l’organisation ne relève plus des pouvoirs publics mais de l’auto-régulation par les usagers.

En parallèle, la nécessité de densifier la ville invite à repenser l’intégration des équipements sportifs, notamment les gymnases et salles de sport au cœur des quartiers résidentiels. Le manque de terrain disponible ou l’objectif d’économie foncière invitent à la superposition des fonctions. Les grandes toitures deviennent le support d’autres activités en accueillant des jardins ou un espace de pratique supplémentaire.

¹⁶Marc Falcoz et Pierre Chifflet, " La construction publique des équipements sportifs ", cité par Franck Delorme, dans "Les sports en France de l'Antiquité à nos jours", Paris, Editions du Patrimoine, 2023, p.304.



Centre Aquatique de l'Odyssée, Le plus Grand Complexe de France excentré du centre ville avec un vaste parking, Chartres, 2009. Atelier Arcos. Photographie par Chartres Métropole.

La Cathédrale des Sports, la première pierre d'un quartier en développement, Bordeaux, 2016. NP2F Architectes. Photographie par Maxime Delvaux.

La prise de conscience environnementale constitue aujourd'hui un tournant majeur dans la conception des équipements sportifs. Elle ne se limite pas à un simple ajustement technique, mais engage une réflexion plus profonde sur la manière de concevoir, construire et faire vivre ces infrastructures.

Sur le plan des matériaux, les avancées technologiques ouvrent de nouvelles possibilités. Le bois, longtemps écarté pour les grandes portées inhérentes aux espaces sportifs, s'impose désormais comme une alternative crédible. Le béton, quant à lui, ne disparaît pas mais se réinvente à travers le développement de formules bas-carbone, qui conservent ses qualités de résistance et d'accessibilité économique tout en réduisant son empreinte environnementale. Ces deux matériaux peuvent par ailleurs être préfabriqués en usine avant d'être assemblés sur site, ce qui réduit la durée des chantiers, limite les nuisances pour le voisinage et facilite la logistique, ce qui représente in fine un avantage économique non négligeable.

Mais la démarche va au-delà du choix des matériaux. Désormais, un équipement sportif est pensé sur l'ensemble de son cycle de vie. Dès la phase de conception, sont anticipées non seulement les conditions d'usage, mais aussi les possibilités de transformation, de démontage ou de reconversion du bâtiment une fois sa fonction initiale dépassée. Cette logique de réversibilité s'impose progressivement comme un principe fondateur de l'architecture sportive.

Enfin, la question énergétique occupe une place centrale. Longtemps considérés comme particulièrement énergivores, les équipements sportifs bénéficient aujourd'hui des progrès réalisés en matière d'isolation, de ventilation, de chauffage et d'éclairage, permettant de réduire significativement leur consommation tout au long de leur exploitation.

Gymnase utilisant une hybridité de matériau , Strasbourg, France, 2014, Atelier Zündel Cristea. Photographie par AZC.

Salle de Sport Démontable entièrement en bois, Zurich, Suisse, 2022, Itten + Brechtbühl AG. Photographie par Yo-han Zerdoun.

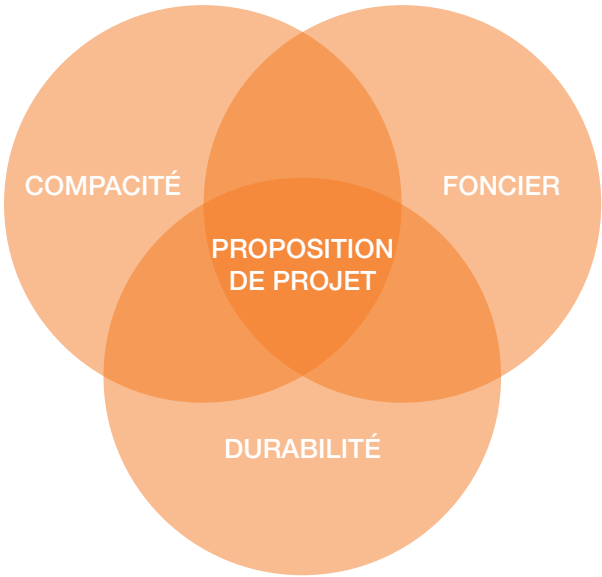


Ce chapitre nous a permis de mieux comprendre l'évolution des enjeux liés à l'accessibilité des équipements sportifs.

Née d'une volonté politique, la question de l'accessibilité aux équipements sportifs a longtemps été guidée par l'urgence et la standardisation. Progressivement, les réalités urbaines ont rattrapé cette logique où la raréfaction du foncier, la densification des villes et l'évolution des pratiques ont contraint les architectes à repenser leur approche. À cela s'ajoute aujourd'hui l'impératif environnemental, qui impose de concevoir des équipements non plus seulement pour leur usage immédiat, mais sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Ce sont ces constats qui font émerger trois principaux enjeux structurant la suite de cette réflexion. La compacité, comme réponse aux contraintes spatiales de la ville, la maîtrise du foncier, qui invite à repenser l'implantation et la durabilité, qui engage une conception responsable face aux enjeux environnementaux.

Diagramme de Venn sur les enjeux architecturaux retenus afin de réintroduire le sport en ville. Document par l'auteur.



2

EXPLORATION

DES

ENJEUX

POUR RÉINTRODUIRE
L'ÉQUIPEMENT SPORTIF
EN VILLE

Dans ce chapitre, nous analysons les différents enjeux architecturaux identifiés dans le chapitre précédent. À travers l'étude de références, nous explorons les notions de compacité, de foncier et de durabilité.

Les explorations se concluent par des dispositifs architecturaux permettant de ré-introduire l'activité physique et le sport en ville.

Aujourd'hui, les équipements sportifs prennent beaucoup de place. Conçus selon des standards dimensionnels stricts, ils s'inscrivent difficilement dans la ville. Repenser ces équipements suppose donc d'adopter une nouvelle posture conceptuelle, celle de la compacité.

Dans ce cadre, la compacité peut s'exprimer à travers la miniaturisation des pratiques sportives pour qu'elles s'adaptent aux contraintes de la ville.

La miniaturisation des pratiques sportives est un phénomène d'hybridation par lequel le sport s'adapte aux contraintes du milieu urbain. Historiquement repoussé en périphérie par manque de place, le sport cherche aujourd'hui à réintégrer la ville en s'adaptant aux contraintes urbaines.

Ce phénomène, mis en lumière par l'agence NP2F, influence les règles de pratiques et leur dimensionnement, " dans une logique opportuniste et bienveillante du développement¹⁷ ". " Ainsi, si la distance des parcours de golf du monde entier est étalonnée sur celle de St Andrews en Ecosse, les surfaces de jeu et les règles sont modifiées pour convenir à des espaces contraints : les golfeurs urbains « puttent » dorénavant sur les plates-bandes des tramways¹⁸ ".

La miniaturisation entraîne une recomposition des modèles économiques du sport. La réduction des surfaces abaisse les coûts des équipements, favorisant leur multiplication à l'échelle des quartiers et démocratisant l'accès à la pratique. Parallèlement, la miniaturisation génère des modèles inédits offrant aux acteurs privés une rentabilité démultipliée grâce à la concentration de pratiquants sur une emprise minimale.

D'un point de vue environnemental, la réduction des surfaces imperméabilisées constitue un bénéfice écologique où des équipements compacts limitent l'étalement urbain et préservent les espaces naturels. De plus, en substituant des terrains de proximité miniaturisés aux grands complexes sportifs excentrés, la miniaturisation contribue également à réduire les déplacements motorisés des pratiquants, avec un impact positif sur les émissions de CO₂.

Sur le plan social, la miniaturisation rapproche l'offre sportive des lieux de vie et élargit l'accès à la pratique. Plus ludiques et accessibles, ces disciplines touchent un public bien au-delà des seuls spécialistes.

¹⁷ NP2F et Thierry Mandoul, " Sports, Portrait d'une Métropole ", Pavillon de l'Arsenal, Mai 2014, p. 241.
¹⁸ NP2F, " Modèle d'une Tour des Sports à Paris ", Pavillon de l'Arsenal, 2019, p. 2.



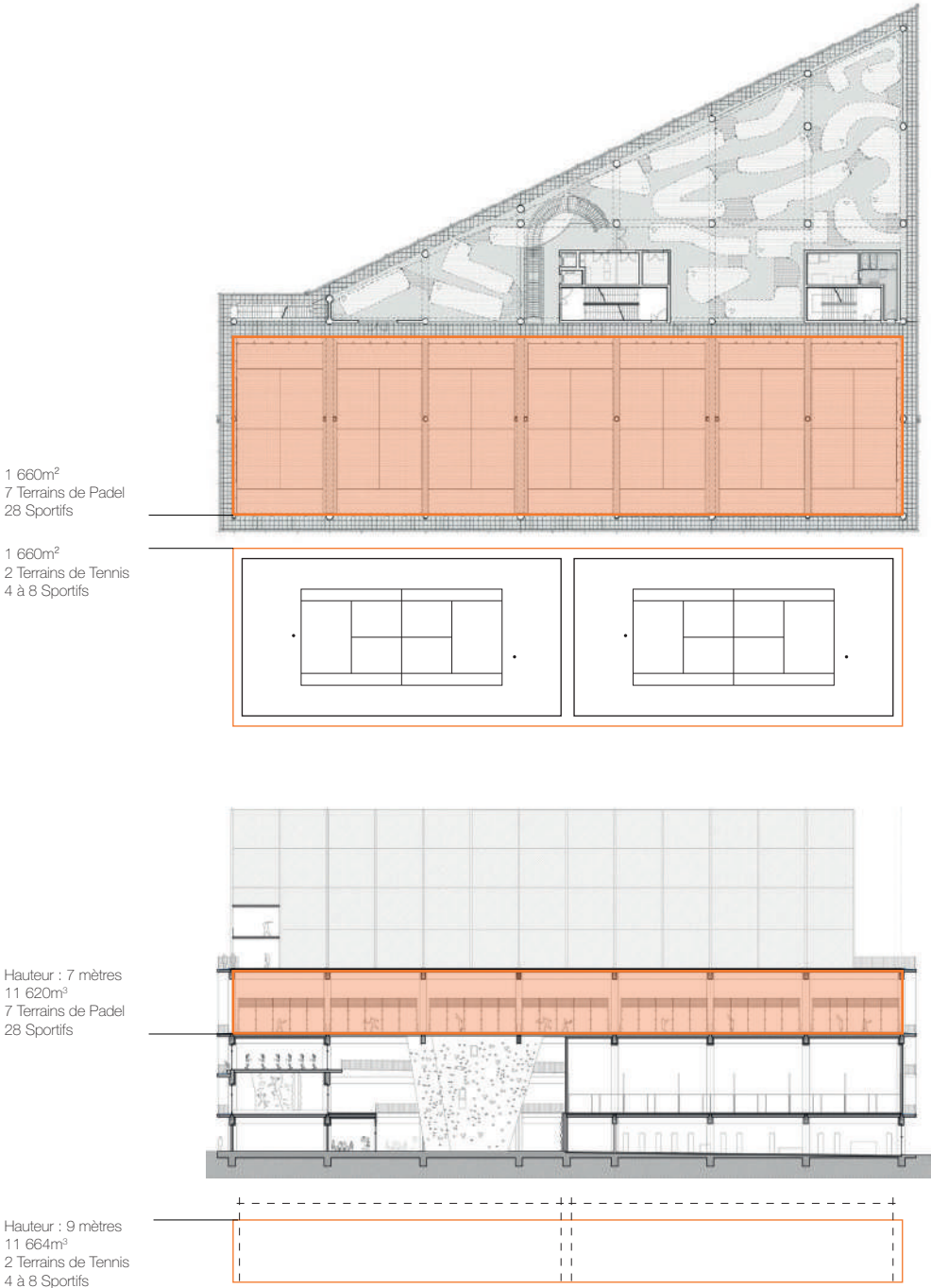
Collage Utopique de la reconquête de la ville par le sport. Document par l'auteur.

La Cathédrale des Sports, Bordeaux France
Architectes : NP2F
Programme : Equipement Sportif Multifonctionnel
Date : 2016

D’un point de vue spatial, la miniaturisation permet de réduire les volumes nécessaires à la pratique. On observe donc un passage de terrains très consommateurs d’espace, comme le tennis avec 324 m² par joueur à des pratiques plus compactes comme le padel avec 50 m² par joueur ou le squash avec 31 m² par joueur. Dans le cadre du projet de la Cathédrale des Sports, sur une surface de 767 m², on trouve 9 terrains de squash, permettant une pratique simultanée de 18 sportifs. À titre de comparaison, pour une surface équivalente, le tennis ne permet d’accueillir que 2 à 4 pratiquants.

Dans un autre espace du projet, une surface de 1 660 m² accueille 7 terrains de padel, permettant la pratique simultanée de 28 sportifs. À surface équivalente, l’implantation de seulement deux terrains de tennis serait possible et permettrait uniquement la pratique de 4 à 8 sportifs.

Le sport n’étant pas qu’une question de surface mais bien de volume, l’exemple du padel est révélateur des avantages de la miniaturisation. Les 28 pratiquants occupent un volume total de 11 620 m³ soit 415 m³ par joueur. À titre de comparaison, deux terrains de tennis mobilisent un volume bien plus important par pratiquant avec 2 916 m³ par joueur en simple et 1 458 m³ par joueur en double.



Comparaison spatiale de l'espace de padel avec deux terrains de tennis. Document par l'auteur à partir de données de NP2F.

Les enjeux environnementaux, sociétaux et démographiques actuels nous amènent à repenser les villes. Nous devons mettre un terme à l'étalement urbain. Pour cela, le travail de recomposition du tissu urbain demande une attention particulière. La ville doit se renouveler sur elle-même, mais elle doit le faire en accord avec les objectifs qu'elle se donne pour les décennies à venir. Il ne peut pas s'agir d'une densification incontrôlée des centres. Le tissu urbain doit conserver des porosités et des respirations pour laisser vivre les espaces. Dans cette perspective, il semble inévitable de réfléchir aux moyens de densifier nos villes. La superposition semble pour cela être une solution plausible dans une idée d'optimisation du foncier afin d'offrir plus de surface sur une emprise au sol plus restreinte.

Cette question prend une résonance particulière lorsqu'on l'applique aux équipements sportifs. Le sport constitue une pratique particulièrement consommatrice d'espace, mobilisant des surfaces importantes. Or, en milieu urbain, le foncier est à la fois rare et coûteux, ce qui rend difficile le développement de ces équipements selon des modèles traditionnels, souvent extensifs. Dans ce contexte, l'optimisation du foncier devient centrale il ne s'agit plus seulement de construire davantage, mais de construire autrement. C'est précisément là que la stratégie de superposition trouve tout son sens.

Collage Utopique de la Superposition des pratiques sportives en vue d'une optimisation du foncier
Document par l'auteur à partir de documents de NP2F.



La Cathédrale des Sports, Bordeaux France
Architectes : NP2F
Programme : Equipement Sportif Multifonctionnel
Date : 2016

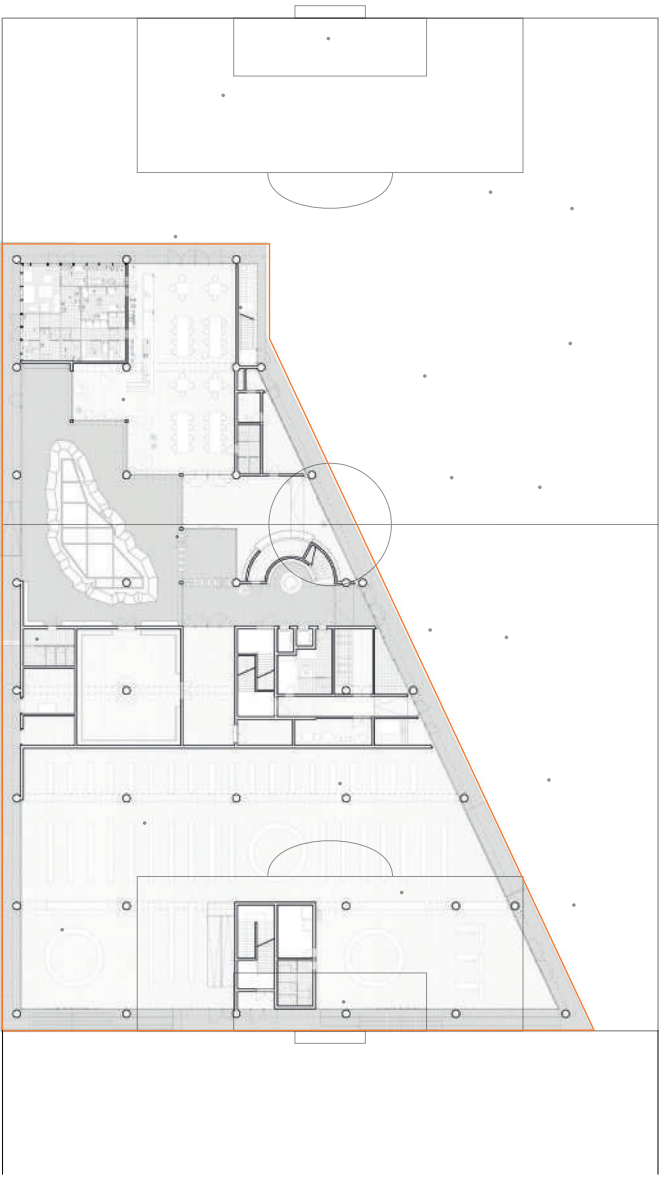
La Cathédrale des Sports offre une illustration particulièrement parlante de ce que la superposition peut accomplir face à la contrainte foncière. Son emprise au sol est d'environ 3 500 m², soit à peine la moitié d'un terrain de football classique qui en couvre 7 140. Sur ces 3 500 m², le projet parvient à faire coexister un programme dense comprenant des espaces de golf, 7 terrains de padel, 9 terrains de squash, un mur d'escalade, des salles de fitness et d'e-sport, des commerces, un restaurant, un bar, des vestiaires et l'ensemble des réseaux techniques. Si ce programme avait dû être conçu sur un seul niveau, le projet aurait nécessité une emprise au sol d'environ 15 000 m², soit l'équivalent d'un peu plus de 2 terrains de football. La superposition a donc permis de diviser par quatre l'emprise nécessaire.

Pour y parvenir, la structure a dû s'adapter aux exigences spatiales des pratiques sportives. Conçue initialement comme un simple système poteaux-poutres, " *la trame a été accidentée pour répondre aux contraintes volumétriques de chaque sport*¹⁹". Certaines dalles ont ainsi été interrompues pour libérer les hauteurs nécessaires à l'escalade ou au squash.

¹⁹ Nicolas Guérin, NP2F, Conférence intitulée " Architecture Publique " à l'EN-SASE, le 14 avril 2025.

Rapport d'emprise au sol entre la Cathédrale des Sports et un stade de foot. Document par l'auteur à partir de donnée de NP2F.

Système Structurel Poteaux - Poutres . NP2F Architectes.



Emprise au sol de 3 500m². +/- 80 sportifs.

Emprise au sol de 7 140m². 22 sportifs.

Le SESC Pompeia, Sao Paulo, Brésil
Architecte : Lina Bo Bardi
Programme : Espaces Culturels, Sportifs, Restaurations
Date : 1982

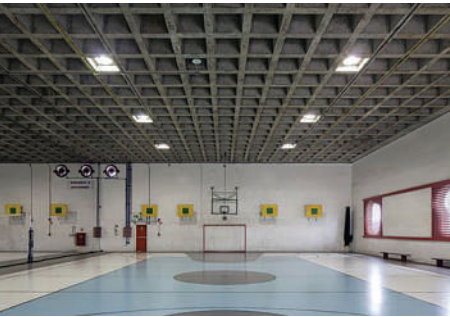
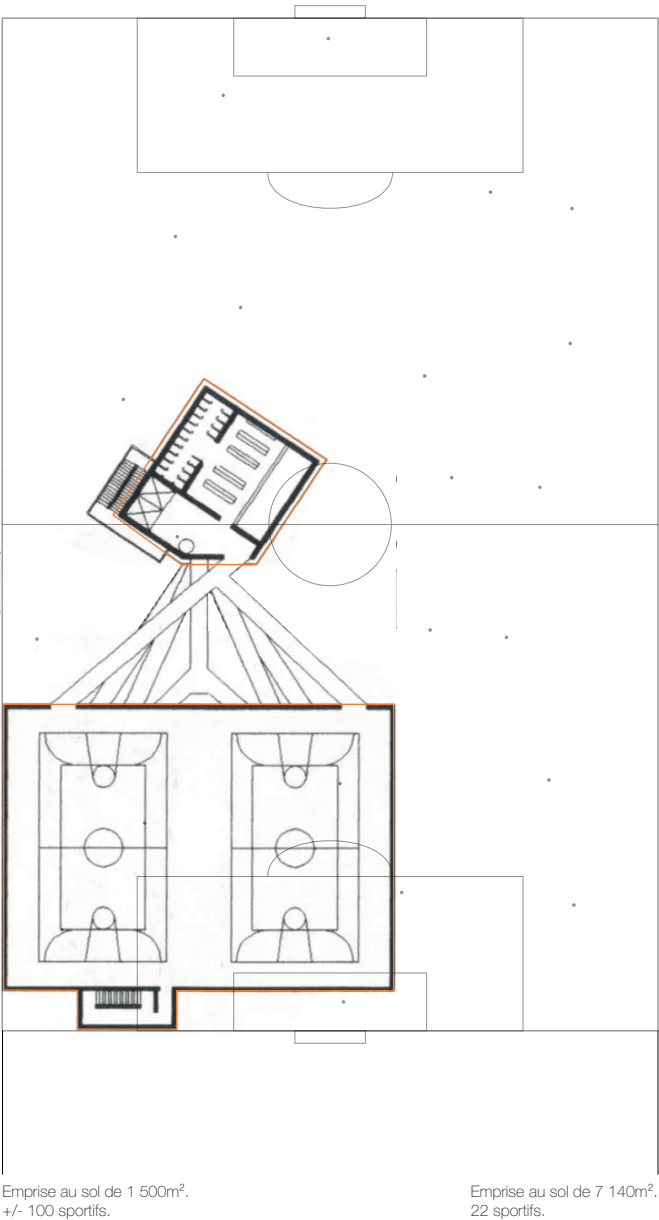
Le SESC Pompeia constitue une autre référence intéressante sur la question de la superposition des pratiques sportives. Bien que le contexte soit très différent tant par la densité urbaine que par les enjeux sociaux, le projet développe des réflexions pertinentes sur la manière d'intégrer un grand nombre d'activités sportives sur une emprise foncière réduite. Les deux tours sportives occupent une surface au sol d'environ 1 500 m².

La tour située au Nord, entièrement consacrée au sport, empile une piscine en rez-de-chaussée puis quatre niveaux de salles accueillant un terrain de football miniature, des terrains de basket et une salle polyvalente. La tour au Sud, plus petite, s'organise différemment avec l'accueil en rez-de-chaussée qui filtre les flux vers les onze niveaux superposés qui alternent entre vestiaires, cafétéria, salles de gymnastique, de combat et de danse. Cette logique de superposition permet de limiter considérablement l'occupation du sol. Développé sur un seul niveau, le projet aurait nécessité une surface bien plus importante et difficilement envisageable dans un contexte urbain aussi dense. Le projet démontre ainsi que la superposition peut devenir une véritable stratégie pour réintroduire des équipements sportifs en cœur de ville.

D'un point de vue structurel, ce projet repose sur une structure réalisée en béton armé coulé in situ. Les planchers utilisent une structure bidirectionnelle gaufrée qui répartit efficacement les charges tout en limitant l'épaisseur des dalles. Ce système permet de dégager de vastes espaces libres adaptés aux pratiques sportives.

Rapport d'emprise au sol entre le SESC Pompeia et un stade de foot. Document par l'auteur à partir de donnée d'Arquitectura Viva.

Le caractère brut du projet ainsi que sa dalle gaufrée. Photographies par Inigo Bujedo Aguirre.



Nous avons vu qu’une solution pour réintroduire les équipements sportifs en ville réside dans la miniaturisation des pratiques et la superposition des programmes. Désormais, nous allons voir comment ces dispositifs peuvent être mis en place dans un contexte de densification où la réduction de l’impact environnemental de l’architecture devient essentielle.

Aujourd’hui, les bâtiments ne peuvent plus être pensés comme des objets figés répondant à un usage unique. Ils doivent selon l’évolution des demandes des utilisateurs et de leurs contextes. " *L'adaptabilité en architecture désigne la capacité d'un bâtiment ou d'un espace à être modifié ou ajusté pour répondre à de nouveaux usages ou conditions sans nécessiter des transformations majeures*²⁰ ". Elle s'appuie sur des composants mobiles et interchangeableables qui rendent les reconfigurations possibles sans remettre en cause l'ensemble de l'ouvrage. Les bénéfices de cette approche dépassent largement la seule question spatiale. En prolongeant la durée de vie fonctionnelle d'un bâtiment, l'adaptabilité en prolonge aussi la durée de vie économique et environnementale. En effet, " *lorsque la durée de vie utile du bâtiment est prolongée, l'utilité des ressources investies augmente, ce qui réduit la consommation de ressources, la production de déchets et donc l'impact environnemental global*²¹ ". Concevoir un bâtiment adaptable revient donc à anticiper les transformations futures afin de limiter l’obsolescence des constructions.

Cette réflexion est étroitement liée à la notion de polyvalence qui est définie comme " *un bâtiment ou tout autre système peut être considéré comme polyvalent s’il répond aux exigences et aux besoins de plusieurs utilisateurs et aux activités se succédant, qu’ils soient connus ou inconnus lors de la conception*²² ". Une architecture polyvalente permet ainsi d’accueillir différents usages grâce à des interventions limitées, comme le déplacement de cloisons démontables ou la reconfiguration des espaces par le mobilier. Cette approche contribue à limiter les rénovations lourdes.

Au niveau externe, on parle des changements possibles sur les parois protectrices du bâtiment. Le plus souvent, on agit sur l’adaptabilité de la façade pour changer son aspect selon les envies et les modifications qui se font d’un niveau interne. Cette adaptabilité peut se faire par l’emploi de modules permettant sa démontabilité et donc un changement facile dans le futur. Le travail en modules permet non seulement le changement esthétique mais également le changement partiel d’un module dans le cas des usures ou de composants défectueux le constituant.

Ces principes théoriques prennent tout leur sens à travers des réalisations concrètes. L’étude de cas suivante permet ainsi d’analyser comment intégrer des logiques d’adaptabilité dans leur conception architecturale.

²⁰ Stewart Brand, " How Buildings Learn : What happens after They're Built ", New York Penguin Books, 1994, 243 p..

²¹ Vrije Universiteit Brussel, " Concevoir la transition vers l'économie circulaire : le bâti, un environnement dynamique ", 2019, p.23

²² Ibid

Collage Utopique de l'Adaptabilité des Bâtiments en vue de leur augmentation de durée de vie. Document par l'auteur à partir de documents de Vandkunsten.



L'Adaptabilité de la Salle GloriaRank

Salle de Sport Temporaire GloriaRank, Zurich, Suisse
Architectes : Itten + Brechbühl AG
Programme : Equipement Sportif
Date : 2022

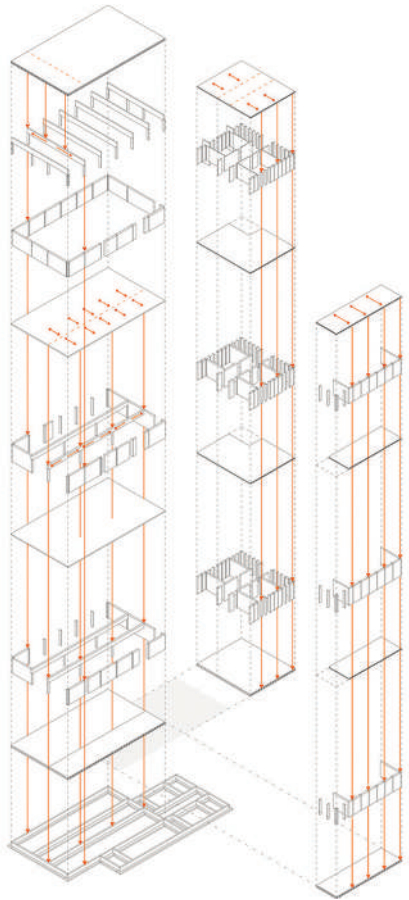
La salle de sport temporaire GloriaRank constitue une référence particulièrement parlante en matière d'adaptabilité et de démontabilité. Le projet, mis à disposition de l'Université de Zurich, de l'EPFZ et de l'école cantonale de Rämibühl pour une durée de dix ans, est singulier car sa démolition était actée avant même le début des travaux.

Le bâtiment est ainsi conçu comme un assemblage d'éléments préfabriqués, pensé pour être démonté aussi facilement qu'il a été monté. " *La séparation claire des systèmes*²³ " tels que la structure, l'enveloppe et les techniques " *permet d'intervenir sur chaque couche indépendamment*²⁴ ". Les matériaux isolants sont disposés en vrac dans les parois et les planchers de façon à pouvoir être retirés et réutilisés sans difficultés. Les revêtements de sol sans joints sont réparables en cours d'usage et retirables au démontage. Les volées d'escalier, les rampes, les portes ont été dimensionnées pour pouvoir être réemployés, individuellement ou ensemble, dans une future salle de sport sur un autre site. Les fondations elles-mêmes, en béton coulé en place, ont été conçues pour être retirées et recyclées en fin de vie.

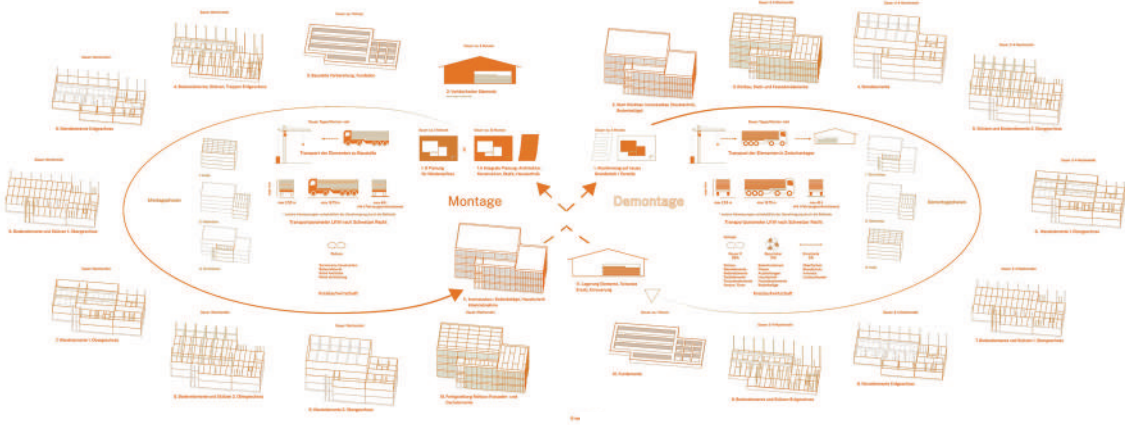
Ce projet démontre donc qu'anticiper la seconde vie d'un bâtiment n'est pas incompatible avec une architecture de qualité.

Chapitre 2

²³ Itten + Brechbühl AG, sur le site Swiss Arc, article publié le 26 juillet 2023, consulté le 10 avril 2026.
²⁴ Ibid



Axonométrie Structurale montrant le principe d'éléments préfabriqués assemblés. Document d'Itten + Brechbühl AG.
Schéma de Montage et Démontage du projet. Document d'Itten + Brechbühl AG.
Des atmosphères très brutes afin d'éviter les éléments superflus. Photographies de Yohan Zerdoun.



Face aux enjeux environnementaux contemporains, la mixité des matériaux s'impose comme une réponse cohérente aux exigences croissantes de la construction. Son principe fondateur est simple, plutôt que d'utiliser un matériau unique de manière systématique, il s'agit de placer " le bon matériau au bon endroit ", en mobilisant les qualités intrinsèques de chacun là où elles sont les plus efficaces. Associés de manière raisonnée, les matériaux se complètent pour optimiser la réponse structurale et technique d'un projet.

Sur le plan structurel, la mixité permet de franchir de grandes portées tout en limitant le poids propre de l'ouvrage. Sur le plan de la performance globale, elle concilie des exigences souvent contradictoires comme l'inertie thermique, l'isolation acoustique et la résistance au feu, que nul matériau seul ne peut pleinement assurer. Cette approche s'inscrit aussi dans une logique environnementale. La préfabrication réduit les délais de chantier, améliore la qualité de mise en œuvre et limite les énergies grises.

Afin de comprendre concrètement la manière dont ces principes sont mis en œuvre, il convient désormais d'analyser ce qu'apporte cette logique d'hybridité des matériaux dans un projet.

Collage Utopique de la richesse des matériaux utilisés dans la construction , chacun pour leurs caractéristiques bien précises. Document par l'auteur.



Gymnase, Strasbourg, France
Architectes : AZC
Programme : Equipement Sportif
Date : 2014

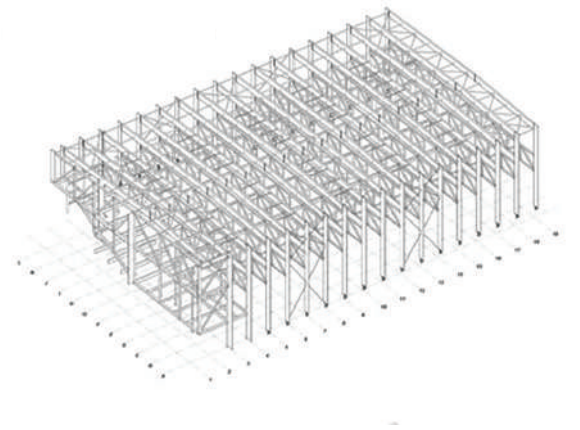
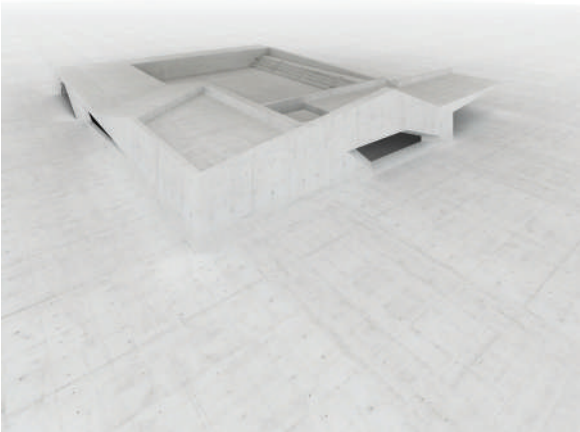
Le gymnase illustre avec clarté comment la mixité des matériaux peut s'imposer comme un avantage structurel. Le programme consiste en une salle omnisports surmontée d'une salle d'escrime. C'est précisément cette superposition qui a rendu la mixité inévitable car " *si la salle d'escrime avait été en-dessous de la salle principale, une simple toiture aurait suffi. Mais, c'est l'inverse qui était attendu. Nous avons donc dû créer un plancher pour la salle d'escrime, lequel vient couvrir la salle omnisports*²⁵ ". Ainsi, " *tout ce qui est au-dessus du socle béton est en construction sèche et préférentiellement en bois*²⁶ ".

Mais, utiliser uniquement du bois sur des portées de plus de 30 mètres aurait conduit à un excès de matière dû au surdimensionnement des poutres et le béton seul aurait été trop lourd. C'est la raison pour laquelle les concepteurs ont préféré ajouter l'acier à cette première mixité bois/béton. Sa finesse et sa légèreté l'ont imposé comme une évidence.

Le résultat apporte une hiérarchie claire avec un socle en béton, une structure primaire métallique pour les grandes portées, et le bois partout où il peut contribuer que ce soit en façade avec le bardage et les poteaux, pour un plancher contrecollé ou pour l'habillage des poutres en treillis pour lequel il assure d'ailleurs une résistance au feu d'une heure.

²⁵ Grégoire Zündel, Atelier Zündel Cristea, dans " Mixité, Solutions Constructives Volume 1 ", 2021, p.50.

²⁶ Ibid



L'Hybridité des Matériaux au service de la Structure, le béton en socle, l'acier en renfort, le bois où il peut aider. Documents d'AZC.

Un dualité entre le béton et le bois apportant une atmosphère particulière. Photographies d'AZC.

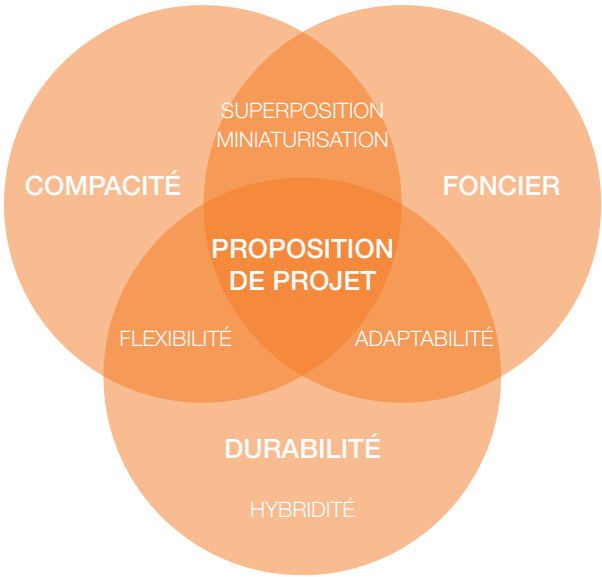


Dans le chapitre précédent, nous avons défini trois enjeux majeurs pour réintroduire la pratique sportive en ville : la compacité, la question du foncier et la durabilité.

À travers ce chapitre, l’analyse de plusieurs références nous a permis d’identifier des dispositifs capables de répondre à ces enjeux. La compacité peut être abordée par la miniaturisation des pratiques sportives, permettant de réduire les surfaces et volumes nécessaires tout en rapprochant le sport des habitants. L’optimisation du foncier peut reposer sur la superposition des programmes en étant capable de concentrer plusieurs activités sur une faible emprise au sol. Enfin, la durabilité peut s’appuyer sur l’adaptabilité des bâtiments et l’hybridité des matériaux afin d’assurer leur évolution dans le temps.

Ces dispositifs constituent donc des pistes pour réintégrer l'équipement sportif en ville. Il s’agit désormais de trouver un site capable d’accueillir ces dispositifs afin de réintroduire le sport en ville pour qu’il bénéficie au plus grand nombre.

Diagramme de Venn sur les enjeux architecturaux complé-
té des dispositifs retenus afin
de réintroduire le sport en ville.
Document par l'auteur.



3

USER

LE

QUARTIER

COMME TERRAIN DE JEU

Le projet urbain a pour but de proposer une action ciblée pour la ville de Dunkerque alliant l'activation de l'espace public et l'activité physique pour une ville moins sédentaire. Dunkerque est une ville qui doit se conditionner face aux enjeux environnementaux et devenir support de l'émancipation pour le corps et l'esprit.

Dans cette perspective, ce chapitre présente le projet urbain développé pour la Basse-Ville. Il s'agit d'établir une stratégie cohérente de transformation du site profitant à l'ensemble du quartier.

Dans le cadre de mon travail de fin d'études, j'ai souhaité articuler la conception d'un équipement sportif avec une problématique urbaine majeure qu'est le manque d'accessibilité aux équipements sportifs.

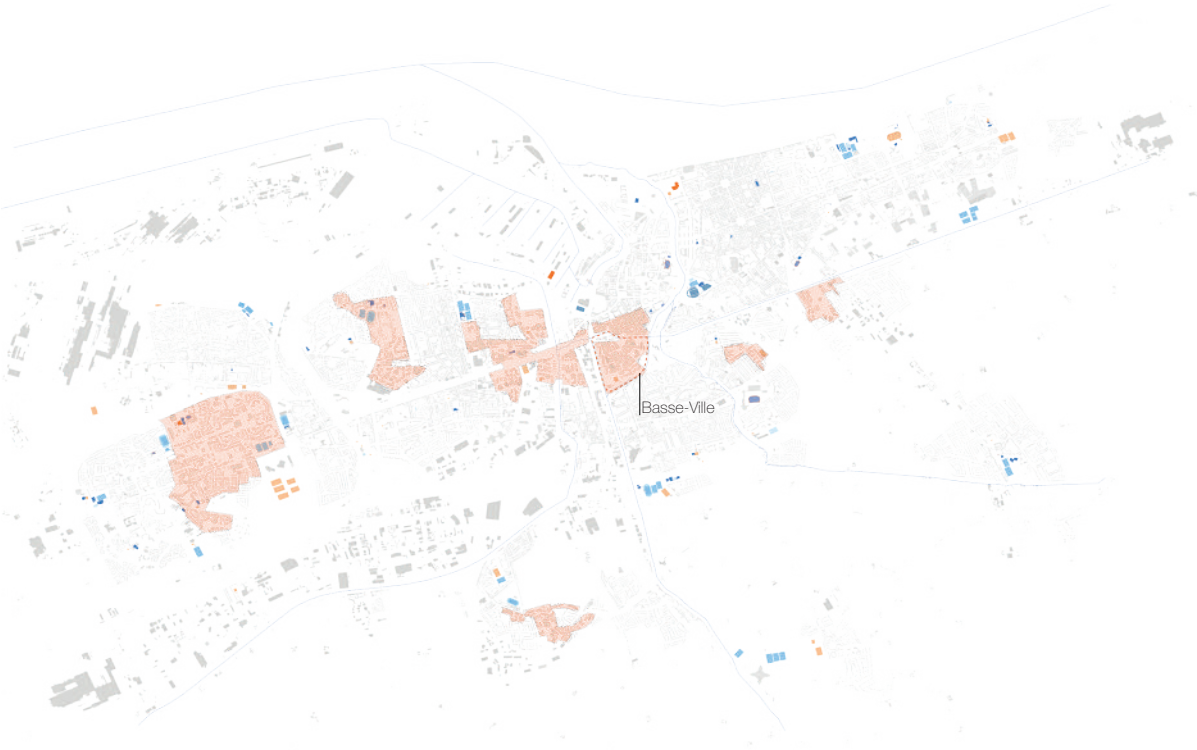
Ma démarche a débuté par une analyse cartographique. Dans un premier temps, j'ai procédé à l'inventaire des différentes infrastructures sportives présentes sur le territoire dunkerquois. Dans un second temps, le croisement de ces données avec les zones urbaines sensibles a permis d'évaluer la répartition de l'offre et de mettre en exergue d'éventuelles fractures socio-spatiales.

Le constat issu de cette superposition est sans équivoque car à l'exception du quartier de l'Albeck situé à Grande-Synthe, les secteurs urbains les plus vulnérables souffrent d'une carence en matière d'équipements sportifs. Ce déficit s'avère d'ailleurs particulièrement critique en ce qui concerne les équipements couverts, qui garantissent pourtant une pratique pérenne tout au long de l'année.

C'est précisément pour répondre à cet enjeu d'équité territoriale et pour pallier ce manque d'équipements de proximité que le choix s'est naturellement arrêté sur le quartier de la Basse-Ville.

Un Manque d'Equipe-
ments Sportifs Couverts
en Zone Urbaine Sensible.
Document par l'auteur.

Équipements sportifs publics Équipements sportifs privé Zones Urbaines Sensibles



En 1662, Dunkerque devient définitivement une ville française sous Louis XIV. Lorsque Vauban arrive en 1668, il entreprend de transformer la ville en chef-d'œuvre de l'art fortifié. De ces travaux naît la Basse-Ville, un faubourg créé au sud, entre deux canaux, avec une double fonction, renforcer la défense de la ville et y cantonner les populations de marins, jugées indésirables au sein de la première enceinte.

Ce statut de quartier de relégation conditionne durablement son développement. Les habitants tardent à s'y établir et les accès au centre-ville restent limités. Au XIXe siècle, ce foncier délaissé devient une aubaine pour les industriels qui profitent de la connexion directe aux canaux et au port pour y implanter des usines et des logements ouvriers. Malgré l'essor économique de Dunkerque, la Basse-Ville conserve une image insalubre que rien ne vient véritablement redresser.

Après la Première Guerre Mondiale, la destruction des fortifications permet le creusement du Canal Exutoire permettant l'évacuation des eaux de wateringues. Puis la Seconde Guerre Mondiale ravage le quartier, dont la reconstruction, confiée à Théodore Leveau en 1949, préserve la trame en patte d'oie tout en substituant aux bâtis industriels des logements sociaux.

La Basse-Ville se lit ainsi comme un palimpseste où chaque époque y a effacé et réécrit la précédente, sans jamais totalement en effacer les traces.

La Basse-Ville en 1948 avec ses industries et ses terrains libres. Photographie prise sur le site Remonter le temps.



La Basse-Ville porte une image populaire et dévalorisée depuis sa création. Le quartier s'est constitué dans la relégation et cette histoire continue de peser sur sa perception. Aujourd'hui, il est majoritairement résidentiel, avec un parc de logements dominé par la location et une population en grande partie précaire.

Cette fragilité sociale se double d'un isolement spatial. Les canaux qui ceignent le quartier ont pris le relais des anciennes fortifications de Vauban et instaurent une distance avec les quartiers environnants. Les rares franchissements sont presque exclusivement dédiés à la voiture, symptôme d'un quartier pensé et structuré autour de l'automobile. Aux axes traversants s'ajoute une ceinture routière périphérique qui referme le quartier sur lui-même, coupe ses habitants de l'eau et rend tout dialogue avec les berges quasiment impossible.

Les élus ont conscience que ce quartier est délaissé, ils expliquent cela à cause " *dans un premier temps d'un manquement dans la réhabilitation du parc d'habitation, à un manque de lieux de rencontre et d'espaces publics de qualité et un manque de mixité sociale*²⁷ ". Afin de pallier les manquements sociaux, le quartier peut se reposer sur des initiatives associatives.

Le manque d'espaces publics et d'espace de rencontre se traduit par une invisibilisation des activités culturelles. Les rez-de-chaussée sont opaques, alternant un rythme de porte de garages fermées et de logements aux volets clos. Les îlots sont fermés sur eux-mêmes, ne laissant pas de place à la porosité et aux parcours intermédiaires, ni à laisser entrevoir ce qu'il peut se dérouler à l'intérieur des murs.

²⁷ Extrait d'un entretien de Daly Lemaire, adjoint de quartier réalisé en Octobre 2022, emprunté sur le Rapport de PFE de Maéva Thibault, ENSAPL.

Collage Atmosphérique du quartier de la Basse-Ville. Document par l'auteur.



Alors en dépit des propos évoquant un déficit d'espace public, on en recense un bon nombre que ce soit des squares, des jardins, des parcs, des placettes et des places. Certains espaces ont même été créés après la consultation des habitants comme le square Ovion.

Mais la plupart de ces espaces publics ont été conçus en même temps que les projets de la Reconstruction et sont aux pieds des immeubles entre les rez-de-chaussée, les parkings et les routes. On peut donc remettre en cause leur qualité à être des lieux de rassemblement. Pour pallier les défauts d’usages, l’offre est complétée par des installations standard comme des jeux pour enfants ou des tables de pique-nique posées sans cohésion.. La seule place du quartier, la Place Vauban qui sert uniquement de parking ne se qualifie en matière d’usage seulement par la nécessité de la voiture.

Localisation des Espaces
Publics de la Basse-ville.
Document par l'auteur.

1. Parc de la Résidence Robelet
2. Stade du Fort-Louis
3. Place Vauban
4. Square Ovion
5. Square Résidence Victor Hugo
6. Square Résidence Chenonceau



Cependant un espace semble détenir la qualité de lieu fédérateur, il s’agit du Parc du Fort Louis. Les élus soulignent leur volonté " *d’offrir une accessibilité quasi continue de ce stade aux adolescents et aux jeunes adultes*²⁸ ". Cependant cette volonté s’arrête en l’état et rien n’est entrepris afin de transformer cet espace en un véritable parc.

Implanté sur les anciens remparts, le Parc du Fort Louis occupe pourtant une position géographique remarquable, à la pointe sud du quartier de la Basse-Ville et à la croisée de deux grandes infrastructures hydrauliques, il constitue une véritable porte d'entrée de Dunkerque. À ce jour, il accueille des activités sportives scolaires en plein air ainsi que des matchs de football le week-end, signe que sa vocation fédératrice est déjà, en partie, à l'œuvre.

Cependant, le parc demeure profondément coupé de son environnement. Le mur d'enceinte qui court sur toute sa périphérie en est la cause principale, bien qu'il assure une forme de protection, il rend le site opaque à son contexte. Cette fermeture se traduit concrètement par une unique entrée publique, au nord, qui restreint considérablement l'accessibilité au parc.

Autour, les voiries et les parkings occupent l'ensemble de la périphérie. Les nœuds de croisement qui en résultent, notamment dans le coin sud, pourtant entrée de ville, génèrent des situations de rupture et d'inconfort pour les piétons et les cyclistes. Les berges et les canaux à proximité, potentiels atouts paysagers, ne participent en aucun cas au développement du parc et sont invisibles depuis ce dernier.

L'enclavement est également spatial et relationnel. Ni le groupe scolaire André Nita à l'est, ni le parc de la résidence Robelet au nord-ouest n'entretiennent de relation avec le Parc du Fort Louis. Chaque entité fonctionne de manière indépendante, sans dialogue ni continuité d'usages. Ainsi, il est question de faire bouger ces limites pour transformer le Parc du Fort Louis en un véritable espace public ouvert, capable de devenir un lieu de rassemblement autour du sport pour l'ensemble du quartier de la Basse-Ville.

C’est par exemple le cas des Quais de l’île de Nantes par BASE et le parc Superkilen par BIG.

²⁸ Extrait d'un entretien de Daly Lemaire, adjoint de quartier réalisé en Octobre 2022, emprunté sur le Rapport de PFE de Maéva Thibault, ENSAPL.



Collage Atmosphérique du Parc du Fort-Louis. Document par l'auteur.

Les Quais de l'île de Nantes, France
Architectes : BASE
Programme : Parc Séquencé
Date : 2018

Les Quais de l'Île de Nantes constituent un aménagement paysager linéaire développé le long de la Loire, sur l'une des rives de l'île de Nantes. Le projet s'inscrit dans une logique de reconquête des berges, en faisant de ce linéaire un espace public continu, ouvert sur l'eau et tourné vers la pratique du sport et du mouvement.

L'un des principes développés dans le projet est la transformation du rôle des quais où ils passeront de fonction d'axe de circulation inter-quartier à celle d'une desserte locale apaisée. Dans ce nouveau contexte, les usagers perçoivent les quais comme des espaces plus accessibles. Ce sentiment de sécurité favorise leur appropriation.

Le long du Boulevard Gaston Doumergue se déploie la séquence à vocation sportive de l'aménagement. Son organisation transversale est claire. De l'eau à la ville, le projet met en place une succession de couches. Le fleuve est en contact des berges naturelles, une bande de circulations douces permet aux usagers de circuler le long de la berge d'un côté et des équipements sportifs de l'autre.

Par ailleurs, une attention particulière est apportée aux questions environnementales et aux équilibres naturels. Les berges ont un caractère vivant fragile. Elles abritent une biodiversité importante à laquelle il faut veiller. C'est dans cette optique que le projet s'attache à mettre " *en exergue le caractère naturel et fluvial des berges*²⁹ ", en adoptant une posture d'intervention minimale, limitant au maximum les aménagements afin de respecter et valoriser les dynamiques existantes.

²⁹ BASE, Quai de l'île de Nantes.

Séquençage des espaces, une partie naturelle avec l'eau et la berge laissée naturelle, un transition avec l'axe de circulation doux et l'espace sportif. Photographie de BASE.



Superkilen, Copenhague, Danemark
Architectes : BIG
Programme : Parc Séquencé
Date : 2012

Face à une population fragmentée et à un espace public peu fédérateur, le projet répond à un enjeu de cohésion sociale et urbaine. Le parc prend la forme d'un long ruban traversant le tissu urbain, divisé en trois zones aux ambiances distinctes que sont la Place Rouge, la Place Noire et la Bande Verte, chacune dotée d'une identité propre mais reliée par une continuité physique et programmatique.

Cette continuité physique s'exprime par ailleurs grâce à une piste cyclable et un chemin piétonnier traversant l'intégralité du parc en assurant une continuité des mobilités douces bien au-delà du site lui-même. Cette piste cyclable s'inscrit en effet dans un itinéraire beaucoup plus large, reliant Valby au sud à Lyngbyvej au nord et participe à un arc vert de 10 kilomètres connectant l'ouest et le nord de Copenhague.

La Place Rouge est conçue comme un prolongement direct du complexe sportif du Nørrebrohall. Plutôt que de dresser une frontière nette entre l'équipement sportif et l'espace public, le projet opère une continuité entre l'intérieur et l'extérieur. Le sport, habituellement contenu dans un bâtiment, transpire ainsi sur l'espace public. Cette logique se prolonge jusqu'à la Bande Verte, où des équipements sportifs sont disposés tout au long du linéaire notamment un terrain de hockey et un terrain de basketball devenant une patinoire l'hiver, créant des points de rencontre naturels pour les habitants du quartier.

Le parc déploie une stratégie de design actif assumée, visant à encourager le mouvement et l'appropriation de l'espace. Au sol, les couleurs vives, les lignes et les motifs géométriques guident le regard et invitent à parcourir l'espace. Dans leur forme, les équipements interpellent, le terrain de basketball, par sa géométrie singulière casse les codes de terrains réglementaires et intrigue, incitant les passants à s'arrêter, à entrer et à jouer.

Pour ainsi dire, le parc est un parc que l'on traverse autant que l'on pratique, faisant du mouvement lui-même le vecteur d'une expérience spatiale et collective.



La Place Rouge, un agrandissement du gymnase voisin permettant et promouvant l'activité physique de par ses dispositifs urbains et son design actif. Photographie d'Iwan Baan.

Afin d'ériger le Parc du Fort-Louis en un véritable pôle de cohésion sociale articulé autour de la pratique sportive, une réflexion a été menée sur la capacité des aménagements paysagers et urbains à concilier attractivité sportive et qualité de vie.

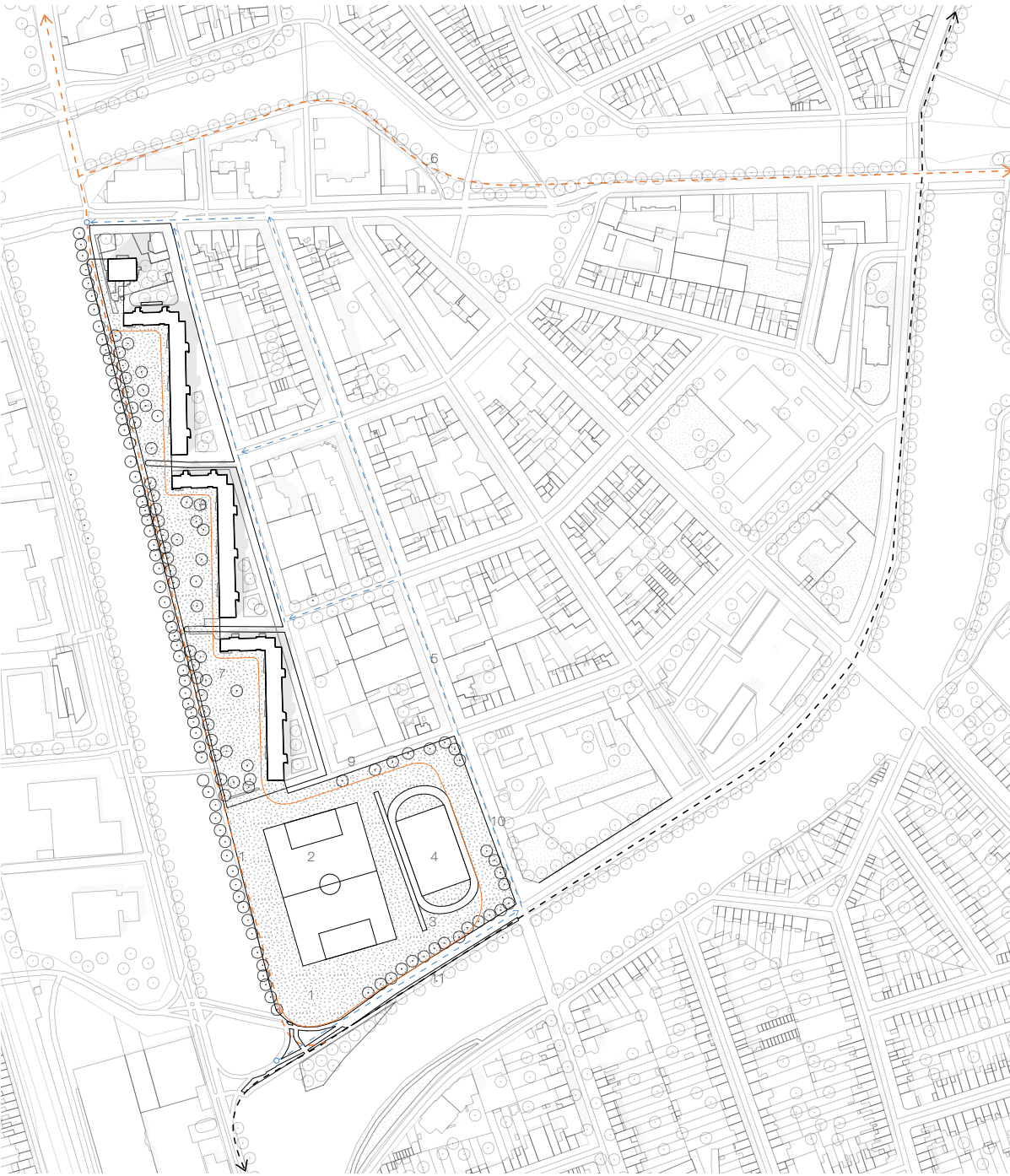
Le diagnostic urbain a montré que l'hégémonie de l'automobile constituait l'une des principales entraves à la vocation sociale des espaces publics du quartier. Ainsi il est important de trouver une situation qui permette d'avoir une circulation routière fluide sans pour autant délaissier les usagers vulnérables. Pour ce faire, la rue du Canal de Bergues fait l'objet d'une piétonnisation complète. En corollaire, le flux automobile est reporté vers l'intérieur du quartier, s'appuyant sur l'axe de la rue du Fort-Louis, identifié comme une artère majeure à l'échelle de l'agglomération dunkerquoise.

Dans le prolongement de cette valorisation des circulations douces, une ceinture cyclable périphérique est aménagée, à la place d'une périphérie jusqu'alors dévolues à l'automobile. Ainsi, à l'instar du parc Superkilen, la piste cyclable située sur la frange ouest, le long du Canal de Bergues, dépasse l'échelle du parc pour s'insérer dans un itinéraire plus large reliant Bergues à Malo-les-Bains, assurant ainsi une continuité entre les territoires agricoles de l'arrière-pays et le littoral.

Dans une logique de lien, à l'échelle du parc, une stratégie de design actif est mise en place. Ce traitement spécifique du sol poursuit un double objectif. Il permet, d'une part, d'opérer une couture entre le parc de l'ensemble Robelet et le Parc du Fort-Louis. D'autre part, il joue un rôle incitatif en stimulant de manière ludique et spontanée la pratique de l'activité physique chez les usagers.

Le Parc de la Berge Ouest apaisant les abords du canal et permettant aux habitants de se les approprier. Document par l'auteur.

1. Axe Doux du Canal de Bergues
2. Stade de Foot Existant
3. Piste de Course Existnate
4. Terrains de Basket Existant
5. Déviation Existante
6. Piste Cyclable
7. Parc de la Berge Ouest
8. Piste en Design Actif
9. Rue Saint Charles
10. Rue du Fort-Louis
11. Boulevard Victor Hugo



Le design actif consiste à aménager les espaces afin d’inciter l’activité physique et sportive de manière ludique et spontanée³⁰.

Ici, ce concept se concrétise par la création d'une piste d'athlétisme qui s'affranchit du traditionnel anneau de 400 mètres. Elle offre ainsi un revêtement polyvalent, adapté aussi bien aux joggeurs qu'aux enfants ayant besoin de se défouler ou à l'entraînement des patineurs.

L'organisation interne du parc repose par ailleurs sur un principe de séquençage emprunté aux Quais de l’île de Nantes, permettant de distinguer clairement plusieurs strates fonctionnelles.

La première séquence, en contact direct avec l'eau, correspond aux berges laissées à l’état naturel. Ce parti pris répond à un double impératif avec d'une part, la préservation d'une biodiversité et d'autre part, la contrainte physique imposée par une forte topographie et une faible largeur qui rendrait tout aménagement inopportun.

Adjacente à ce corridor écologique, la deuxième épaisseur investit l'emprise de l'ancienne chaussée automobile. L'espace libéré, particulièrement large, garantit une cohabitation entre piétons et cyclistes. Le revêtement imperméable existant y serait remplacé par un stabilisé, revêtement offrant à la fois un confort de roulement satisfaisant pour la pratique du vélo et une perméabilité permettant l'infiltration des eaux pluviales.

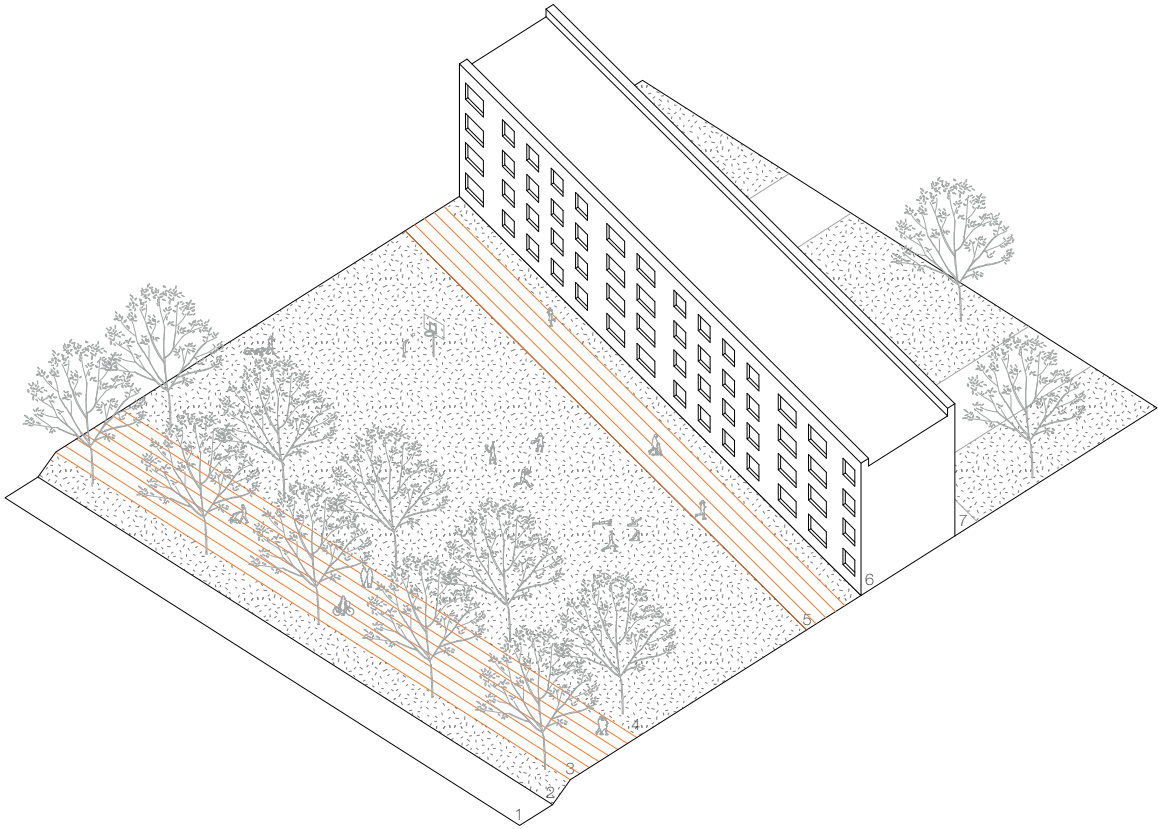
Enfin, la troisième et dernière séquence se concentre sur la pratique sportive de proximité. En implantant divers équipements directement au pied des logements, le projet réanime les rez-de-chaussée et invite les résidents à s'approprier ces espaces. Cette dynamique est complétée par la piste de course périphérique, qui fait office de transition entre le tissu résidentiel et le parc.

Après avoir identifié les dispositifs constitutifs de la stratégie globale du parc urbain, il convient désormais d'analyser plus en détail les dispositifs spécifiques propres au Parc du Fort-Louis.

³⁰ Site du Gouvernement Français, Le Bâti Scolaire en France, consulté le 11 mai 2026.

Principe de Séquençage afin de séparer les fonctions dans le parc. Document par l'auteur.

1. Canal de Bergues
2. Berge Naturelle
3. Axe de Circulation douce
4. Espace Végétalisé
5. Piste de Course
6. Résidence Robelet
7. Parvis de la Résidence



L'un des enjeux centraux identifiés pour le Parc du Fort-Louis réside dans son enclavement vis-à-vis de son environnement immédiat, en majeure partie dû à la présence d'un mur d'enceinte opacifiant les relations entre le parc et le quartier. La première intervention consiste dès lors en la suppression de cet élément de clôture, afin d'établir une continuité spatiale et visuelle avec les entités voisines que sont l'école Nita, le parc de l'ensemble Robelet et les canaux. Toutefois, ce mur assurait également un rôle de délimitation. Sa disparition implique donc de redéfinir les limites du parc selon des dispositifs adaptés à chaque façade de la pièce paysagère.

Au nord, une différence de niveau de 70 centimètres entre le parc et la rue constitue en elle-même une limite naturelle. Afin de la matérialiser sans l'obstruer, il est proposé de recycler les briques du mur démolì pour concevoir une assise en léger surplomb faisant office de garde-corps. Ce dispositif préserve la perméabilité visuelle entre la rue et le parc tout en offrant un espace de repos intégré à la limite.

À l'est, face au groupe scolaire André Nita, l'intervention vise à restaurer une relation entre le parc et l'établissement scolaire. Un banc, également fabriqué à partir des briques de l'ancien mur, serait implanté de manière à ne pas obstruer les vues réciproques. Cet élément de mobilier remplit une double fonction car il matérialise la limite du parc tout en offrant un espace d'attente aux parents venus chercher leurs enfants, palliant ainsi l'absence actuelle de tout aménagement dédié à cet usage.

Au sud, la proximité immédiate du boulevard Victor Hugo soulève des enjeux de sécurité, ainsi que des nuisances visuelles et acoustiques. En réponse, la création d'une noue paysagère est envisagée en bordure du parc. Ce dispositif remplit une fonction hydraulique en collectant et en stockant temporairement les eaux de ruissellement de la chaussée imperméable avant de les restituer progressivement aux nappes phréatiques. Elle constitue par ailleurs une barrière végétale continue entre la voirie et l'espace de promenade offrant ainsi aux usagers du parc un cadre végétal plutôt qu'une interface directe avec la circulation automobile.

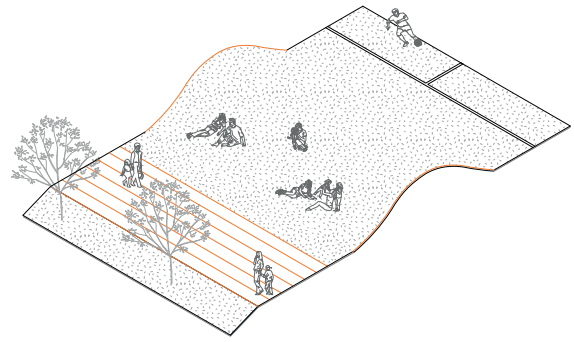
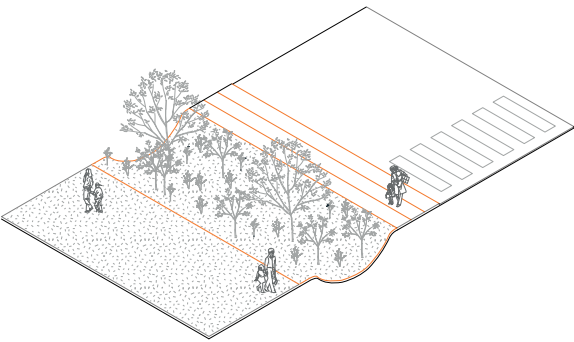
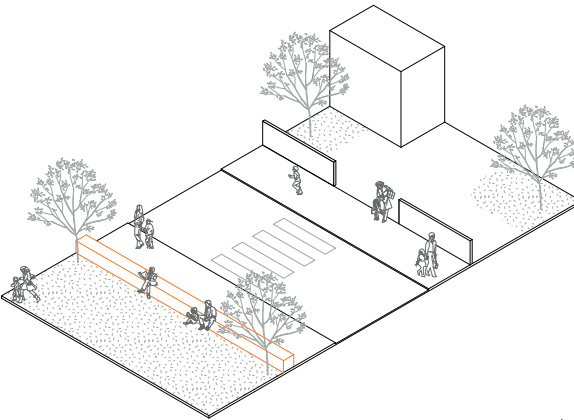
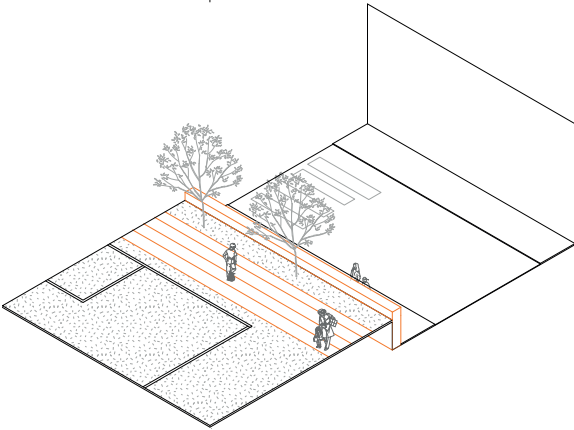
A l'ouest, la transition entre le stade et la berge est traité par la création d'une topographie. D'un côté, des gradins orientés vers le terrain de foot permettent aux spectateurs de suivre les rencontres sportives. De l'autre, la pente douce forme un espace multifonctionnel qui peut se transformer en terrain de jeu pour les enfants, belvédère sur le canal ou un lieu de repos.

Axonométrie du dispositif de limite au nord du Parc du Fort-Louis. Document par l'auteur.

Axonométrie du dispositif de limite à l'est du Parc du Fort-Louis. Document par l'auteur.

Axonométrie du dispositif de limite au sud du Parc du Fort-Louis. Document par l'auteur.

Axonométrie du dispositif de limite à l'ouest du Parc du Fort-Louis. Document par l'auteur.



Ce chapitre nous a permis de mieux comprendre les problématiques auxquelles la Basse-Ville est confrontée. Entre enclavement, manque d’espaces publics qualitatifs et difficultés d’accès aux équipements sportifs, le quartier peine à retrouver une véritable attractivité. Ce constat nous a amené à considérer l’espace public comme un levier majeur de transformation.

La réflexion s’est alors portée sur la berge ouest et le Parc du Fort-Louis, dont la situation à l’entrée sud de Dunkerque constitue une opportunité pour redonner une nouvelle image au quartier. À travers l’étude de plusieurs références, différents dispositifs urbains et paysagers ont été identifiés afin d’imaginer un parc linéaire en bord de canal, favorisant à la fois les mobilités douces, les usages collectifs et l’activité physique quotidienne.

Désormais, par le biais du projet, nous allons voir comment intégrer les dispositifs étudiés précédemment.

Collage Utopique du Séquençage du nouveau Parc Urbain de la Berge Ouest de l'eau aux logements permettant aux habitants de retrouver un quartier apaisé en relation avec son contexte. Document par l'auteur avec une aide partielle de l'IA.



4

UN ÉQUIPEMENT SPORTIF

POUR RÉINTRODUIRE LE SPORT EN VILLE

Il s'agit ici de mettre en application les dispositifs étudiés dans les chapitres précédents à travers un équipement sportif capable de répondre aux enjeux de compacité, d'optimisation du foncier et de durabilité.

À travers son implantation, son organisation spatiale, sa structure et ses dispositifs techniques, le projet cherche à réintroduire durablement le sport en ville.

Le parc du Fort-Louis est longé par le Boulevard Victor Hugo au Sud qui relie Bergues au Littoral et est une entrée du quartier de la Basse-Ville et de Dunkerque. Il se trouve le long de l’axe piéton de la Berge Ouest. Pour penser cet espace public, il importe de comprendre qu’il est un espace structuré par ces deux axes, outre les rues secondaires qui le bordent. Plutôt que de chercher une position centrale qui viendrait à faire disparaître les dynamiques sportives extérieures déjà présentes, le projet prend une position plus périphérique, dans l’angle Sud du parc qui lui permet de devenir une finalité pour le parc de la Berge Ouest répondant ainsi à la tour de logement de l’ensemble Robelet se trouvant à l’autre extrémité. Implanté le long du Boulevard Victor Hugo, l’équipement occupe une position en entrée de ville depuis laquelle il marque et qualifie le seuil du quartier.

Avec l’intervention paysagère expliquée auparavant, le parc est devenu un espace ouvert à son contexte. La végétation des espaces extérieurs est maximisée. L’espace public ne serait donc plus seulement structuré par les voiries principales, mais aussi par des réseaux plus doux, ainsi les espaces verts laissent place à des lignes de circulation.

De nouvelles limites pour le parc permettant une relation à son contexte tout en tenant la pièce paysagère. Document par l'auteur.

1. Axe de Circulation doux

2. Parvis Vélo

3. Entrées
4. Escalier Public

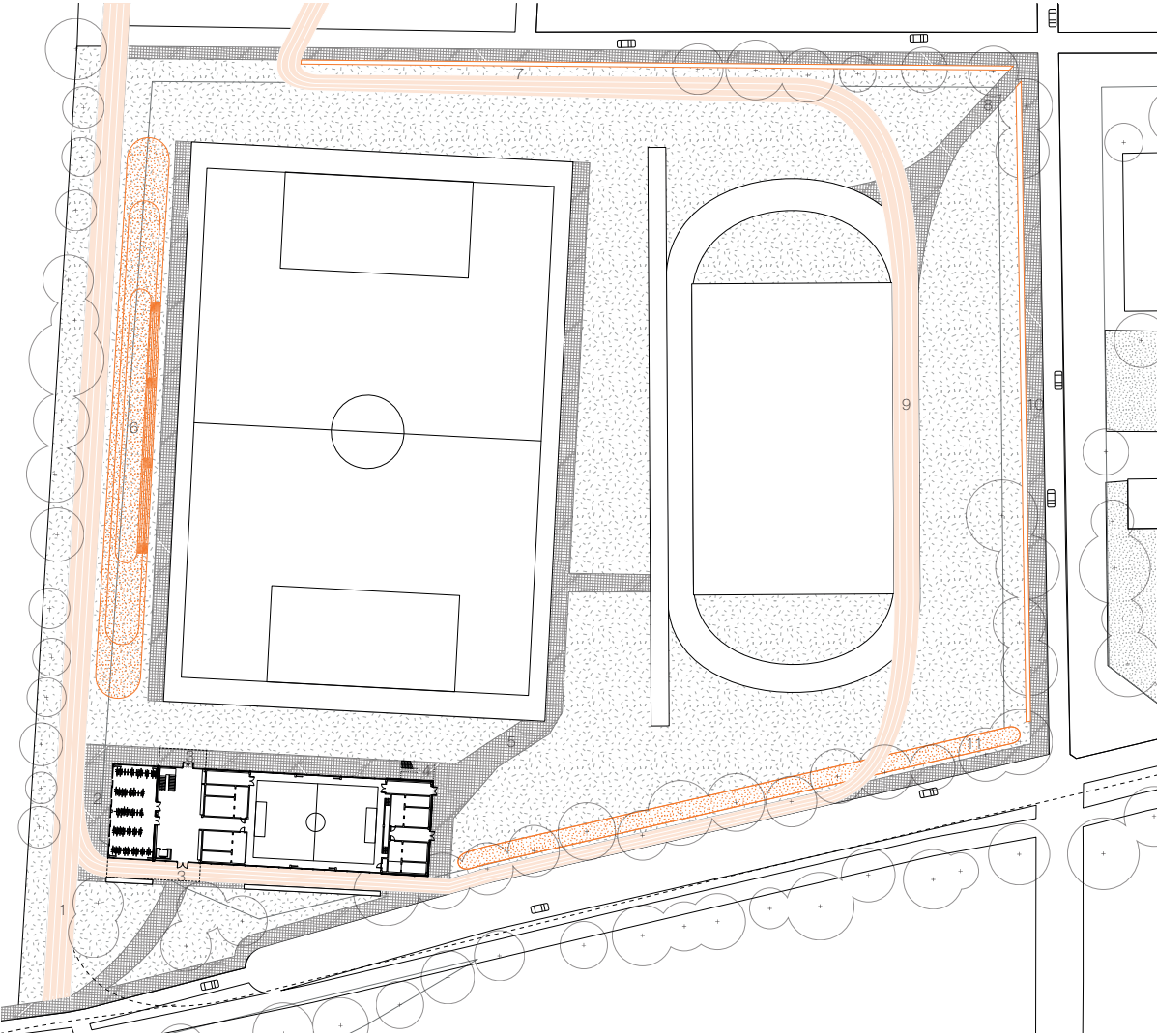
5. Accès Foot

6. Topographie Habitée
7. Banc Rue Saint-Charles

8. Entrée Existante

9. Piste de Course
10. Banc Ecole André Nita

11. Noue Paysagère



Alors qu’une implantation le long du boulevard de façon parallèle restreindrait les interactions avec la ville en empêchant les usagers de s’approprier le devant du bâtiment, l’implantation proposée intègre une possibilité de vie entre le boulevard et l’équipement redéfinissant l’angle sud du parc. Ce parvis, à la fois seuil et prolongement du projet peut se décliner en plusieurs usages comme un espace d’attente à l’abri de l’auvent, un point de rendez-vous ou un lieu de pause sur les bancs le long de la piste de course.

Le projet côté rue accueille grâce à son auvent. Document par l'auteur avec une aide partielle de l'IA.



Nous avons vu que l'un des enjeux des équipements sportifs en ville résidait dans leur compacité, pouvant se traduire par la miniaturisation des pratiques sportives. Cette miniaturisation intervient donc dans la programmation du projet où les espaces de sport sont réduits afin de permettre l'intégration des pratiques dans un contexte urbain.

Mais un équipement sportif ne se limite pas uniquement à ses espaces de pratique, il prend vie à travers les espaces annexes qui favorisent les échanges et la convivialité. À l'image de la Cathédrale des Sports où l'équipement vit à travers ses espaces de rencontre permis par sa grande variété programmatique. Dans le projet, cette idée se traduit à plusieurs échelles. Les vestiaires et la buvette permettent de se rassembler avant ou après l'activité physique. L'accueil est pensé comme un lieu de croisement des flux. Enfin, la toiture est traitée comme un véritable espace public, ouvert aux habitants du quartier.



Collage Utopique
Programmatique.
Document par l'auteur.

Dans le projet, la miniaturisation des pratiques sportives se traduit par deux petites salles pensées pour accueillir des sports plus individuels comme le tennis de table ou le squash. A cela s’ajoute un espace, de plus grande dimension, à vocation collective, dédié à des pratiques de groupe comme le foot à 5 ou le basket. Cet espace est complété par un mur d’escalade venant enrichir les possibilités d’usage et diversifier les expériences sportives au sein de l’équipement.

La Miniaturisation des Pratiques Sportives au travers de l'espace sportif majeur. Document par l'auteur avec une aide partielle de l'IA.



Un deuxième enjeu pouvant permettre la réintroduction des équipements sportifs en ville concerne la gestion du foncier pouvant s’exprimer à travers la superposition des fonctions permettant de densifier le programme sans étendre l’emprise au sol.

Le rez-de-chaussée est très transparent permettant à l’accueil d’être une continuité de l’espace public. L'espace sportif s'ouvre également largement vers l'extérieur, s'inscrivant dans la continuité des dynamiques sportives déjà présentes dans le parc. En lien avec l'axe de circulation douce qui longe le site, un local vélo est intégré au projet. Enfin, pour répondre aux usages existants du quartier, des vestiaires sont prévus à l'intention des équipes du club de football résident.

Un rez-de-chaussée transparent permettant des relations avec le contexte. Document par l'auteur avec une aide partielle de l'IA.



1. Piste Cyclable

2. Parvis Vélo

3. Local Vélo

4. Hall d'Accueil
5. Bar / Accueil

6. Entrées

7. Vestiaires Collectifs

8. Stockage
9. Piste en Desin Actif

10. Espace Sportif Majeur

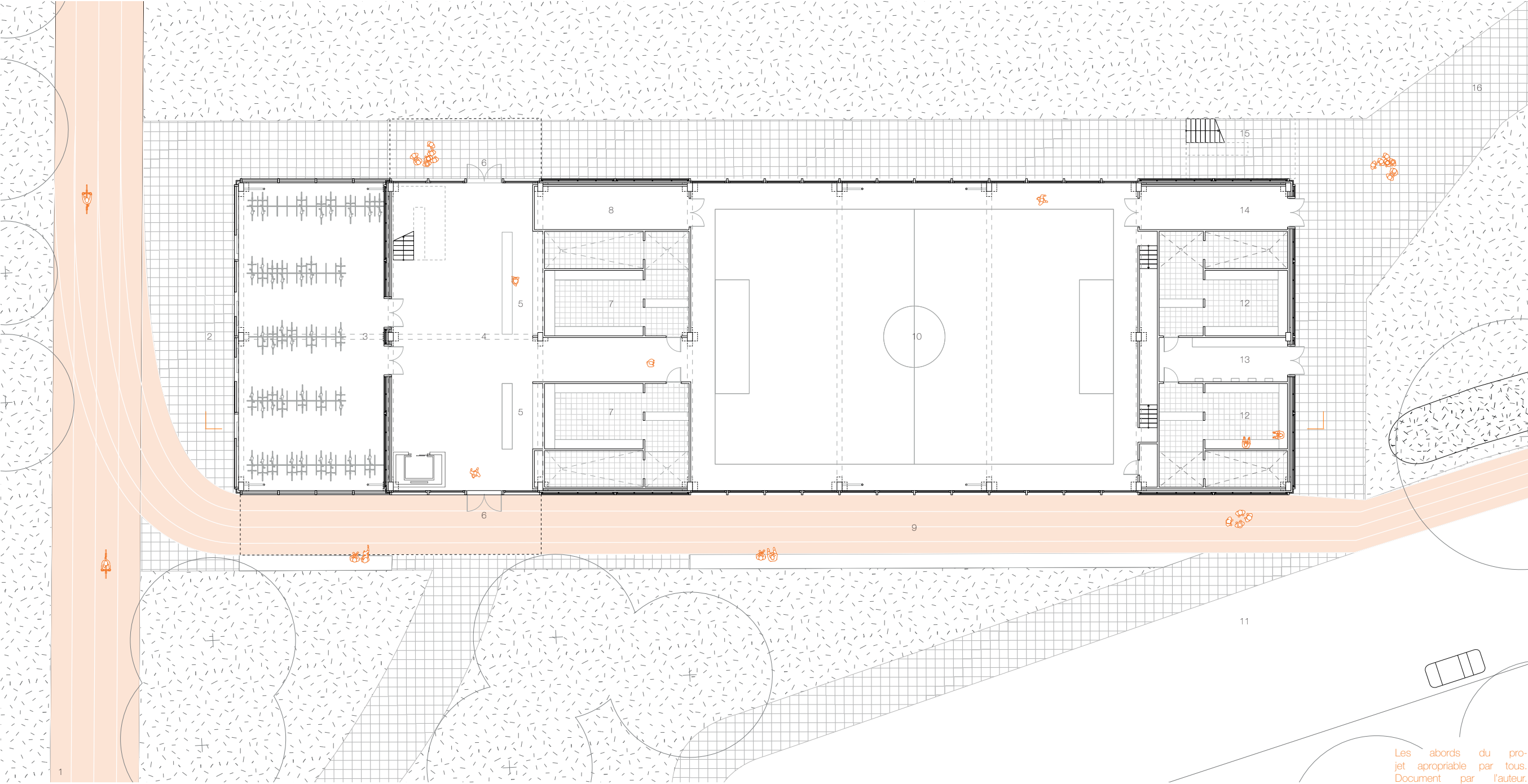
11. Boulevard Victor Hugo

12. Vestiaires Club de Foot
13. D crottoir   chaussure

14. Stockage Club de Foot

15. Escalier Public Extérieur

16. Accès Terrain de Foot



Les abords du pro-
jet apropiable par tous.
Document par l'auteur.

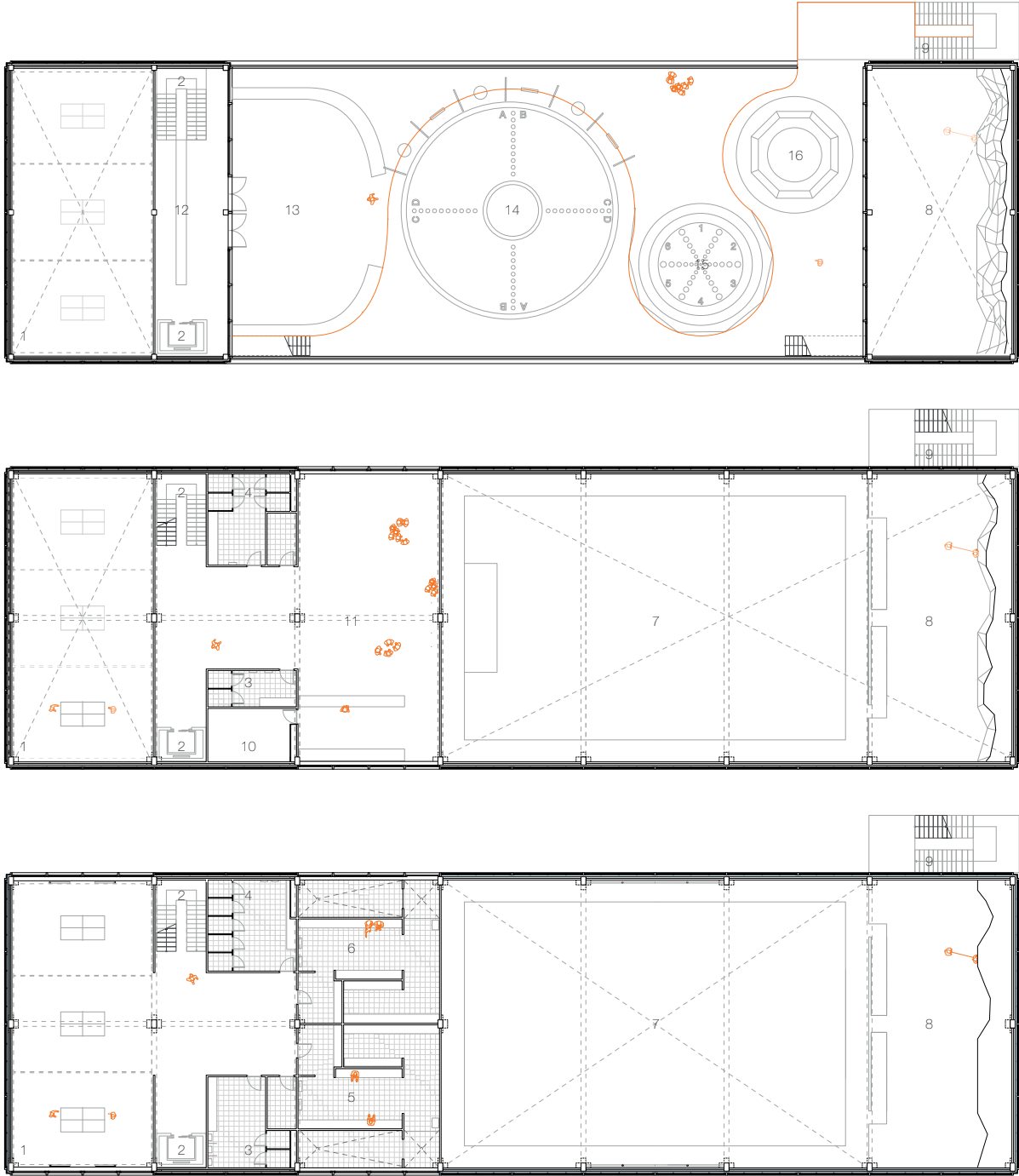
Ensuite l’organisation spatiale des étages s’inspire de la logique de rationalisation de la Salle de Sport GloriaRank où le projet superpose les espaces sportifs, les vestiaires et les circulations entre eux amenant à une sorte de radicalisation rejoignant l’enjeu de compacité.

Ainsi dans les étages supérieurs, les pièces d’eau, telles que les vestiaires, les sanitaires ou le bar de la buvette sont superposés. Les deux plus petites salles de sport sont superposées en tête du bâtiment permettant aux sportifs d’établir des relations multiples avec le contexte environnant, en particulier avec le Canal de Bergues et le Parc de la Berge Ouest. Les circulations sont également rationalisées permettant un gain de place tout en desservant tous les espaces de l’accueil jusqu’à la toiture.

Superposition des plans.
Document par l'auteur.



1. Espaces Sportifs
2. Circulations Verticales
3. Sanitaires Hommes
4. Sanitaires Femmes
5. Vestaire Collectif Homme
6. Vestaire Collectif Femme
7. Vide sur Espace Sportif
8. Escalade
9. Escalier Public Extérieur
10. Stockage Buvette
11. Buvette
12. Bar Terrasset
13. Terrasse Bar
14. Aire de Jeux (Balançoire)
15. Aire de Jeux (Sport)
16. Banc Circulaire



Pour le rapport au ciel, la toiture s'inspire du Parking Luders de Copenhague, où les garde-corps des escaliers publics se prolongent sur le toit pour former une aire de jeux, un principe de design actif qui transforme la toiture en un lieu remarquable de la ville.

Ce principe est repris dans le projet. Le garde-corps de l'escalier public extérieur qui mène directement à la toiture se prolonge en se transformant en balançoires, équipements de cross-fit ou assise, délimitant ainsi différentes ambiances propices au rassemblement. La toiture cesse d'être un simple couronnement technique pour devenir un lieu vivant, appropriable par les habitants du quartier.

De plus, afin de donner un certain élanement au projet, deux volumes extérieurs émergent de la toiture. Le premier, le plus bas, permet de dissimuler les techniques. Le deuxième, le plus haut, inspirée du Basket Bar à Utrecht par NL Architects, offre un terrain de street basket. Cet élanement est garanti par les filets nécessaires pour des raisons de sécurité et de confort de pratique. Ces émergences renforcent le caractère « signal » du projet dans le paysage tout en intégrant une signalétique visible à grande échelle, venant affirmer la présence du sport dans la ville.



Une aire de jeux en toiture.
Document par l'auteur avec
une aide partielle de l'IA.

1. Local Vélo

2. Espaces Sportifs

3. Street Basket Extérieur
4. Accueil

5. Sanitaires

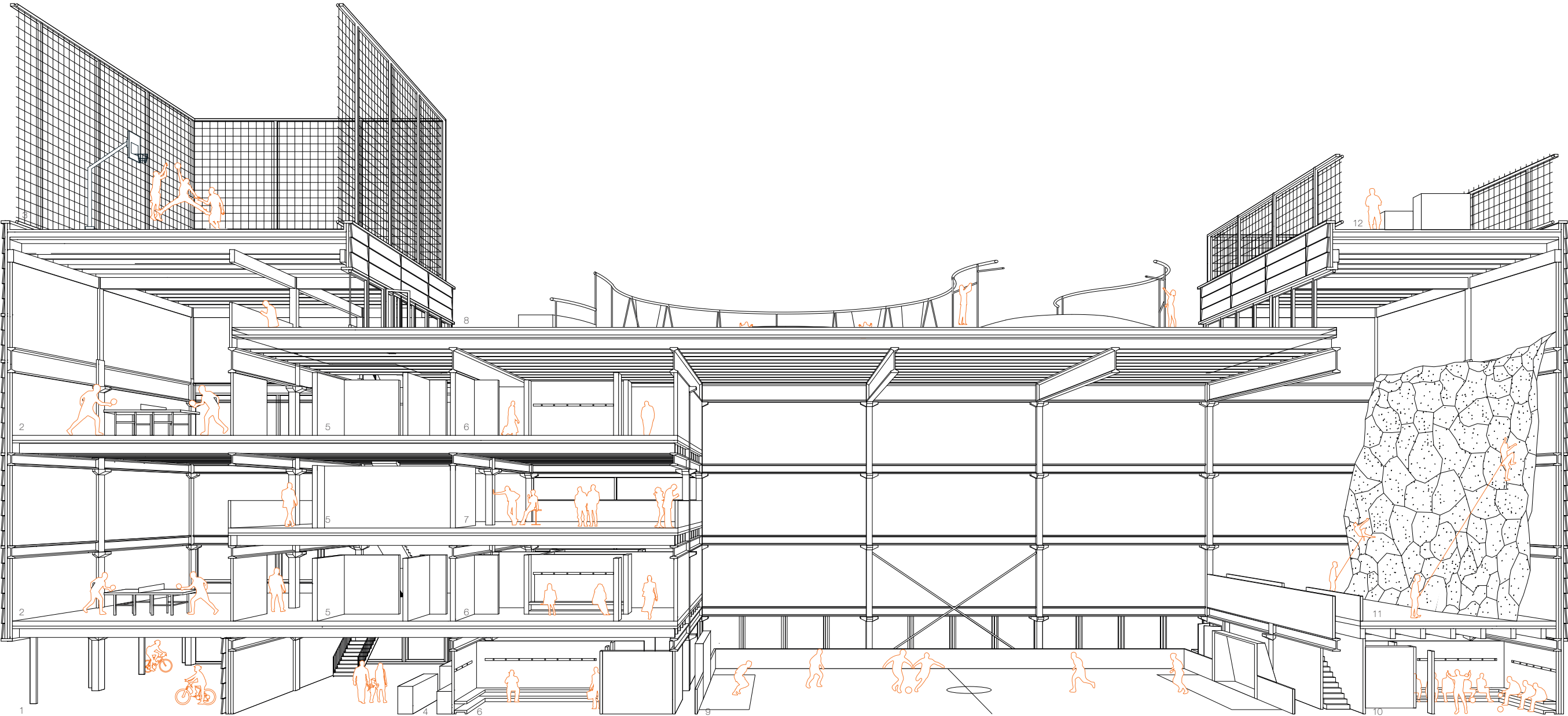
6. Vestiaires
7. Buvette

8. Toit Terrasse

9. Espace Sportif Majeur
10. Vestaire Club de Foot

11. Escalade

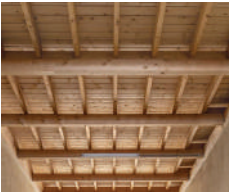
12. Technique



Un équipement vivant.
Document par l'auteur.

Le troisième enjeu afin de permettre la réintroduction des équipements sportifs en ville est la durabilité. Cet enjeu peut se décliner sous deux formes principales que sont l’adaptabilité du projet et la mixité des matériaux utilisés assurant sa pérennité.

Ainsi, le projet repose sur une ossature poteaux-poutres organisée selon une trame régulière. Pour garantir une efficacité de construction, ces éléments sont envisagés en béton préfabriqué. Ce choix technique présente de multiples avantages tels que la standardisation des pièces qui permet d'optimiser les coûts, l'accélération de la mise en œuvre sur le chantier en limitant les nuisances, et l'assurance d'une grande précision d'assemblage. Les poutres reprenant les charges de toiture sont plus épaisses permettant de franchir de grandes portées même sous des charges importantes. Les volumes émergents sont traités avec une structure légère pour ne pas alourdir les structures sous-jacentes.



Poutres en Bois



Colonnes en Bois

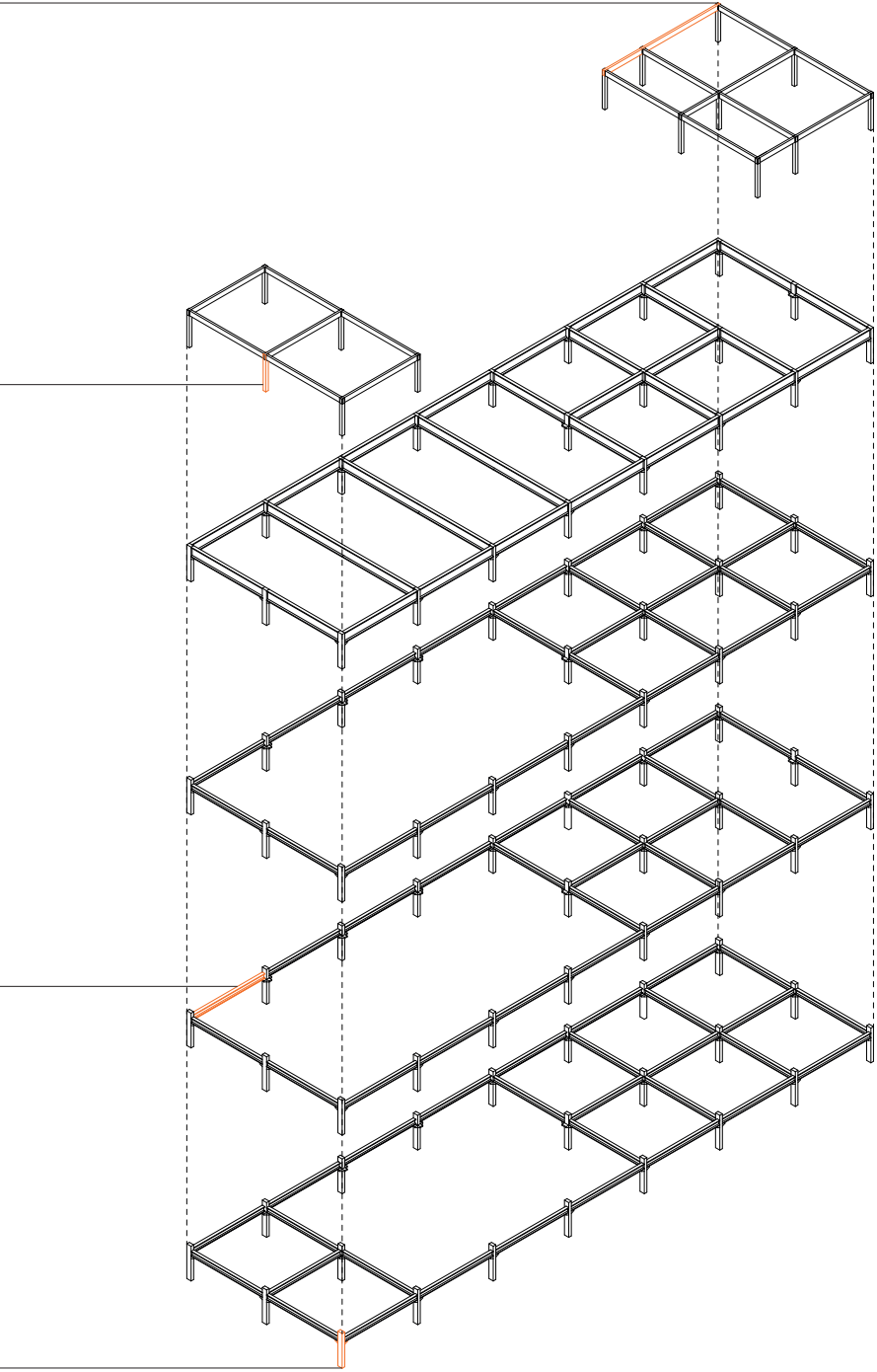


Poutres en Béton Préfabriquées



Colonnes en Béton Préfabriquées

Un socle en béton surplom-
bé d'une structure en bois.
Document par l'auteur.

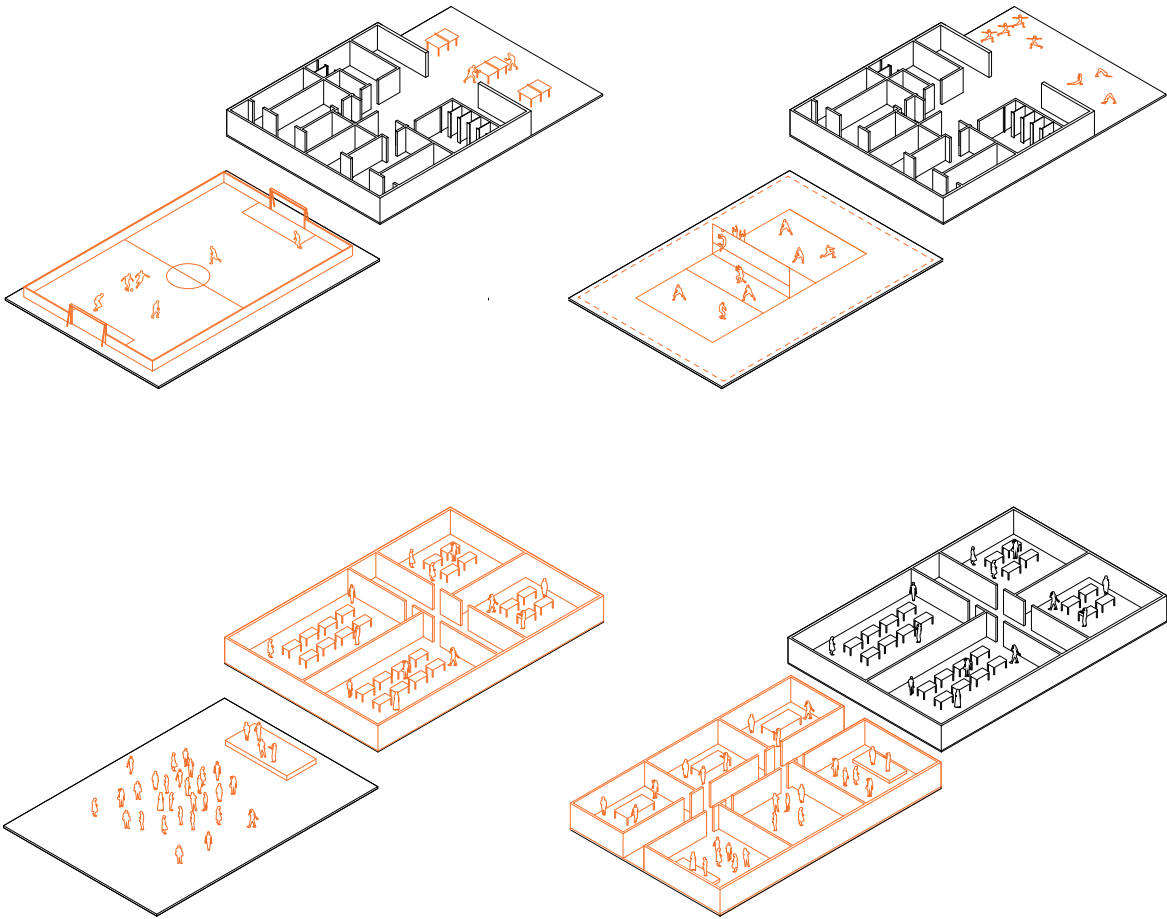


Afin de répondre à l'enjeu de durabilité, le projet développe une logique d'adaptabilité à plusieurs échelles, permettant une évolution progressive des usages dans le temps sans remise en cause de sa structure principale.

Dans un premier temps, l'absence d'éléments porteurs intermédiaires et de murs de refend offre une grande liberté d'aménagement et garantit une flexibilité programmatique immédiate des espaces.

Ensuite, les cloisonnements intérieurs sont constitués d'éléments légers non porteurs, susceptibles d'évoluer indépendamment de la structure, permettant ainsi des reconfigurations simples selon les besoins. En complément, la structure primaire anticipe la possibilité d'ajouter un plancher intermédiaire afin d'accompagner une éventuelle densification des usages.

Enfin, à l'échelle de l'enveloppe, les façades sont constituées de modules légers non porteurs, permettant une maintenance ciblée et une réparation élément par élément. Ce principe limite les interventions lourdes et prolonge la durée de vie du bâtiment en facilitant le remplacement des composants devenus obsolètes.



Différentes dispositions possible grâce à la flexibilité. Document par l'auteur.

Pour la mixité des matériaux, le projet s'inspire du gymnase d'AZC à Strasbourg, où l'on a vu que l'association d'un socle en béton garantissant stabilité et pérennité et du bois constitue une réponse pertinente à la question de la durabilité.

Cette logique est reprise dans le projet. La structure primaire est en béton préfabriqué, assurant la robustesse de l'ensemble, tandis que les volumes émergeant en toiture adoptent une structure bois, plus légère, afin de ne pas surcharger les éléments porteurs inférieurs.

Les planchers, mixtes bois-béton, tirent parti des qualités propres à chaque matériau où la légèreté du bois combinée à la masse du béton améliore sensiblement les performances acoustiques et l'inertie thermique, là où un plancher monomatériau montrerait ses limites.

Les cloisons intérieures sont quant à elles constituées de panneaux de CLT, en cohérence avec la logique d'éléments légers et évolutifs développée précédemment.

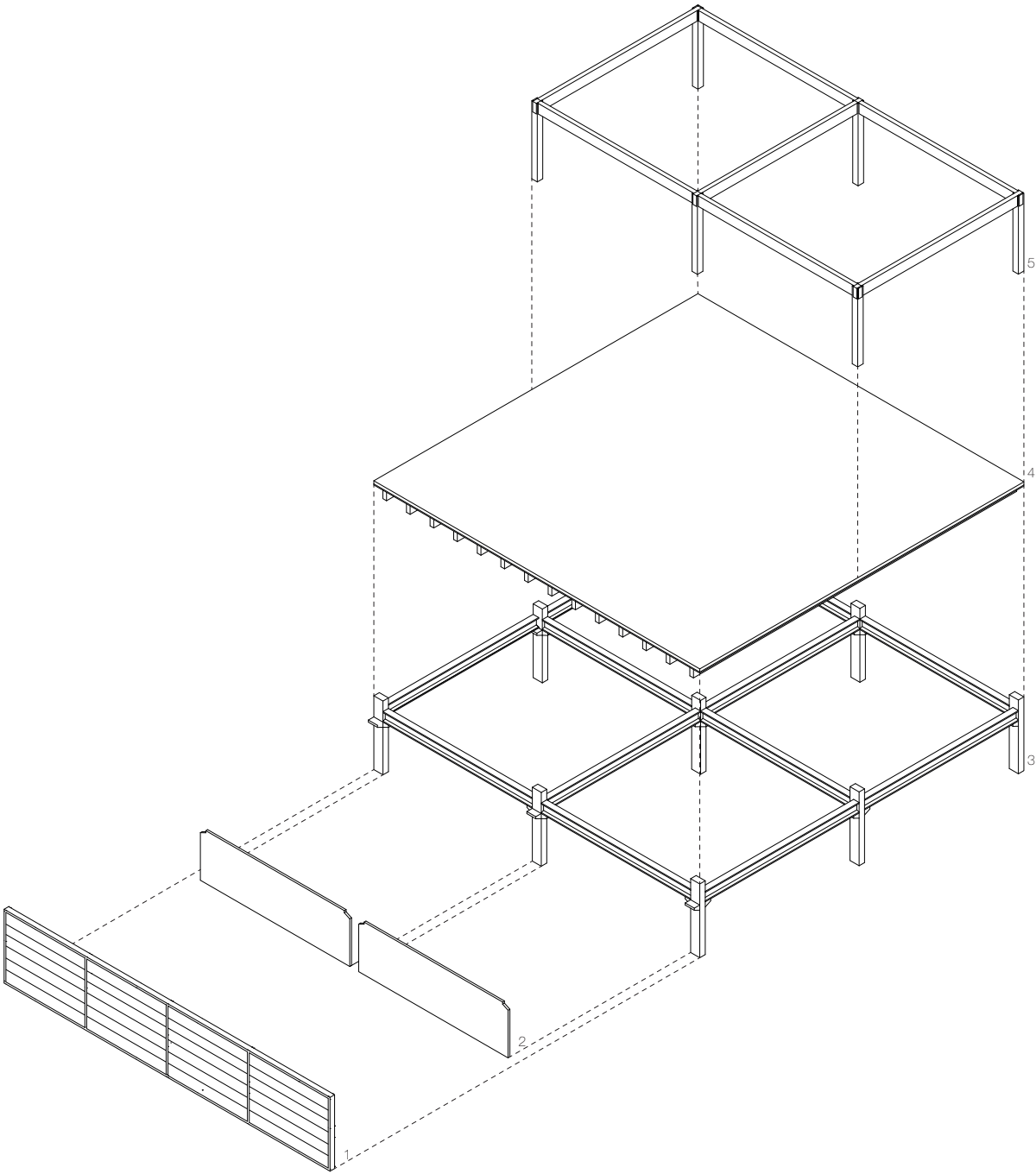
L'ensemble de ces éléments est préfabriqué, ce qui facilite leur mise en œuvre, garantit une plus grande précision d'exécution et simplifie leur remplacement ou leur réparation prolongeant ainsi la durée de vie utile du bâtiment.

Une mixité de matériaux permettant une optimisation de chacun. Document par l'auteur.

- 1. Module de Facade _ Bois
- 2. Panneaux de CLT

- 3. Structure Primaire Préfabriquée _ Béton
- 4. Plancher Mixte _ Bois / Béton

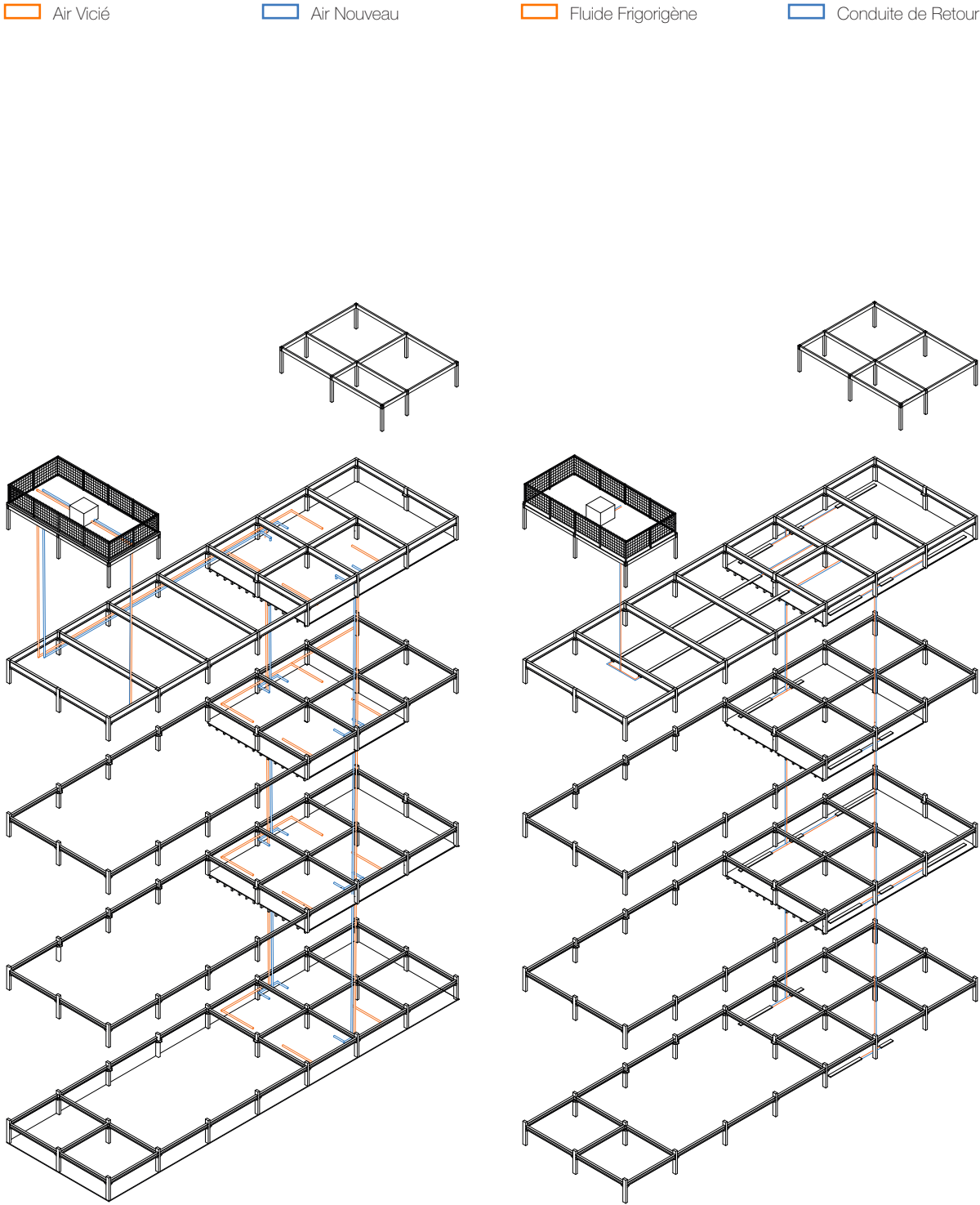
- 5. Structure Légère _ Bois



En complément de ces dispositifs, la question énergétique occupe une place centrale dans un objectif de durabilité. Longtemps considérés comme particulièrement énergivores, les équipements sportifs bénéficient aujourd'hui des progrès réalisés en matière d'isolation, de ventilation, de chauffage et d'éclairage, permettant de réduire significativement leur consommation tout au long de leur exploitation.

Ainsi en ce qui concerne la ventilation, un système de double flux est mis en place. Les groupes de ventilation seront installés en toiture. La distribution d'air dans les salles de sports sera assurée par des gaines microperforées idéales pour traiter un grand volume de manière homogène tout en limitant les courants d'air nuisibles à certains sport et en évitant les bouches d'extraction ou de reprise trop importantes.

Pour le système de production de chaleur un système de pompe à chaleur est mis en place. Dans un souci d'évolutivité du bâtiment, le système de pompe à chaleur peut être réversible afin d'avoir la possibilité d'apporter un refroidissement au bâtiment. Les pompes à chaleur garantissent un bon rendement avec un COP élevé. Une pompe à chaleur Air / Eau sera donc installée en toiture. L'émission de chaleur sera réalisée à l'aide de panneaux radiants pour les espaces sportifs, ce système étant particulièrement adapté aux espaces de grandes hauteurs. De plus, ce type d'émetteur peut permettre un rafraichissement en période estivale. Pour les espaces annexes, plus restreints des radiateurs sont mis en place.





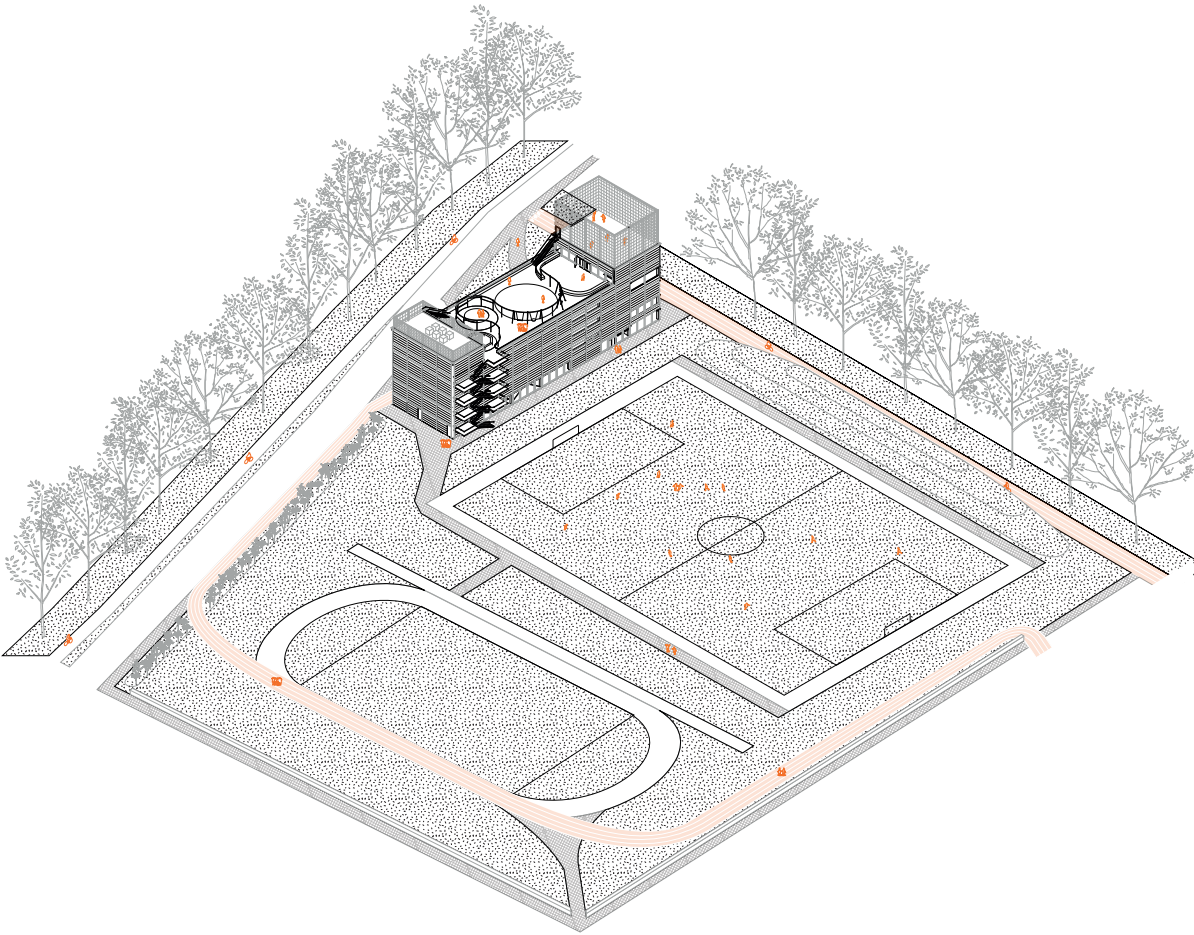
Implanté en lisière du parc du Fort-Louis, le projet s’inscrit dans les dynamiques existantes plutôt que de les effacer.

Le projet propose une réponse à la réintroduction des équipements sportifs en ville en mobilisant les dispositifs architecturaux déduits des trois enjeux identifiés.

La compacité se traduit programmatiquement par la miniaturisation des pratiques complétée d'espaces annexes animant la vie sociale du lieu.

La gestion du foncier est quant à elle résolue par la superposition des fonctions.

Enfin, la durabilité structurelle repose sur une logique d’adaptabilité et de préfabrication assurant à la fois performance, réparabilité et évolutivité, faisant du bâtiment un support capable de s’adapter aux usages futurs.



Le parc du Fort-Louis dialogue avec l'équipement.
Document par l'auteur.



Cette recherche débute sur un constat : le sport présenté comme un pilier de la santé publique et encouragé dans les discours politiques, médicaux et culturels. Il constitue l'un des premiers loisirs des français. Pourtant, en milieu urbain, les espaces dédiés à la pratique sportive restent trop faibles. Relégué en périphérie, le sport reste cantonné à des zones accessibles principalement en voiture.

C'est donc à partir de ce constat qu'a émergé la question à laquelle ce travail de fin d'études tente de répondre :

Comment introduire l'équipement sportif en milieu urbain dans le but d'encourager une activité physique quotidienne ?

Un aperçu de l'évolution historique de l'accessibilité aux équipements sportifs a permis d'impulser la recherche. Cette première recherche a mis en évidence un glissement progressif d'une logique de standardisation vers des contraintes urbaines, foncières et environnementales de plus en plus prégnantes. De cette lecture émergent trois enjeux structurants : la compacité, la maîtrise du foncier et la durabilité qui constituent le socle de la réflexion.

Dans un second temps, nous avons au travers d'études de références traduits ces enjeux en dispositifs et leviers de projet. La compacité peut ainsi être atteinte par la miniaturisation des pratiques sportives. La question foncière trouve une réponse dans la superposition des programmes. Enfin, la durabilité s'incarne dans des logiques d'adaptabilité et de mixité des matériaux. Ces dispositifs ouvrent ainsi des pistes pour réintégrer le sport dans la ville.

Le troisième chapitre ancre la réflexion dans le territoire de la Basse-Ville et du parc du Fort-Louis. L'analyse du site met en évidence un territoire marqué par l'enclavement, le manque d'espaces publics et une accessibilité limitée aux équipements sportifs. La berge ouest et le Parc du Fort-Louis ont été identifiés comme une opportunité de transformation à travers un projet urbain de parc linéaire encourageant les mobilités douces et l'activité physique du quotidien.

Enfin, le projet tente de réunir l'ensemble de ces fils conducteurs. L'équipement essaye de répondre aux trois enjeux issus de l'aperçu historique grâce aux dispositifs tirés des analyses de références. Ainsi, le projet se définit par une architecture compacte, superposant les fonctions et conçue selon une logique d'adaptabilité.

Par conséquent, les recherches et le projet proposent des solutions afin de réintroduire les équipements sportifs en milieu urbain. La miniaturisation des sports, la superposition des programmes, l'adaptabilité et la mixité des matériaux sont alors les éléments qui rendent possible cette réintroduction.

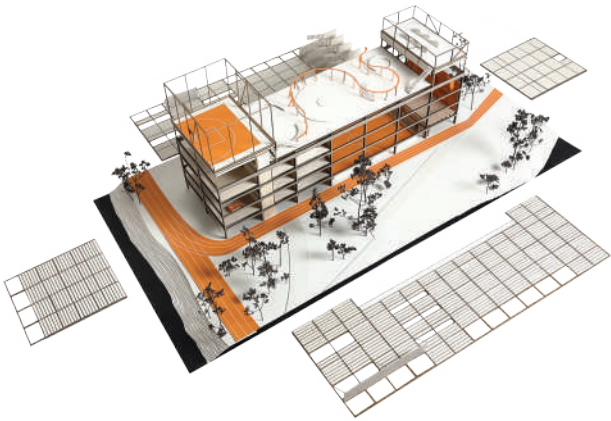
Toutefois, si ce travail propose des pistes pour réintroduire durablement le sport en ville, il soulève également de nouvelles interrogations. Le projet interroge principalement la question du sport à travers le prisme des équipements couverts de proximité. Or, la pratique sportive dépasse ce cadre. Les usages spontanés de l'espace public, les pratiques libres ou les mobilités actives sont entrevues à travers le parc de la Berge Ouest mais ils constituent aujourd'hui une part essentielle de l'activité physique urbaine. Ainsi, une piste de recherche complémentaire pourrait consister à approfondir les recherches concernant les différents types de pratiques urbaines.

De plus, le projet développe une logique d'adaptabilité et de préfabrication visant à prolonger la durée de vie du bâtiment. Toutefois, cette réflexion demeure essentiellement théorique. Une étude technique plus poussée aurait permis d'évaluer plus précisément les contraintes constructives, économiques et réglementaires liées à la mise en œuvre réelle de ces dispositifs.

Enfin, ce mémoire ouvre une réflexion plus générale sur la place du sport en ville. Longtemps considéré comme une fonction nécessitant des équipements dédiés et souvent périphériques, le sport apparaît aujourd'hui comme un outil capable d'activer les espaces publics et de renforcer les liens.

Cette évolution invite à poursuivre les recherches sur des modèles hybrides, capables de mêler pratiques sportives, espaces collectifs et usages quotidiens dans une logique de ville plus active et résiliente.

Ainsi, au-delà du projet développé pour la Basse-Ville, ce travail constitue avant tout une base de réflexion sur de nouvelles manières de concevoir les équipements sportifs urbains. Il ne prétend pas apporter une réponse définitive, mais propose des pistes permettant de repenser durablement les relations entre architecture, sport et ville.



Maquette du projet.
Document par l'auteur.



Le projet depuis le stade.
Document par l'auteur avec
une aide partielle de IIA.

OUVRAGES

Brand Stewart, 1994, *How Buildings Learn : What Happens After They’re Built*, Penguin Book.

Carles Broto, 2005, *Architecture on Sports Facilities*, Structure.

Franck Delorme, 2023, *Les sports en France de l’Antiquité à nos jours*, Editions du Patrimoine.

Ministère de l’Écologie, de l’Énergie, du Développement durable et de la Mer, 2009, *Les Salles Sportives, Vers des réalisations durables adaptées aux usages*, Cerdu.

NP2F, 2019, *Modèle d'une Tour des Sports à Paris*, Pavillon de l'Arsenal.

NP2F et Thierry Mandoul, 2014, *Sports, Portrait d'une métropole*, Pavillon de l'Arsenal.

Rem Koolhaas, 1978, *Delirious New York*, Oxford University Press.

Rem Koolhaas et Bruce Mau, 1995, *S,M,L,XL*, Jennifer Single.

Robert Schmidt III et Simon Austin, 2016, *Adaptable Architecture : Theory and Practice*, Routledge.

Vrije Universiteit Brussel, 2019, *Concevoir la transition vers l’économie circulaire : le bâti, un environnement dynamique*.

Véronique KLIMINE, Frank KUPFERLÉ et Claire LELOY, 2021, *Mixité, Solutions Constructives Volume 1*.

ARTICLES

ANSES, 2020, *Inactivité Physique et Sédentarité : l’ANSES alerte les pouvoirs publics*.
<https://www.anses.fr/fr/content/inactivite-physique-et-sedentarite-chez-les-jeunes-lanses-alerte-les-pouvoirs-publics>.
Consulté le 05/04/2026.

BMA, 2021, *Tour Sportive*.
<https://bma.brussels/tour-sportive-2/>.
Consulté le 17/10/2025.

CNRS, 2024, *Les Risques de la Sédentarité et l’Inactivité Physique sur la Santé*.
<https://sport.cnrs.fr/les-risques-de-la-sedentarite-et-de-linactivite-physique-sur-la-sante/>.
Consulté le 17/03/2026.

Fouad Awada , 2020, *Bouger ! Le Sport rythme la Ville*.
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/000pack2/Etude_2397/C177_WEB.pdf
Consulté le 21/02/2026.

France Stratégie, 2022, *L’Évaluation socioéconomiques des effets de santé des projets d’investissement public*.
<https://www.strategie-plan.gouv.fr/publications/levaluation-socioeconomique-effets-de-sante-projets-dinvestissement-public-0>.
Consulté le 18/04/2026.

Gouvernement Français, 2020, *Le Bâti Scolaire en France*.
<https://batiscolaire.education.gouv.fr/>.
Consulté le 11/05/2026.

INSEE, 2025, *Équipements Sportifs : une offre plurielle et contrastée en ville*.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/8376522>
Consulté le 17/03/2026.

OMS, 2023, *Rapport Mondial de Situation sur l’activité physique 2022*.
<https://www.who.int/fr/publications/i/item/9789240060449>.
Consulté le 18/04/2026.

OMS, 2024, *Activité Physique*.
<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
Consulté le 16/04/2026.

CONFÉRENCES

David Chipperfield et Olafur Eliasson, 2016, *Morland Mixité Capitale*, Pavillon de l’Arsenal.
<https://www.pavillon-arsenal.com/en/videos/lectures/except-cycles/10380-morland-mixite-capitale.html>

Dimitri Roussel, 2024, *Sport & Architecture*, ENSASE.
https://www.youtube.com/watch?v=402TnezVt_o&t=267s.

Isabel Hérault, Pascale Grabli et Nicolas Guérin, 2023, *Architecture du sports : quels défis à relever par l’architecte?* , Ministère de la Culture.
<https://www.youtube.com/watch?v=C59FgeGdNTY>.

Nicolas Guérin, 2025, *Architecture Publique* , ENSASE.
<https://www.youtube.com/watch?v=rl-acDrt8Ew&t=1857s>.

MÉMOIRES

Alexandre Arguelle, 2018, *La construction hybride en bois : mixités de matériaux dans les bâtiments de moyenne et grande hauteur en bois*, Ecole Nationale Supérieure d’Architecture de Nantes.

Charles Paquelet et Pierre Cap, 2023, *The City is Our Playground*, Faculté d’architecture, ingénierie architecturale, urbanisme, Université catholique de Louvain, Bruxelles.

Claire Bouchart, 2020, *Architecture évolutive : comment concevoir un bâtiment afin d’assurer son évolution durable tout en devenant une ressource d’usages et de matières au long de son cycle de vie ?*, Faculté d’architecture, ingénierie architecturale, urbanisme, Université catholique de Louvain, Bruxelles.

Maeva Thibault, 2023, *La Rue des Associations, le quartier de la Basse-Ville à Dunkerque*, Ecole National Supérieure d'Architecture et de Paysage de Lille.

Les documents non cités sont réalisés par l’auteur.

p.5. Séminaire C’A.
Photographie de Mathis Hurot.

p.15. Carte recensant le nombre d’équipement sportif pour 10 000 habitants.
Document personnel. Avec comme source : Amélie Mauroux, Cyrielle Perraud-Us-sel (Injep), Ludovic Bourlès, Jonathan Danikowski, Nicolas Kempf (Insee). "Équipe-ments sportifs : une offre plurielle et contrastée en ville, des temps d’accès plus longs en milieu rural". 26.02.2025.
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/8376522>.
Consulté le 06.11.2025.

p.19. Quelle(s) type(s) de pratiques sportives exercez-vous ?
Document personnel. Avec comme source : IPSOS, "Sport dans la ville."
Consulté le 21.03.2026.

p.27.Propagande du Commissariat général à l’éducation générale et aux sports en faveur de l’équipement sportif des communes.
Source :Fontenay- aux- Roses, archives municipales, 1941 via "Les sports en France de l’Antiquité à nos jours", Paris, Editions du Patrimoine, 2023. p.196.
Consulté le 14.03.2026.

p.29. Piscine Tournesol de Bernard Schoeller, Bar-sur-Aube.
Source : Paris, Cité de l’Architecture et du Patrimoine : <https://archiwebture.cite-delarchitecture.fr/>.
Consulté le 15.03.2026.

p.31. Centre Aquatique de l’Odysée, Le plus Grand Complexe de France excentré du centre ville avec un vaste parking, Chartres, 2009.
Source : Chartres Métropole : <https://www.chartres-metropole.fr/nos-missions/equipements-culturels-et-sportifs-dinteret-communautaire/lodysee>.
Consulté le 14.03.2026.

p.31. La Cathédrale des Sports, la première pierre d'un quartier en développement, Bordeaux, 2016.
Source : Maxime Delvaux : <https://maximedelvaux.com/>.
Consulté le 15.10.2025.

p.33. Gymnase utilisant une hybridité de matériau , Strasbourg, France, 2014.
Source : Atelier Zündel Cristea : <https://azc.archi/postwork/gymnase-neudorf/>.
Consulté le 22.04.2026.

p.33. Salle de Sport Démontable entièrement en bois, Zurich, Suisse, 2022.
Source : Yohan Zerdoun : <https://yohanzerdoun.com/project/wooden-model-integrationszentrum-by-ittenbrechbuhl-architekten-aarau-switzerland/>.
Consulté le 23.04.2026.

p.41. Comparaison spatiale de l'espace de padel avec deux terrains de tennis.
Document personnel. Avec comme source : NP2F Architectes : <https://www.np2f.com/projet/cathedrale-des-sports-2/>.
Consulté le 05.02.2026.

p.43. Collage Utopique de la Superposition des pratiques sportives en vue d'une optimisation du foncier.
Document personnel. Avec comme source : NP2F Architectes et Thierry Mandoul, "Modèle pour une Tour des Sports à Paris", Pavillon de l’Arsenal, 2019, p.1.
Consulté le 07.05.2026.

p. 45. Rapport d’emprise au sol entre la Cathédrale des Sports et un stade de foot.
Document personnel. Avec comme source : NP2F Architectes : <https://www.np2f.com/projet/cathedrale-des-sports-2/>.
Consulté le 05.02.2026.

p.45. Système Structurel Poteaux- Poutres .
Source : NP2F Architectes : <https://www.np2f.com/projet/cathedrale-des-sports-2/>.
Consulté le 05.02.2026.

p.47. Rapport d’emprise au sol entre le SESC Pompeia et un stade de foot.
Document personnel. Avec comme source Arquitectura Viva : <https://arquitectura-viva.com/works/sesc-fabrica-pompeia-9>.
Consulté le 12.05.2026.

p.47. Le caractère brut du projet ainsi que sa dalle gaufree.
Source : Inigo Bujedo Aguirre : <https://arquitecturaviva.com/works/sesc-fabrica-pompeia-9>.
Consulté le 12.05.2026.

p.49. Collage Utopique de l'Adaptabilité des Bâtiments en vue de leur augmenta-tion de durée de vie.
Document personnel. Avec comme source : Vandkunsten : <https://vandkunsten.com/en/projects?term=all>.
Consulté le 16.05.2026.

p.51. Axonométrie Structurale montrant le principe d'éléments préfabriqués assemblés.
Source : Itten + Brechbühl AG : <https://www.ittenbrechbuehl.ch/fr/projets/salle-sport-temporaire-gloriarank/?query=&typology=106&status=&service=>.
Consulté le 30.03.2026.

p.51. Schéma de Montage et Démontage du projet.
Source : Itten + Brechbühl AG : <https://www.ittenbrechbuehl.ch/fr/projets/salle-sport-temporaire-gloriarank/?query=&typology=106&status=&service=>.
Consulté le 30.03.2026.

p.51. Des atmosphères très brutes afin d'éviter les éléments superflus.
Source : Yohan Zerdoun : <https://yohanzerdoun.com/project/wooden-model-integrationszentrum-by-ittenbrechbuhl-architekten-aarau-switzerland/>.
Consulté le 23.04.2026.

p.55. L'Hybridité des Matériaux au service de la Structure, le béton en socle, l'acier en renfort, le bois où il peut aider.
Source : Atelier Zündel Cristea : <https://azc.archi/postwork/gymnase-neudorf/>.
Consulté le 22.04.2026.

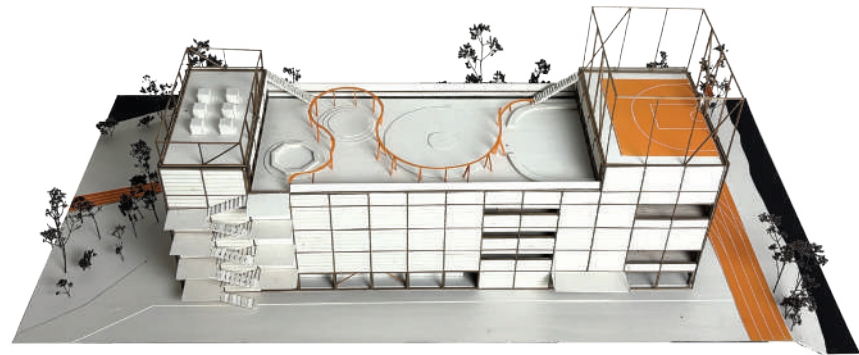
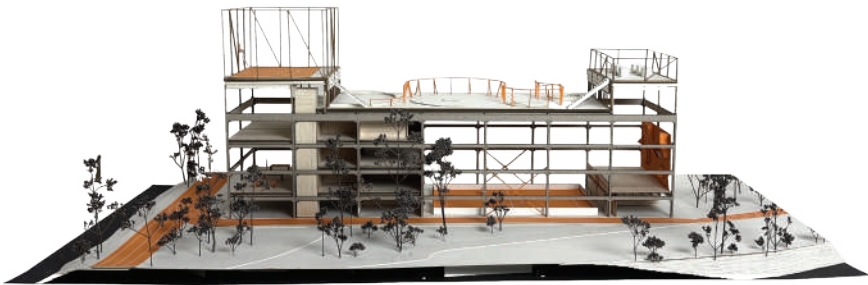
p.55. Un dualité entre le béton et le bois apportant une atmosphère particulière.
Source : Atelier Zündel Cristea : <https://azc.archi/postwork/gymnase-neudorf/>)
Consulté le 22.04.2026.

p.63. La Basse-Ville en 1948 avec ses industries et ses terrains libres.
Source : Remonter le temps : <https://remonterletemps.ign.fr/telecharger/?lon=2.379461&lat=51.027859&z=15&layer=pva&year=1948>.
Consulté le 02.05.2026.

p.67. Localisation des Espaces Publics de la Basse-ville.
Document personnel. Avec comme Source Google Earth.

p.71. Séquençage des espaces, une partie naturelle avec l'eau et la berge laissée naturelle, un transition avec l'axe de circulation doux et l'espace sportif.
Source : BASE : <https://www.baseland.fr/projets/nantes-quais-ile-de-nantes/>
Consulté le 05.05.2026.

p.73. La Place Rouge, un agrandissement du gymnase voisin permettant et promouvant l'activité physique de par ses dispositifs urbains et son design actif.
Source : Iwan Baan : <https://iwan.com/portfolio/superkilen-park-copenhagen-big/>.
Consulté le 05.05.2026.



Maquettes du projet ur-
bain et architectural.
Documents de l'auteur.



Photographie du Parc du Fort-Louis en l'état existant. Photographies de l'auteur.

Photographie du Parc du Fort-Louis en l'état existant. Photographies de l'auteur.

La Cathédrale des Sports, Bordeaux France
Architectes : NP2F
Programme : Equipement Sportif Multifonctionnel
Date : 2016

Genèse du projet :

Le projet de la Cathédrale des Sports s’inscrit dans le processus de transformation de la ZAC Bordeaux Braza, située sur la rive droite de la Garonne. Dans ce contexte, la ville de Bordeaux souhaite implanter un équipement sportif emblématique capable de jouer un rôle d’amorce urbaine et d’attracteur pour ce nouveau quartier en devenir.

La particularité du projet réside dans son origine car il est lancé sans programme défini et sans utilisateur précis. Cette absence de cadre contraignant pousse les architectes à concevoir un système spatial.

La rencontre avec l’UCPA (Union Nationale des Centres Sportifs de Plein Air), acteur majeur du sport de plein air en mutation vers des pratiques urbaines, vient structurer cette réflexion.



Plan d'implantation du projet, pris sur le site divisare.com le 20.03.2026.

La Cathédrale des Sports vue de la Garonne dans un quartier en développement, prise sur le site lightzoomlumiere.fr le 20.03.2026.

La Cathédrale des Sports vue du ciel dans un quartier en développement, prise sur le site metalocus.es le 20.03.2026.

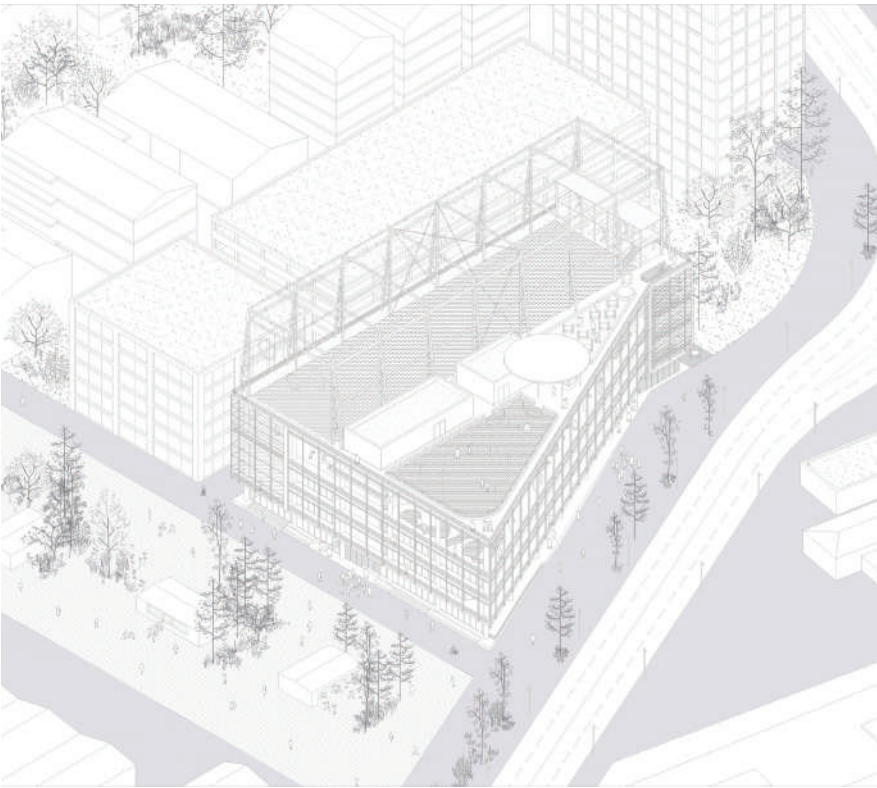
Descriptif du Projet :

Le bâtiment développe une surface d’environ 15 000 m² répartie sur cinq niveaux, atteignant une hauteur de 20 mètres, prolongée par une structure de practice de golf culminant à environ 40 mètres. Il se présente comme un volume simple, constitué d’une superposition de plateaux dédiés à différentes pratiques sportives.

Toutefois, derrière cette apparente simplicité se cache une organisation spatiale complexe, pensée comme une superposition d’espaces extérieurs fonctionnant à la manière de places publiques empilées.

Le bâtiment est majoritairement dépourvu de façade traditionnelle, remplacée par des filets brise-vent modulables qui assurent une protection minimale tout en maintenant une grande porosité. Cette configuration permet au bâtiment de « respirer » naturellement et de s’adapter aux conditions climatiques.

L’ensemble propose ainsi une nouvelle typologie d’équipement sportif.



Axonométrie de la Cathédrale des Sports, prise sur le site np2f.com le 20.03.2026.

Morphologie :

La morphologie du projet repose sur un principe fort, la superposition de plateaux horizontaux conçus comme des espaces publics.

Cette organisation évoque une ville verticale, où les différents niveaux fonctionnent comme des strates urbaines.

La volumétrie générale reste volontairement simple et compacte, mais elle est enrichie par une série de variations comme des trémies, des demi-dalles, des retraits et des doubles hauteurs viennent complexifier l'espace et créer des relations visuelles entre les niveaux.

Cette morphologie favorise une continuité spatiale et une grande lisibilité du bâtiment.

Le practice de golf en toiture, avec sa structure verticale, constitue un élément singulier qui dépasse la volumétrie principale et agit comme un signal dans le paysage, affirmant la présence du bâtiment.



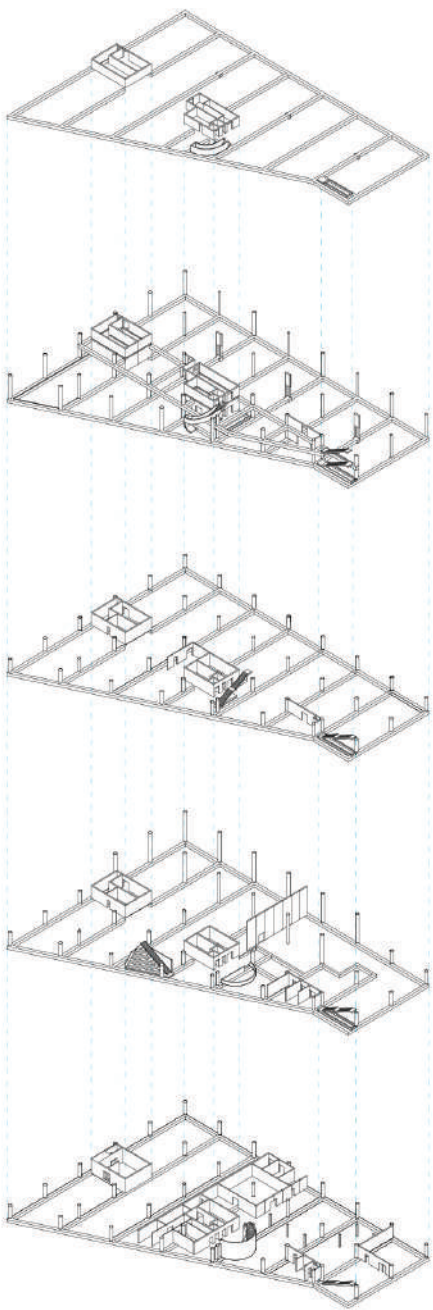
Photo montrant que le sport est vu depuis l'espace public, prise sur le site lightzoomlumiere.fr le 20.03.2026

Structure :

La structure du bâtiment repose sur un principe constructif simple, une trame régulière de poteaux, poutres et dalles en béton. Ce système poteau-poutre permet de libérer les plateaux et d'offrir une grande flexibilité d'aménagement, en cohérence avec l'absence de programme initial.

Toutefois, cette trame générique est ponctuellement adaptée pour répondre aux contraintes spécifiques des activités sportives. Ainsi, de grandes trémies viennent perforer les dalles pour accueillir les hauteurs nécessaires à l'escalade, tandis que certains sports comme le squash nécessitent des volumes sur double niveau.

Par ailleurs, un dédoublement des poteaux dans les niveaux supérieurs permet d'alléger visuellement la structure tout en répondant à une question d'accès au terrain de padel.



Système Structurel Poteaux - Poutres pris sur le site divisare.com le 20.03.2026.

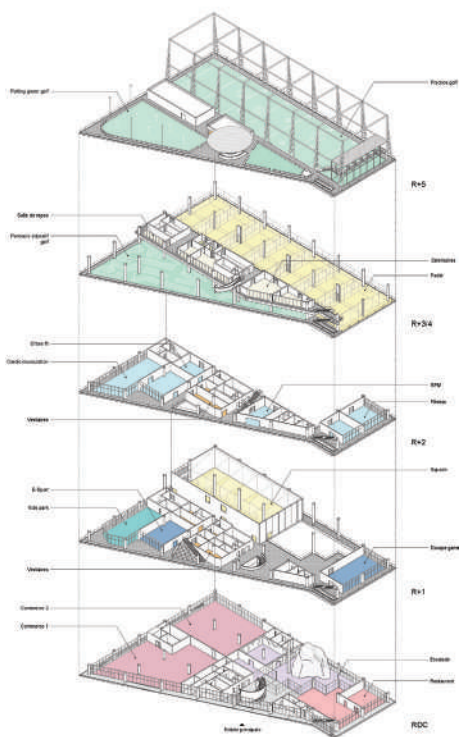
Programme :

Le programme du bâtiment est particulièrement riche et hybride, mêlant des activités sportives, ludiques et sociales. Il comprend notamment des espaces d'escalade, des terrains de padel et de squash, des espaces de fitness et de musculation, ainsi que des fonctions plus récréatives comme l'esport ou des espaces pour enfants. Les pratiques sportives, au cœur du projet, sont des pratiques miniaturisées qui permettent d'avoir une multitude de pratiques dans un espace plus restreint que les infrastructures sportives habituelles.

À cela s'ajoutent des éléments de convivialité tels qu'un restaurant, un bar et des espaces événementiels.

Cette diversité programmatique traduit la volonté de dépasser la simple pratique sportive pour créer un lieu de vie ouvert et attractif, où l'on peut aussi bien pratiquer, observer, se détendre ou se rencontrer.

Le rez-de-chaussée joue un rôle structurant en accueillant des fonctions accessibles et visibles, renforçant le lien avec l'espace public et participant à l'animation du quartier.



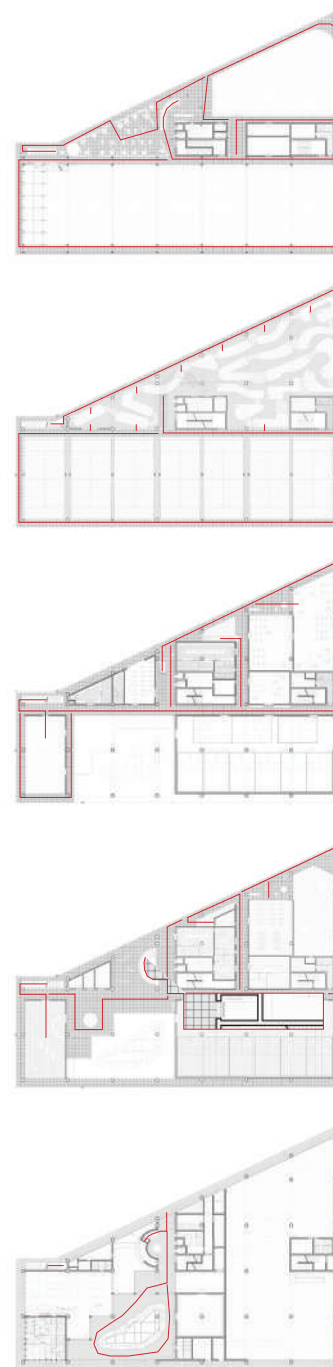
Parcours Bâti :

Le projet est structuré par un parcours continu qui relie l'ensemble des niveaux, du rez-de-chaussée jusqu'à la toiture. Ce cheminement ascendant est conçu comme une expérience ponctuée d'escaliers, de gradins, de bancs et de circulations périphériques.

Ces éléments ne sont pas seulement fonctionnels, mais deviennent de véritables lieux de vie et d'appropriation. Le bâtiment offre une grande liberté de circulation, permettant aux usagers de se déplacer, de s'arrêter, d'observer ou de changer de direction.

Cette multiplicité des parcours rappelle le fonctionnement d'une ville où les trajectoires ne sont pas imposées mais choisies. Les espaces interstitiels, parfois sans fonction définie, jouent un rôle essentiel en accueillant des usages informels comme l'échauffement ou, la rencontre.

Enfin, le projet développe une forme d'écologie de l'usage, en favorisant les circulations à pied, en valorisant les espaces intermédiaires et en laissant une grande liberté d'appropriation aux usagers.



Vues :

Le bâtiment développe une grande richesse de relations visuelles, tant à l'intérieur qu'avec l'extérieur. Les différentes activités sportives sont mises en scène et deviennent visibles depuis les circulations et l'espace public, favorisant une forme de spectacle permanent.

Les trémies et les ouvertures permettent de multiplier les points de vue et de créer des connexions visuelles entre les niveaux.

Par ailleurs, les plateaux ouverts sans façade offrent des vues lointaines sur la Garonne, la Cité du Vin et le paysage bordelais.

Le fait de ne pas avoir de façade permet d'offrir des vues directes de l'intérieur vers l'extérieur et inversement plus facilement sans obstacle à la vue.

Cette double orientation du regard vers l'intérieur et vers l'extérieur participe à inscrire le bâtiment dans son contexte urbain et à faire du sport une activité visible et partagée.



Photo montrant la vie à l'intérieur du projet, prise sur le site np2f.com le 20.03.2026.

Photo montrant la sur les toit de Bordeaux depuis le rooftop, prise sur le site maximedelvaux.com le 20.03.2026.

Photo montrant le rapport au ciel et la vue ouverte sur le paysage depuis le practice de golf, prise sur le site metalocus.es le 20.03.2026.

Lumière :

La lumière naturelle constitue un élément fondamental du projet. L'absence de façade traditionnelle permet à la lumière de pénétrer profondément dans le bâtiment, créant une ambiance lumineuse diffuse et homogène optimale pour la pratique sportive.

L'éclairage artificiel est volontairement réduit et principalement réservé aux besoins spécifiques des pratiques sportives, avec des dispositifs techniques adaptés. Le projet privilégie ainsi une approche passive, en tirant parti des conditions naturelles pour limiter les consommations énergétiques.

L'éclairage artificiel est mis en place avec des dispositifs techniques adaptés à chaque pratiques sportives. Des luminaires linéaires ou ponctuels à LED assurent un niveau d'éclairement précis modulable selon les usages. Les murs d'escalade sont éclairés en plafond par des bandes lumineuses, les terrains de squash et de padel bénéficient d'un éclairage latéral ou en plafond dans un souci de lisibilité du jeu. Même les zones à l'extérieur en toiture, le putting green et practice de golf sont traitées grâce à un réseau de projecteurs en périphérie garantissant une visibilité optimale jusqu'à 23h.



Photo montrant l'éclairage artificiel dans la Cathédrale des Sports, prises sur le site lightzoomlumiere.fr le 20.03.2026.

Bioclimatique :

Le projet de la Cathédrale des Sports repose sur une approche bioclimatique radicale, qui consiste à ne pas chercher à contrôler totalement le climat intérieur, mais plutôt à composer avec les conditions naturelles. Les architectes partent du principe que la plupart des pratiques sportives se déroulent habituellement en extérieur et ne nécessitent donc pas un confort thermique strict et constant.

Le bâtiment est ainsi conçu comme une structure ouverte et naturellement ventilée, permettant à l’air de circuler librement à travers les différents plateaux. L’absence de façade traditionnelle favorise cette ventilation traversante et évite le recours à des systèmes mécaniques lourds comme pour le désenfumage. Les filets brise-vent jouent un rôle essentiel en régulant les flux d’air, ils filtrent les vents.

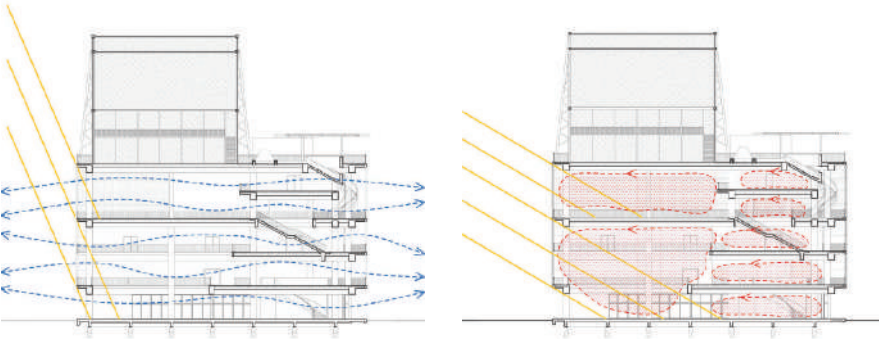
Le fonctionnement du bâtiment s’adapte également aux saisons. En hiver, les filets limitent les entrées d’air froid et permettent de conserver une certaine inertie thermique, tandis qu’en été, le bâtiment s’ouvre largement pour favoriser le rafraîchissement naturel. Cette logique permet de créer un confort thermique adaptatif, directement lié à l’activité physique des usagers et aux conditions climatiques extérieures.

Ecologie :

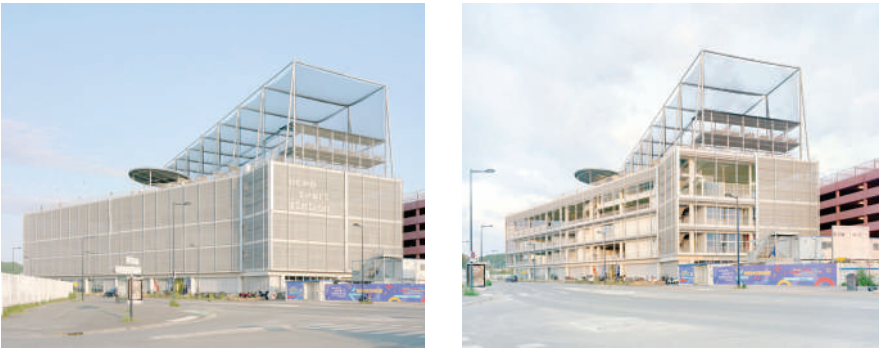
L’approche écologique du projet repose avant tout sur une réduction drastique des besoins énergétiques plutôt que sur l’ajout de dispositifs techniques. En limitant les surfaces chauffées à environ un tiers du bâtiment, correspondant aux espaces nécessitant un confort spécifique, le projet diminue considérablement ses consommations. Cette stratégie permet d’atteindre une économie d’environ 56 % d’énergie par rapport à un équipement sportif classique entièrement fermé.

La suppression de la façade constitue un choix déterminant, à la fois économique et environnemental. Le mètre carré le moins cher et le plus écologique est celui que l’on ne construit pas. Elle permet de réduire la quantité de matériaux utilisés, de limiter l’empreinte carbone liée à la construction et de supprimer les besoins énergétiques liés au chauffage, à la ventilation et à l’éclairage artificiel. Cette décision radicale participe largement à la performance globale du bâtiment.

Le choix du béton bas carbone s’inscrit également dans cette logique. Utilisé de manière optimisée, il permet de limiter les quantités nécessaires tout en garantissant une grande durabilité. Bien que ce matériau soit souvent critiqué, son usage ici est justifié par une réflexion globale sur le cycle de vie du bâtiment.



Coupes Bioclimatique,
prises sur le site np2f.
com le 20.03.2026



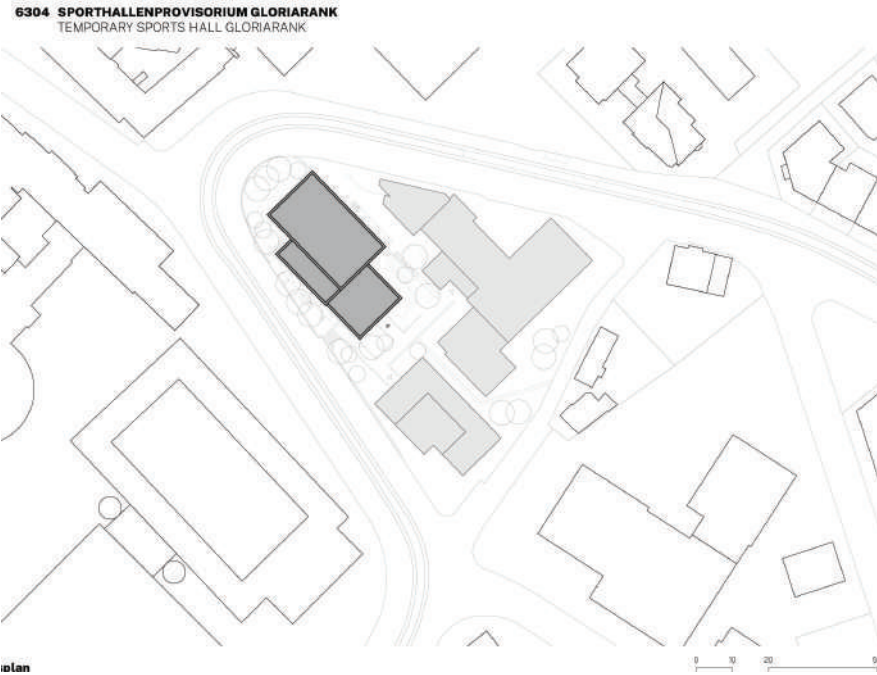
Photographies de facade
prises sur le site np2f.
com le 20.03.2026

Salle de Sport Temporaire GloriaRank, Zurich, Suisse
Architectes : Itten + Brechbühl AG
Programme : Equipement Sportif
Date : 2022

Genèse du projet :

Le projet de la salle de sport temporaire Gloriarank s’inscrit dans la transformation du campus universitaire de Zurich, marquée par la construction du futur Forum UZH. Ce projet de grande ampleur nécessite la démolition de plusieurs équipements sportifs existants, créant un besoin immédiat de relogement des activités sportives. La salle Gloriarank est donc conçue comme une structure provisoire destinée à fonctionner pendant une dizaine d’années.

Cependant, loin d’être un simple bâtiment temporaire, le projet devient un terrain d’expérimentation pour repenser la manière de concevoir l’architecture. Les architectes développent une réflexion critique sur la notion de permanence, considérant le bâtiment comme un élément d’un système en transformation continue. Cette approche donne lieu à un projet basé sur le principe de suffisance, consistant à ne construire que ce qui est strictement nécessaire, ni plus ni moins.



Plan de Situation,
pris sur le site Ittenbrech-
buehl.ch, le 20.03.2026.

Descriptif du Projet :

Le bâtiment se compose d’une salle de sport principale, d’espaces de fitness, de salles polyvalentes et de vestiaires, pour une surface totale d’environ 2 765 m². Il est organisé sur trois niveaux et se distingue par une composition volumétrique en trois volumes imbriqués.

Construit majoritairement en bois préfabriqué, le bâtiment est conçu pour être démonté, transporté et remonté ailleurs après sa période d’utilisation. Malgré son caractère temporaire, il affirme une présence architecturale forte dans le paysage urbain, notamment grâce à sa matérialité en mélèze et à sa géométrie compacte adaptée à un site contraint.



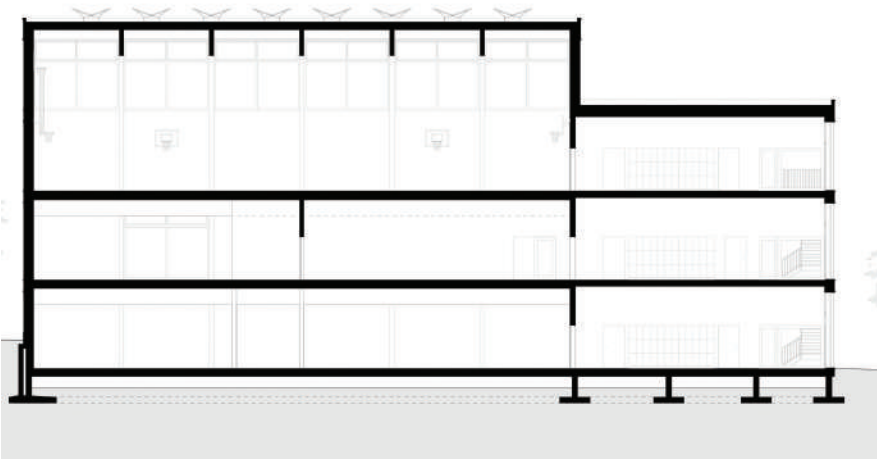
Photographies du projet
prises sur le site archel-
lo.com le 20.03.2026

Morphologie :

La morphologie du bâtiment résulte directement d’une recherche de compacité et de rationalité, guidée par le principe de strict nécessaire. Plutôt que de partir d’une forme préétablie, les architectes ont construit le projet à partir des besoins minimaux de chaque espace, en distinguant précisément les exigences en termes de surface, de lumière, de température ou encore de construction. Cette approche conduit à une organisation en trois volumes imbriqués, chacun correspondant à un ensemble programmatique spécifique, dimensionné au plus juste.

Cette logique permet d’éviter tout surplus spatial ou constructif, chaque volume exprime uniquement ce dont il a besoin pour fonctionner. Par exemple, certains éléments comme les circulations ou les escaliers sont externalisés lorsque cela est possible, afin de réduire l’emprise bâtie et simplifier les dispositifs techniques. La séparation claire des systèmes et des usages renforce cette rationalité, tout en facilitant le démontage futur du bâtiment.

La compacité du projet est également une réponse aux contraintes du site, caractérisé par une parcelle étroite, une forte pente et la présence d’un bâtiment classé à proximité. Le bâtiment s’inscrit ainsi de manière précise dans son environnement, en optimisant son implantation et ses volumes. Cette morphologie compacte permet à la fois de limiter les ressources mobilisées et de proposer une architecture lisible, où la forme découle directement de l’usage et des contraintes, dans une logique de suffisance assumée.



Coupe du projet, prise sur le site Ittenbrech-buehl.ch, le 20.03.2026.

Structure :

La structure du bâtiment repose principalement sur un système en bois, avec des éléments préfabriqués permettant une mise en œuvre rapide et précise. Les murs, planchers et éléments porteurs sont conçus comme des composants assemblés, facilitant leur démontage ultérieur.

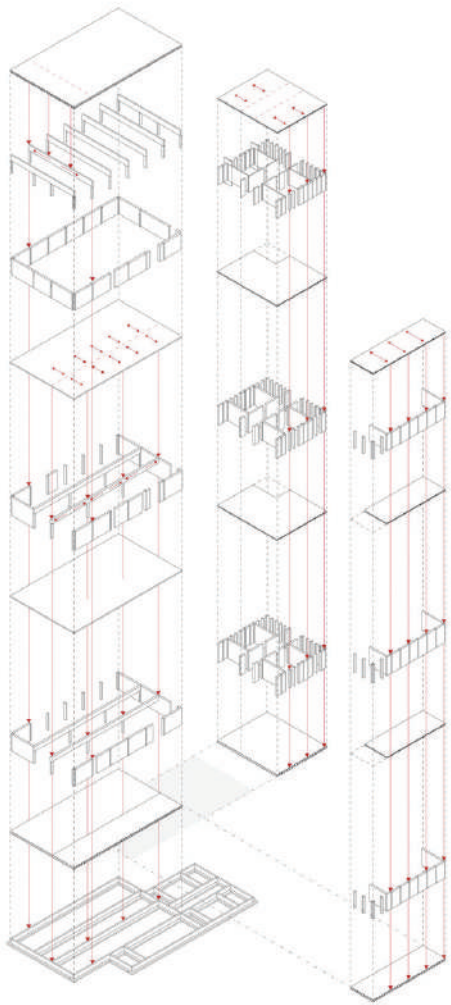
Le recours au béton est limité aux fondations et aux dispositifs de soutènement nécessaires pour stabiliser le bâtiment sur un terrain en pente.

Pour amortir les vibrations, des matériaux isolants sont placés en vrac dans les structures des murs et des sols, ce qui permet de les retirer et de les réutiliser facilement.

Les escaliers, quant à eux, sont réalisés en acier pour répondre aux exigences de sécurité incendie.

L’ensemble du système constructif est pensé dans une logique de réversibilité, où chaque élément peut être démonté, réutilisé ou recyclé.

La construction par éléments permet une rentabilité maximale en termes de construction et d’entretien, ainsi qu’une déconstruction et, si nécessaire, une reconstruction rapide et simple.



Axonométrie du principe structurel prise sur le site Ittenbrech-buehl.ch, le 20.03.2026.

Démontabilité :

Cette démontabilité repose sur un système constructif en éléments préfabriqués en bois, assemblés sans procédés irréversibles. Les murs, planchers et composants structurels sont conçus comme des modules indépendants, facilement dissociables. Cette logique permet non seulement un chantier rapide, mais aussi une déconstruction simplifiée, sans destruction des matériaux.

Une attention particulière est portée à la séparation des systèmes : structure, enveloppe, installations techniques et finitions sont distincts, ce qui permet un démontage sélectif et efficace. Les réseaux techniques, par exemple, sont disposés de manière accessible et lisible, facilitant leur retrait ou leur réemploi. De même, des éléments comme les escaliers, les garde-corps ou les portes peuvent être récupérés individuellement et réutilisés dans d'autres configurations.

Les fondations elles-mêmes sont pensées dans cette logique, avec du béton pouvant être retiré et recyclé. Les matériaux utilisés, souvent laissés bruts et non traités, conservent ainsi leur potentiel de réemploi ou de transformation. Même les couches de sol ou les matériaux d'isolation sont choisis pour pouvoir être récupérés sans altération.

De plus toutes les pièces ont été dimensionnés pour être acheminés avec un camion respectant des dimensions précises.

Cette approche fait de la démontabilité un véritable principe de conception, et non une contrainte secondaire.

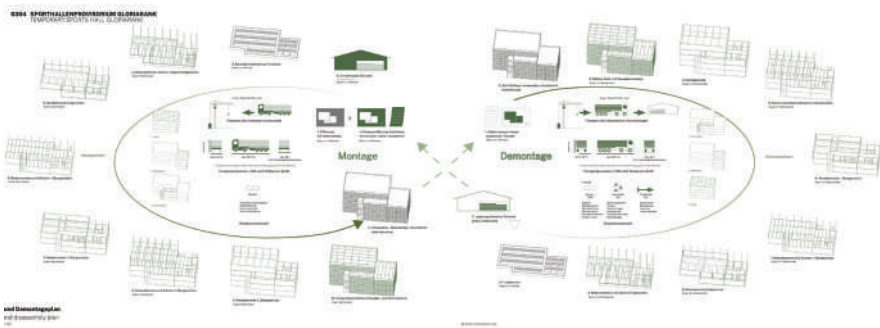


Schéma de Démontage,
pris sur le site Ittenbrech-
buehl.ch, le 20.03.2026.

Matérialité :

La matérialité du projet repose presque exclusivement sur l'utilisation du bois, mis en œuvre de manière brute et non traitée, affirmant ainsi une esthétique de simplicité et de sincérité constructive. En façade, le mélèze est laissé à l'état naturel, sans traitement, ce qui permet au bâtiment d'évoluer avec le temps sous l'effet des conditions climatiques. Ce choix confère à l'architecture une expression sobre, tout en inscrivant le projet dans une temporalité assumée, en lien avec son caractère provisoire.

À l'intérieur, cette logique se prolonge avec l'usage de matériaux dérivés du bois comme l'OSB (panneaux de particules orientées) et le HDF (panneaux de fibres à haute densité), également laissés apparents. Utilisés pour les parois, les éléments préfabriqués ou encore les portes, ces matériaux offrent de bonnes performances mécaniques tout en étant économiques et issus de sous-produits de l'industrie du bois. Leur emploi participe ainsi à une démarche de rationalité constructive.

L'ensemble produit une atmosphère à la fois chaleureuse et brute, où la matérialité n'est pas décorative mais directement issue du processus de construction. Le bâtiment assume ainsi une esthétique presque industrielle, dans laquelle la structure et les matériaux participent pleinement à l'expression architecturale, sans ajout superflu.



Photographies de la
matérialité du projet
prises sur le site archel-
lo.com, le 20.03.2026.

Programme :

Le programme regroupe différentes fonctions sportives et annexes, une salle de sport principale, des espaces de fitness, des salles polyvalentes, ainsi que des vestiaires, douches et sanitaires. Ces fonctions sont réparties dans les trois volumes en fonction de leurs besoins spécifiques.

Cette organisation repose sur une logique de différenciation des exigences, certains espaces nécessitent du chauffage et un contrôle climatique, tandis que d'autres peuvent fonctionner de manière plus simple. Cette hiérarchisation permet d'optimiser les ressources et de limiter les équipements techniques au strict nécessaire.



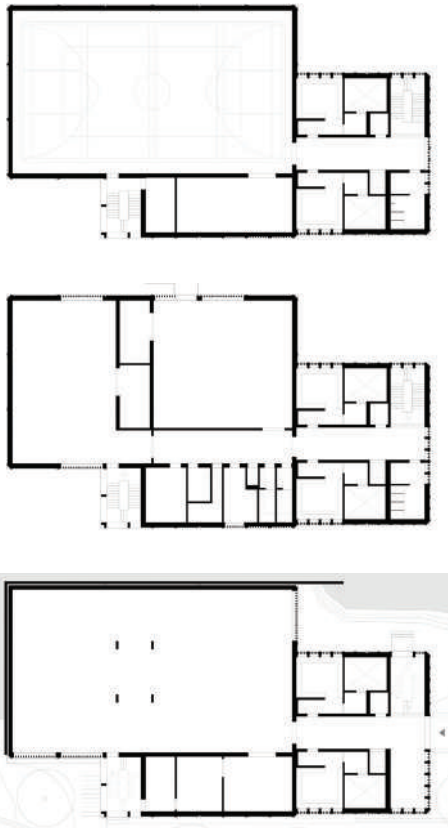
Photographies du projet, prises sur le site Ittenbrechbuehl.ch, le 20.03.2026.

Parcours Bâti :

Le parcours dans le bâtiment est structuré autour d'un espace central de distribution qui relie les différents volumes. Les circulations sont pensées de manière claire et fonctionnelle, facilitant l'orientation des usagers toujours dans la logique de rationalisation.

L'organisation interne est renforcée par un code couleur appliqué aux sols de chaque niveau, permettant de distinguer les espaces et d'améliorer la lisibilité du bâtiment. Le volume avant de la salle de sport abrite les vestiaires, les douches et les toilettes.

Le parcours bâti n'est pas primordial dans ce projet, dans une recherche de compacité, les circulations sont réduites au strict nécessaire, un escalier (de secours) est même devenu extérieur car inutile qu'il soit dans le volume bâti.



Plans du projet pris sur le site Ittenbrechbuehl.ch, le 20.03.2026.

Vues :

Le bâtiment entretient une relation maîtrisée avec son environnement. Les ouvertures sont positionnées de manière à cadrer des vues vers le paysage urbain tout en préservant l'intimité des espaces sportifs.

La position du bâtiment, visible depuis plusieurs côtés en raison de la présence de la voirie et du tramway, en fait un élément urbain exposé. Il participe ainsi à la composition du quartier et établit un dialogue avec les bâtiments voisins.



Vues depuis l'intérieur et l'extérieur, prises sur le site Archello.com, le 20.03.2026.

Lumière :

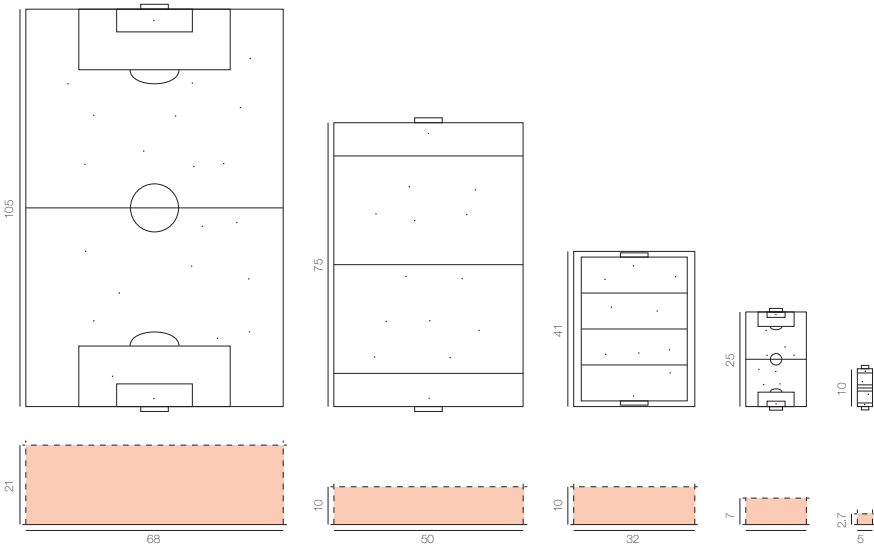
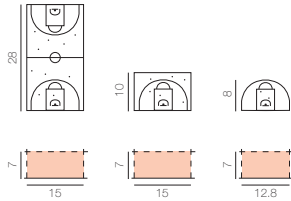
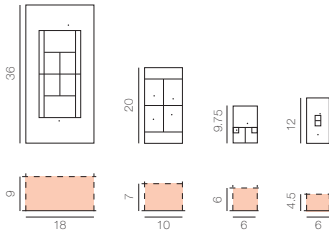
La lumière naturelle joue un rôle important dans la qualité des espaces intérieurs. Les ouvertures sont intégrées dans le rythme de la façade et permettent un apport lumineux suffisant tout en limitant les risques de surchauffe.

Des dispositifs de protection solaire, tels que des lamelles verticales fixes et des films spécifiques sur certaines fenêtres, permettent de contrôler les apports solaires. La lumière crée également des effets sensibles à l'intérieur, notamment à travers les ombres projetées par les éléments en bois, renforçant l'atmosphère du bâtiment.

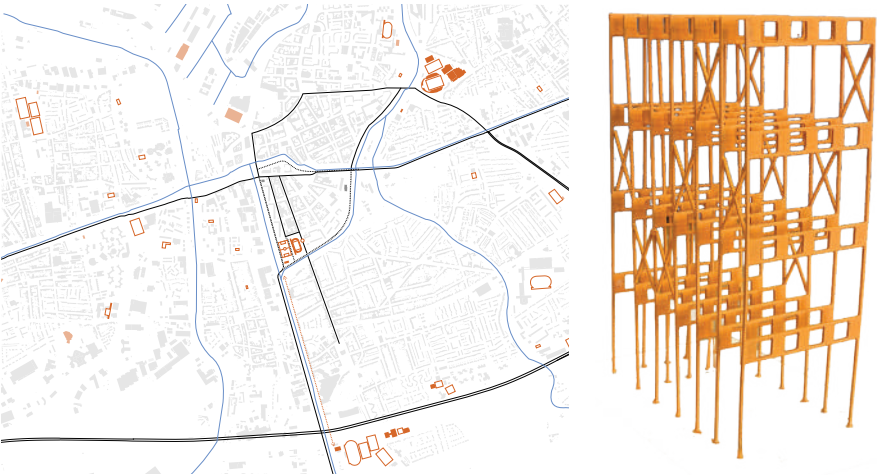
Le vitrage est intégré dans le motif de la façade et l'ombre est fournie par des «rideaux» extérieurs fixes à lamelles verticales d'une profondeur personnalisée. Les quelques fenêtres de la salle de sport orientées vers le sud sont équipées d'un film de protection solaire supplémentaire.



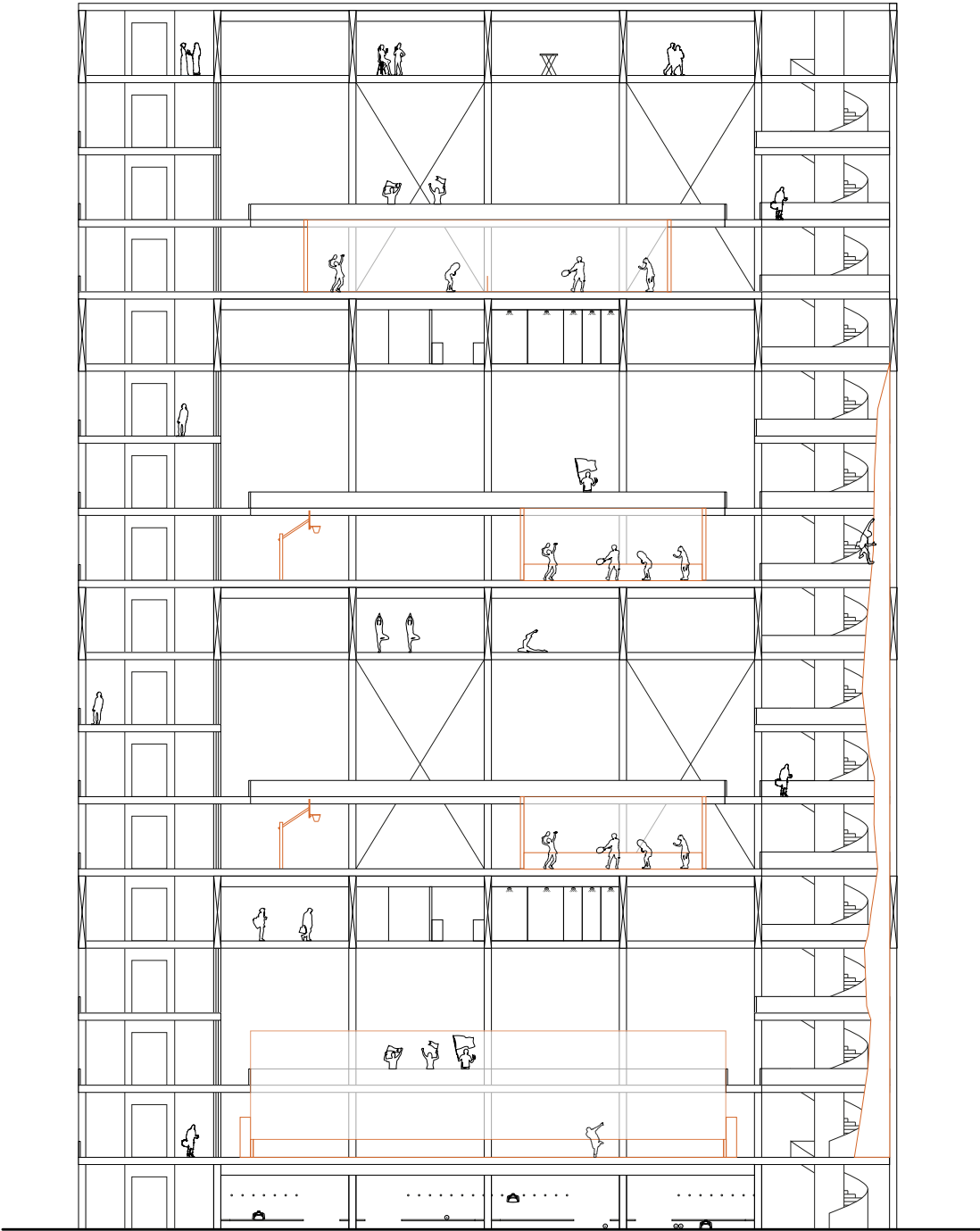
Atmosphères intérieures prises sur le site Ittenbrechbuehl.ch, le 20.03.2026.

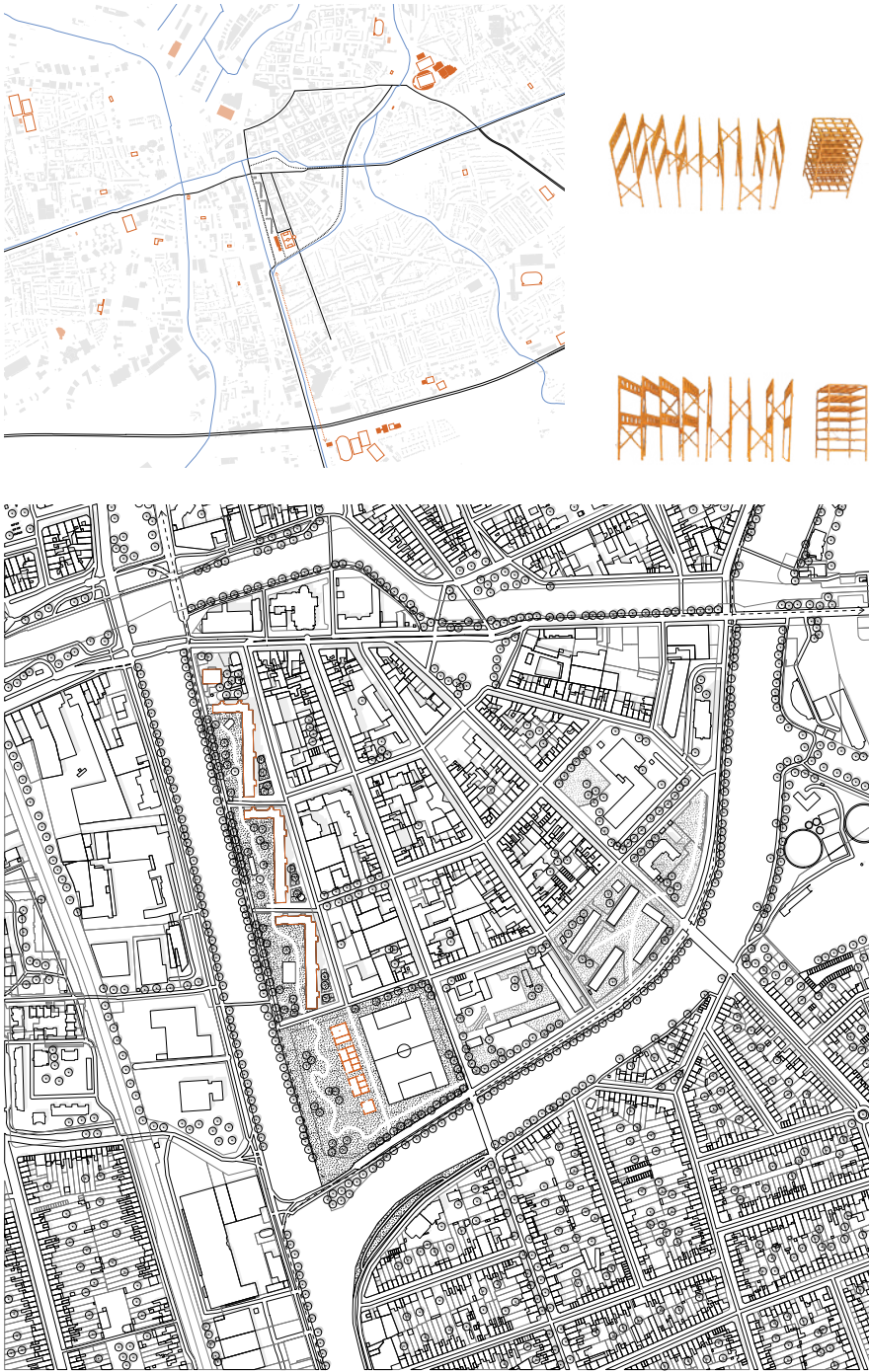


Evolution des terrains miniaturisés.
Document de l'auteur à partir de données de NP2F.



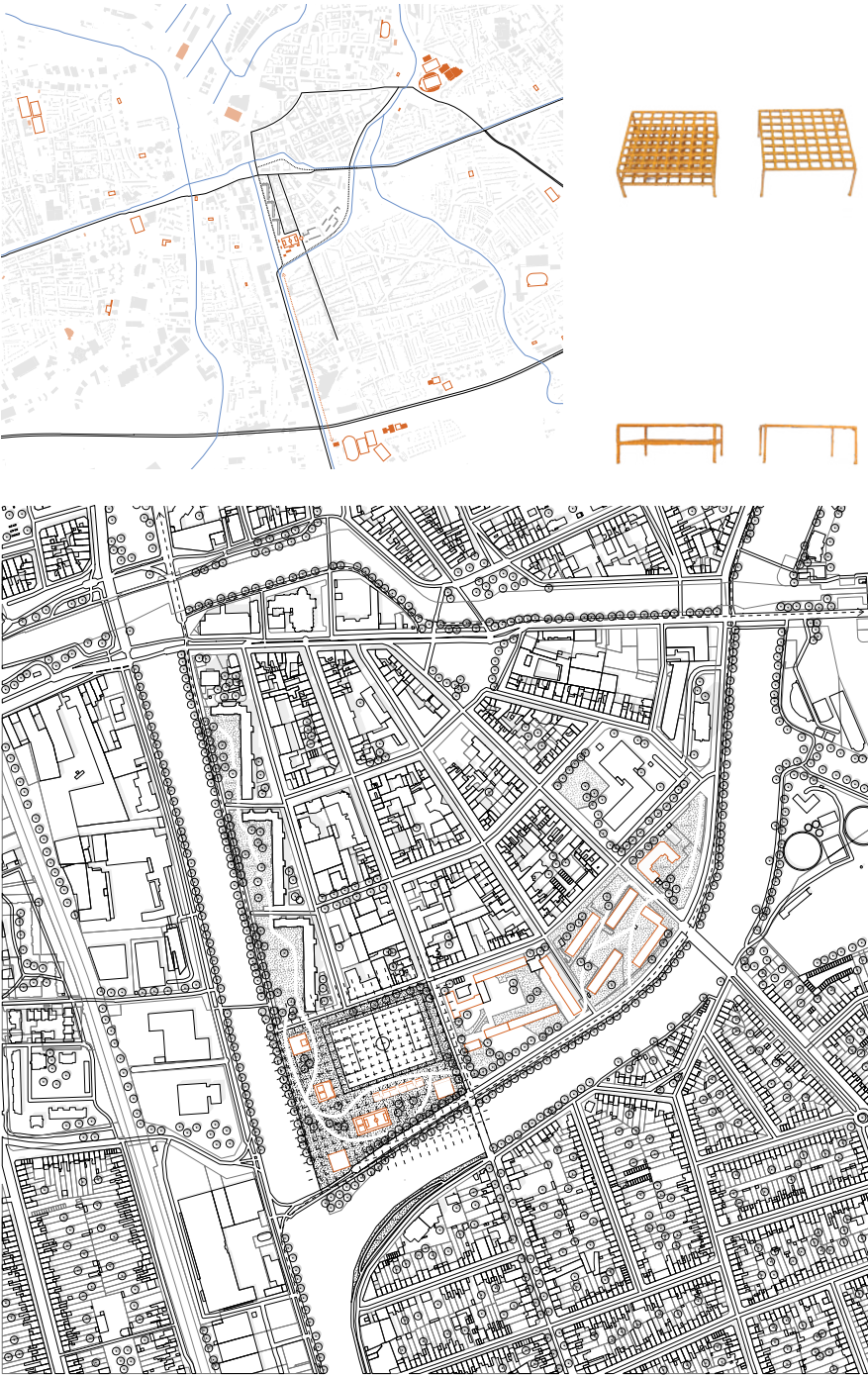
Hypothèse du projet du premier semestre.
Document de l'auteur.





Hypothèse du projet du premier semestre.
Document de l'auteur.





Hypothèse du projet du premier semestre.
Document de l'auteur.

