

# Cyclomimétisme

Une analogie entre nature et architecture par une approche biomimétique



## Le cyclisme en architecture

Ce projet s'intéresse à la relation entre le paysage et la nature avec l'architecture dans le cadre d'un projet d'infrastructure sportive, plus précisément dans le cas du vélodrome intérieur de Bromont. Dans le monde du sport, et particulièrement dans celui du cyclisme, tout est optimisé dans le but de faire de meilleures performances et de battre des records. Par contre, on oublie souvent l'essence du sport qui est d'être en constante relation avec un paysage visuel, lumineux et sonore, changeant au fil des boucles ou des kilomètres parcourus. (Corbin, 2001) Trop souvent, les infrastructures sportives sont conçues sans tenir compte de l'environnement extérieur et de la durabilité de ceux-ci. (Sturzebecher, 2002) Le projet tente donc de s'intégrer à l'environnement extérieur par sa forme, par sa relation au site, par sa relation avec le sport qui s'y pratique, par un jeu d'ouvertures et par une structure la plus fine possible.

S'inspirant comme la limite est du site actuel, le vélodrome n'est aucunement mis en valeur comme élément central du Centre national de cyclisme de Bromont. En le centrant au cœur du site, le vélodrome devient l'espace central, un espace servant pour les différentes infrastructures cyclistes du site. De plus, en surélevant la piste et en créant un rez-de-chaussée « poreux », on élimine l'effet de limite que pourrait constituer l'infrastructure sur le site et dans le paysage. Finalement, le projet est inspiré par le concept de mouvement et d'aérodynamisme, deux concepts forts en vélo. Les 79 membrures de LVL, dont la forme est donnée par 4 arcs de cercles tangents, sont de forme identique, mais elles sont mises à l'échelle en fonction de la forme de la piste. Cela a pour effet de donner une forme unique au bâtiment. La forme de la proposition suggère donc de l'extérieur l'activité qui se pratique à l'intérieur.

Cette relation entre nature et architecture et entre le sport et l'architecture est concrétisée par une approche biomimétique et cyclomimétique qui est génératrice de la forme. Tel que le mentionne l'architecte Michael Pawlyn (2011), « Studying the way nature solve problem will provide us a lot of the solutions ». C'est précisément dans cette volonté d'inspiration et d'intégration de l'architecture à la nature par l'exemple du cyclisme, que s'inscrit ce projet.



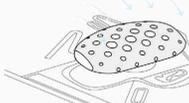
Base



Polarité

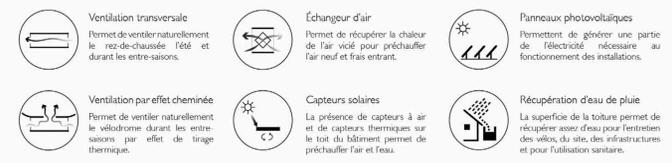
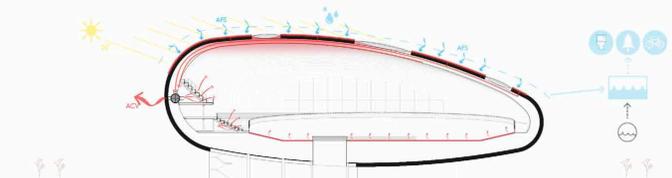


Porosité

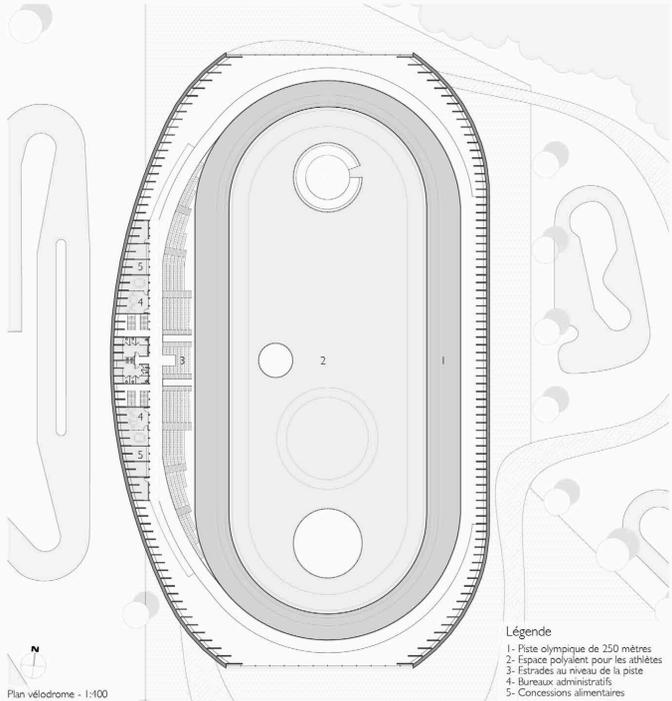


Aérodynamisme et mouvement

## Stratégies bioclimatiques



## Le vélodrome

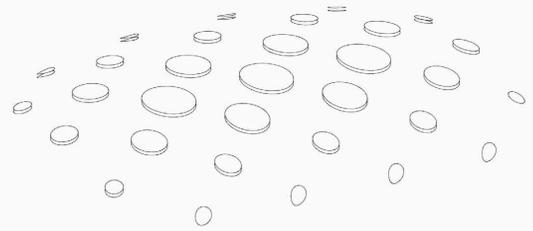


- Légende
- 1- Piste olympique de 250 mètres
  - 2- Espace polyvalent pour les athlètes
  - 3- Estrades au niveau de la piste
  - 4- Bureaux administratifs
  - 5- Concessions alimentaires

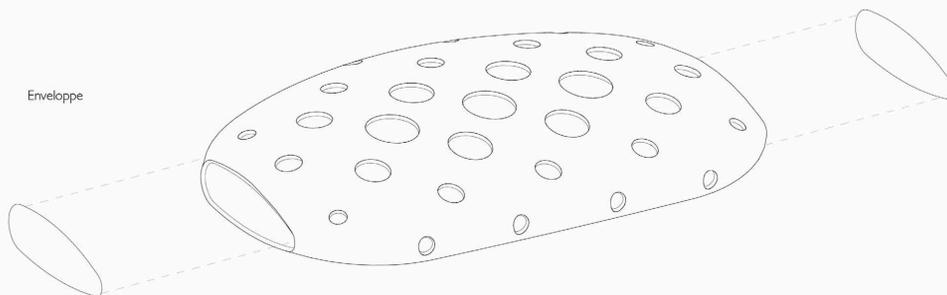
## Le rez-de-chaussée

Dans le but de créer l'espace le plus poreux possible, le rez-de-chaussée est composé de trois blocs distincts. Les différents blocs sont construits en verre légèrement réfléchissant, ce qui a pour effet de faire disparaître le bâti au niveau du sol par une réflexion de l'environnement extérieur. De plus, toute la structure porteuse se trouve dans les blocs, ce qui accentue l'effet de flottement du vélodrome. Avec ses salles de bain, son accueil, sa boutique et son atelier de réparation, le premier bloc agit comme espace servant du site et des différentes installations. Le deuxième bloc est réservé à l'accès public au vélodrome. Le dernier bloc renferme les vestiaires et les douches pour les athlètes en plus de donner accès à la piste par une passerelle circulaire. Tous les blocs sont reliés au vélodrome par des ouvertures circulaires. Cela permet aux différents visiteurs et athlètes d'entendre l'activité du vélodrome et ainsi d'avoir un avant-goût de l'effervescence de l'événement. De plus, la matérialité au sol de la place se continue à l'intérieur des blocs bâtis, ce qui élimine l'effet de limite en encourageant les gens à entrer en vélo dans les différents blocs bâtis.

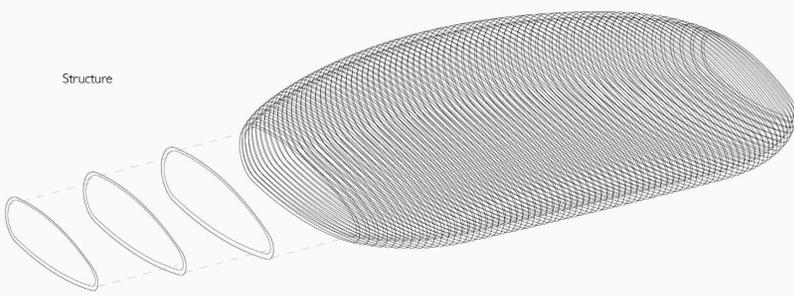
## Ouvertures



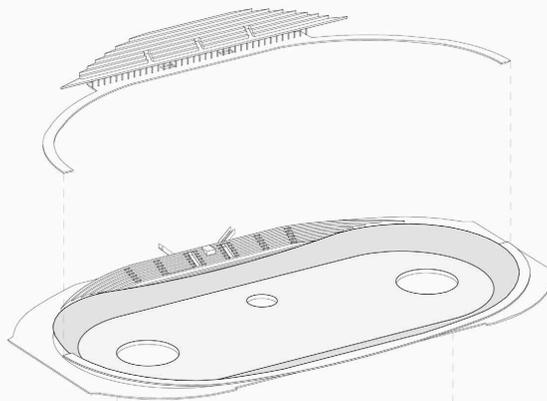
## Enveloppe



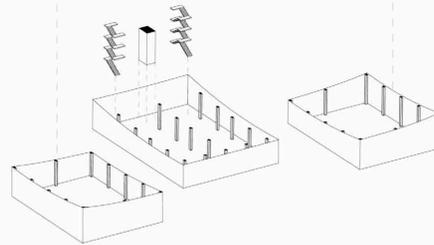
## Structure



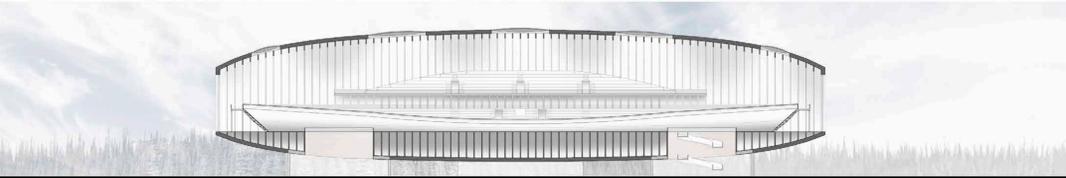
## Vélodrome



## Rez-de-chaussée



Coupe transversale - 1:400



Coupe longitudinale - 1:400

