

Une piscine pour **Saint Denis** et **Paris 2024**



Travaux d'étudiants Projet Construction
EIVP Promotion 57 - janvier 2017
Enseignants: Anna Maria Bordas / Aude Fonlupt

Une piscine olympique pour Paris 2024

Alors que Paris est ville candidate pour les Jeux olympiques de 2024, le projet de la Piscine Olympique est clé dans le dispositif. L'objectif que s'est imposé l'équipe de la candidature est de prouver que le sport est porteur de valeurs profondes et durables, dans des domaines aussi divers que l'éducation, l'environnement, la santé, la cohésion sociale ou le bien-être.

La candidature s'appuie ainsi sur de nombreux sites existants ou installations temporaires, comme les épreuves équestres dans le château de Versailles, le volleyball au pied de la tour Eiffel ou le tir à l'arc dans l'esplanade des Invalides.

La piscine Olympique est un des seuls équipements à être construit spécifiquement pour ces jeux. L'enjeu est de taille, sa réalisation relève de la maîtrise de différentes échelles et différentes disciplines. Un équipement réussi devra à la fois véhiculer l'image de Paris vers le Monde, abriter 15000 spectateurs et devenir un atout pour le territoire après les Jeux Olympiques. La conception de cette typologie d'équipements doit composer avec une structure capable de porter sur une centaine de mètres, avec une organisation spatiale sans faille et permettant de véhiculer une image architecturale, une poésie de l'espace, un plaisir de pratiquer le sport et de le regarder.

Les difficultés financières liées à la crise de 2008 ont mené à une nouvelle logique d'aménagement, moins enclines à la débauche et plus soucieuse de l'application des ressources.

Dans cette lignée, les piscines olympiques des deux dernières villes olympiques, Rio en 2016 et Londres en 2012, ont opté pour un équipement «partiellement démontable», permettant une configuration après-JO réduite par rapport à l'emprise initiale.

Cette hypothèse a été retenue pour les aménagements à proposer dans le cadre de ce projet pédagogique autour de la construction. Ce book présente les documents de rendu des élèves.

Table des matières

Présentation du projet	6
------------------------	---

LE PROJET CONSTRUCTION À L'EIVP
LES ETUDIANTS
LES ENSEIGNANTS

<i>Le puit de lumière</i>	14
---------------------------	----

AUORE BAUER • YANN CALAZEL • ANTHONY LAM • CLARA LE COCQ • THIBAUT RIBIERE

<i>Séquence entre Terre et Eau</i>	18
------------------------------------	----

ALEXIS NAVEAU - MAROUA SAIDI - PAULINE SOK - CÉLINE TERRADE - NICOLAS VANDENBERGHE

<i>Le double-arc</i>	22
----------------------	----

AICHA BANA - DAN CHOBEAUX - BENJAMIN D'HOOGHE - ALICIA GATTI - KLARA SLADECKOVA

<i>La vague</i>	26
-----------------	----

SARA BOUALI - MARINE DEMICHELIS - HENRI DE HULSTER - CLAIRE DUBOIS - TOM LEROY

Le projet construction à l'EIVP

Chaque semestre de l'EIVP est structuré autour d'une thématique en lien avec le métier de l'ingénieur de la ville. Le premier semestre de la deuxième année est axé sur la construction avec des cours comprenant l'étude des structures et des matériaux.

Le Projet de Construction prétend fédérer les apprentissages du semestre. Organisé autour de séances de correction en atelier, ce projet appelle les étudiants à se confronter pour la première fois à la conception d'un programme construit complet. L'accent est mis sur la complexité de la tâche demandée avec des études allant de la conception architecturale et urbaine jusqu'à la conception des structures, les matériaux et l'analyse environnementale du bâtiment.

Pour cela, la pluridisciplinarité et la mixité des équipes sont essentielles: des élèves ingénieurs, des élèves suivant le double cursus ingénieur-architectes, ainsi que des étudiants étrangers en double diplôme sont regroupés par équipes de cinq afin de relever le défi du programme mais aussi le défi de travailler en équipe.

La promotion est divisée en 5 ateliers, chacun encadré par un binôme d'architectes et ingénieurs, qui ont proposé de travailler autour de différents sujets dans la métropole parisienne. L'atelier encadré par Anna Maria Bordas et Aude Fonlupt a travaillé autour de la future Piscine Olympique à Saint Denis. Le jury final était composé des enseignants des différents ateliers et des enseignants d'autres disciplines.



*Jurys finaux, 24 et 25 janvier 2017
Photos : Anna Maria Bordas*



Les étudiants

Aurore Bauer
 Yann Calazel
 Anthony Mam
 Clara Le Cocq
 Thibault Ribere
 Alexis Naveau
 Maroua Saidi
 Pauline Sok
 Céline Terrade
 Nicolas Vandenberghe
 Aicha Ban
 Dan Chobeaux
 Benjamin D'hooghe
 Alicia Gati
 Klara Sladeckova
 Sara Bouali
 Marine Desmichelis
 Henri de Hulster
 Claire Dubois
 Tom Leroy



Les enseignants

Anna Maria BORDAS

Anna Maria Bordas est Architecte par l'école de Marne la Vallée et Ingénieur par l'Ecole des Ponts et Chaussées. Elle est enseignante titulaire des écoles d'architecture à l'ENSA de Marseille, responsable de formation à Ponts Formation Conseil, et enseignante du projet Construction à l'EIVP depuis 2013. Elle a enseigné le projet d'architecture à l'ENSAVT aux côtés de Marc Mimram jusqu'en 2015.

Depuis 2011, elle codirige bordas+peiro, atelier d'architecture et ingénierie, où sa capacité analytique et son regard bienveillant sur les conditions existantes sont clés dans la pratique de l'agence. Sa pratique interroge également des thèmes classiques en architecture : insertion juste dans l'environnement, mise en valeur de la matière, travail sur la lumière et réflexion sur la flexibilité et usages futurs des projets d'aujourd'hui.

Elle a été lauréate en 2014 du prix « 40 under 40 » (40 meilleurs architectes de moins de 40 ans sur le territoire européen), et en 2012 de l'AJAC VIII. Elle est architecte de la Gare de Stade de France et architecte associé sur la Gare de Clichy-Montfermeil pour la Société du Grand Paris.



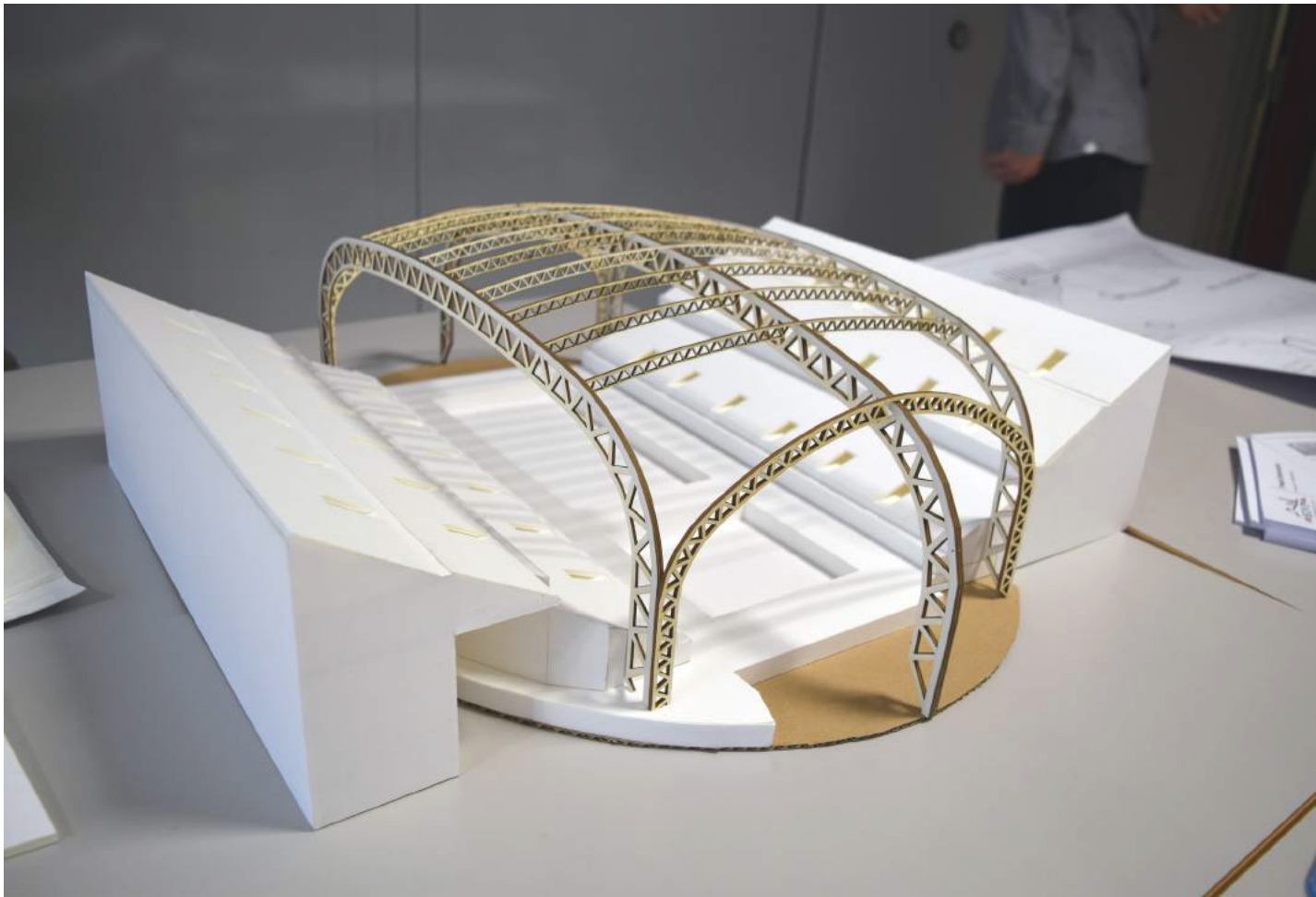
Aude FONLUPT

Aude Fonlupt est architecte Diplômée d'Etat et Ingénieur structures de l'INSA Strasbourg. Elle est enseignante du Projet Construction à l'EIVP depuis 2014.

En 2014, elle rejoint EGIS Conseil Bâtiments, initialement en AMO, pour se diriger ensuite vers le département « Performance des Ouvrages » spécialisé dans les existants. Sa double compétence lui permet d'avoir une bonne vision transverse sur les problématiques du bâtiment et d'exercer en tant que chef de projet TCE. Elle accompagne les Maîtres d'Ouvrage aussi bien en tant qu'AMO pour faire émerger des projets qu'en tant que MOE pour les suivre et les réaliser. Rapidement les schémas directeurs de rénovation et valorisation patrimoniale deviennent ses sujets de prédilection.

Elle a obtenu à plusieurs occasions des prix pour ses réalisations, seule ou en équipe, lors de concours destinés aux étudiants ou aux jeunes professionnels du métier : 3ème prix au concours Structur'acier, 2nd prix pour La Ruche, lauréate du Prix Entrepreneuriat et sélectionnée aux oraux du concours Le Shadok de création de mobilier urbain.

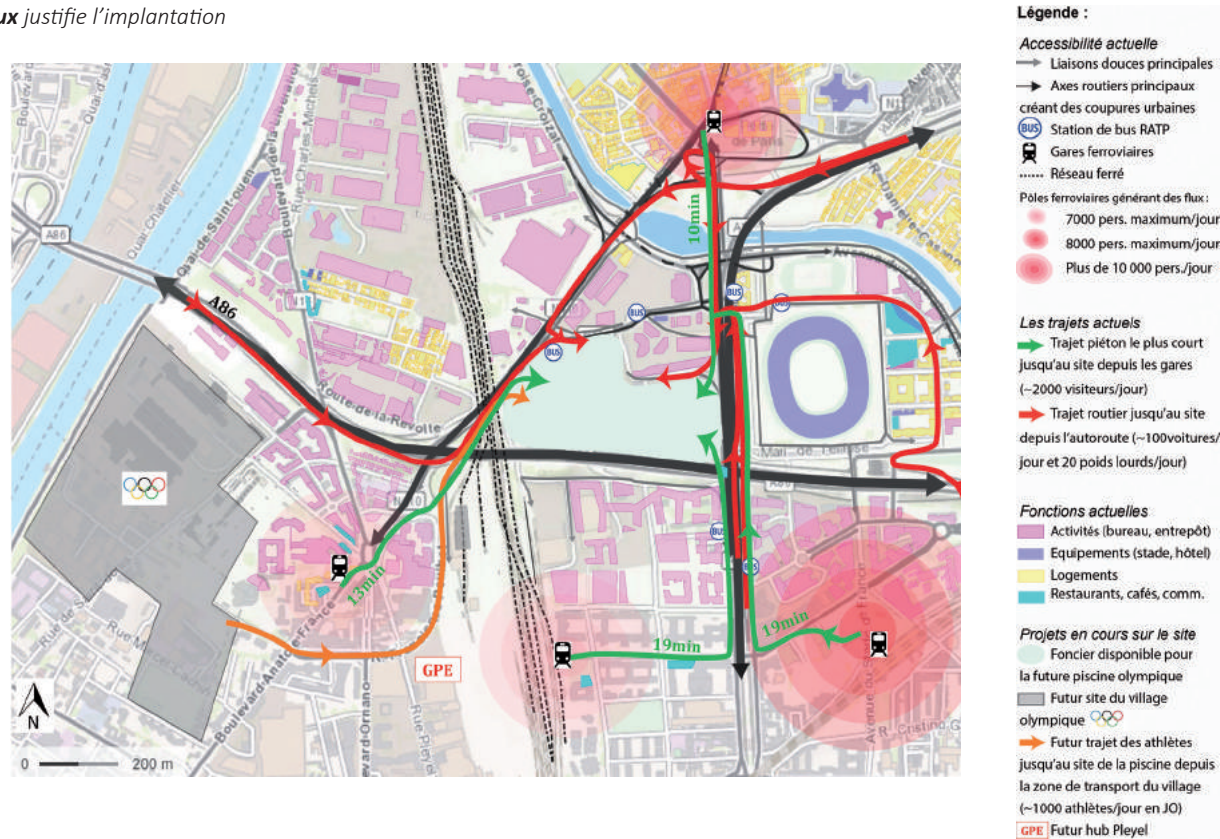




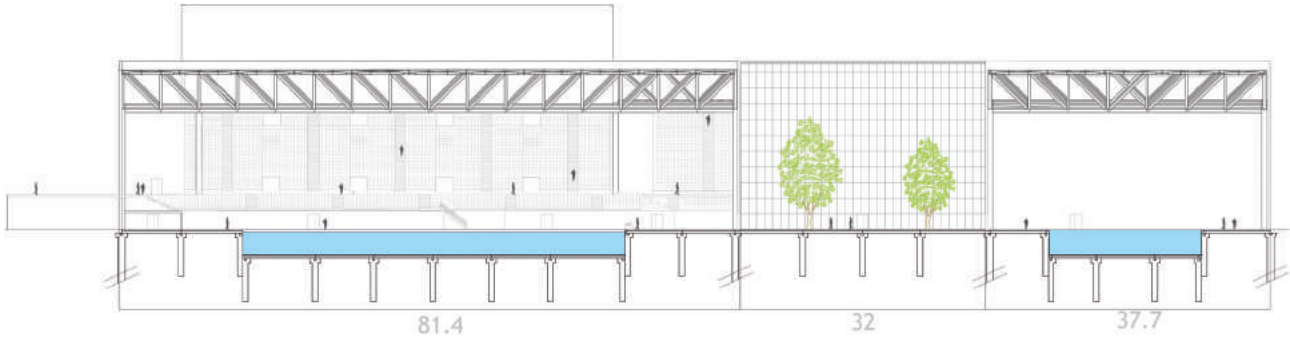
Jurys finaux, 24 et 25 janvier 2017
Photos : Anna Maria Bordas



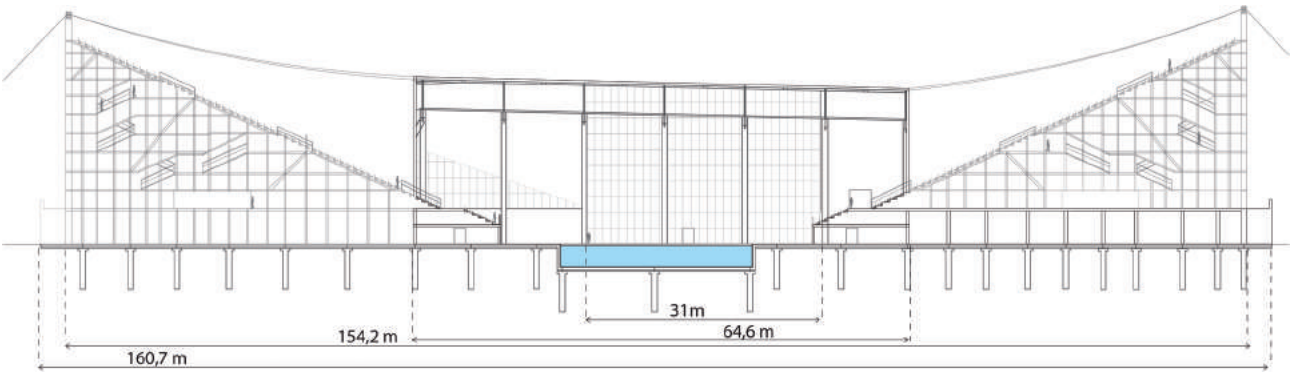
L'étude des flux justifie l'implantation



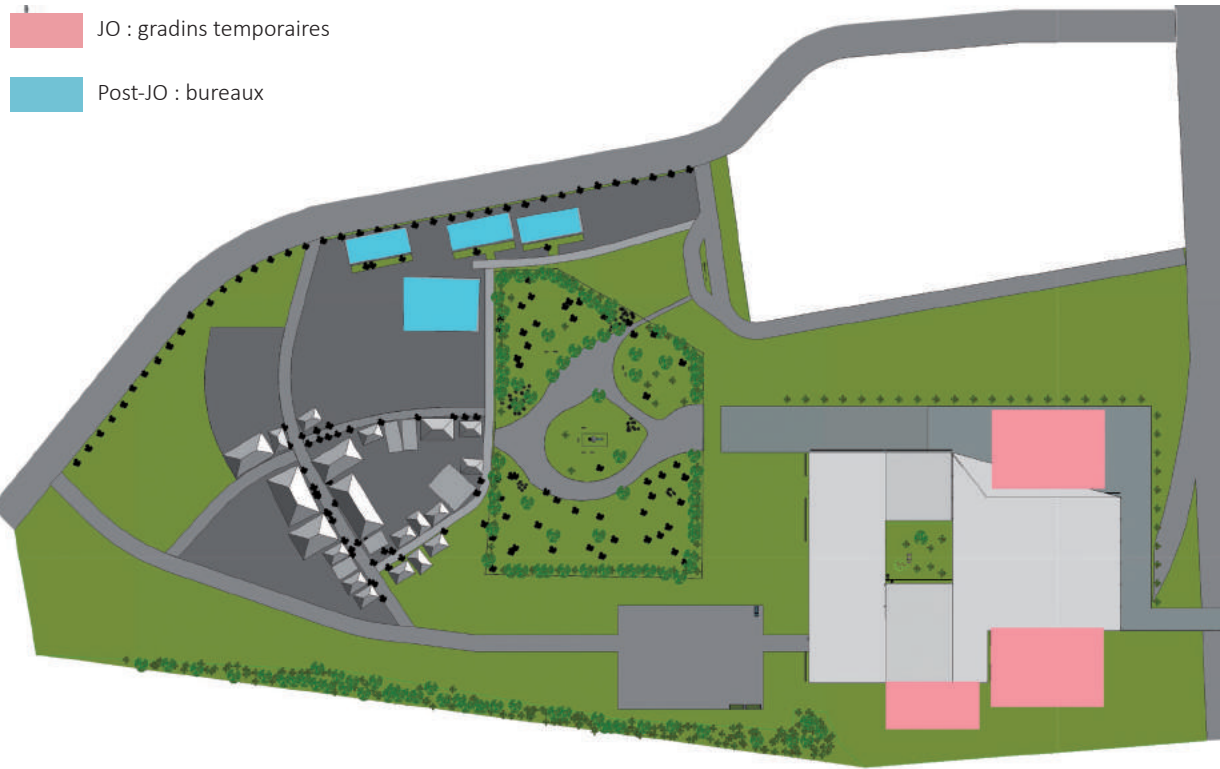
Coupe A-A
1:1000



Coupe B-B
1:1000



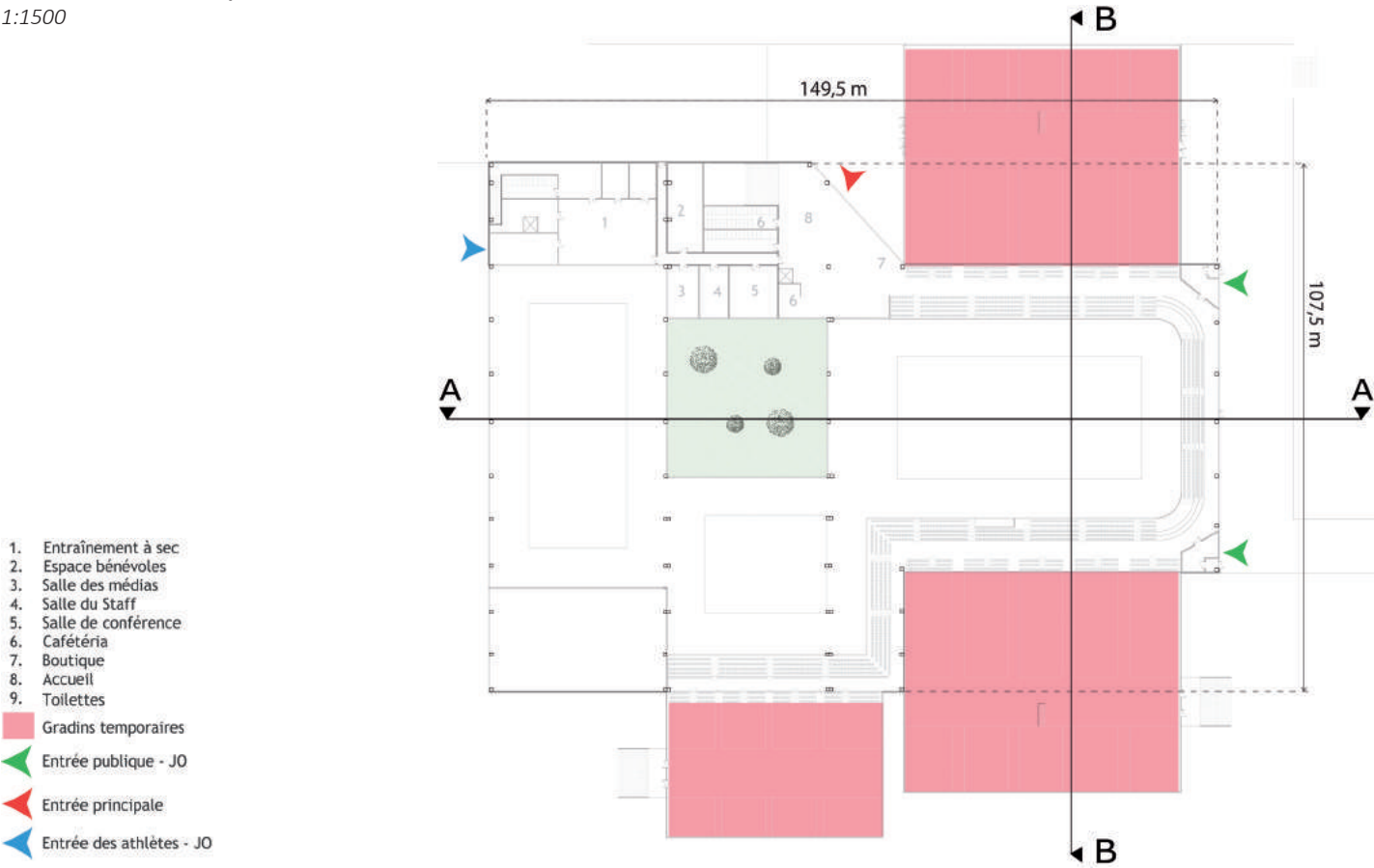
Implantation et aménagement de la parcelle
1:3000



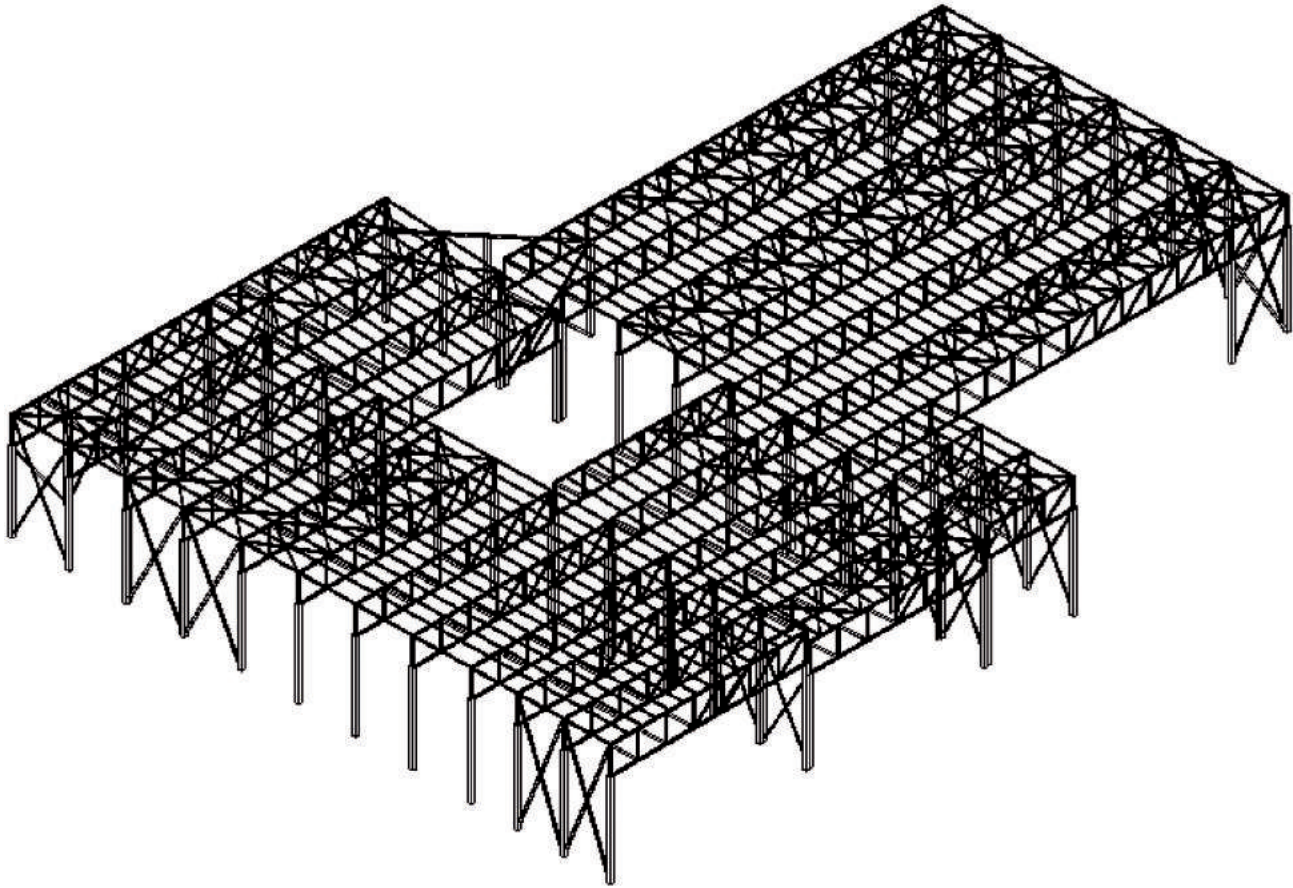
Un nouveau centre d'activités organisé autour d'un «village» et de bureaux



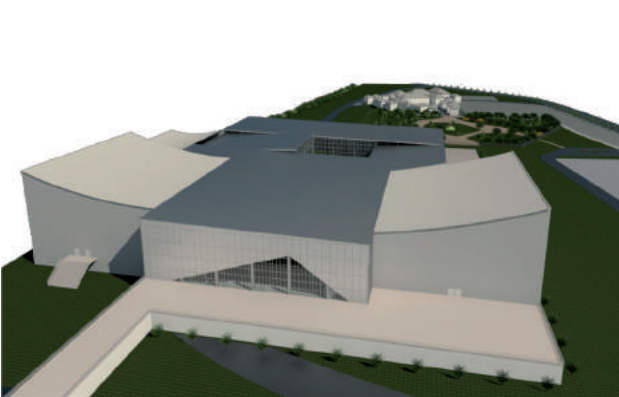
Plan RDC - Penser la **temporalité** du centre
1:1500



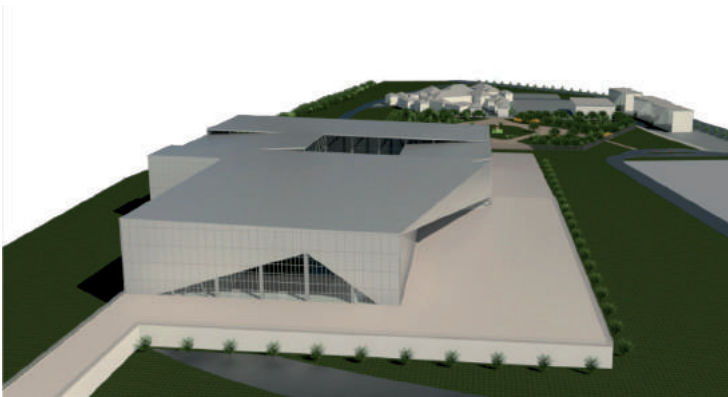
Vue axonométrique de la structure



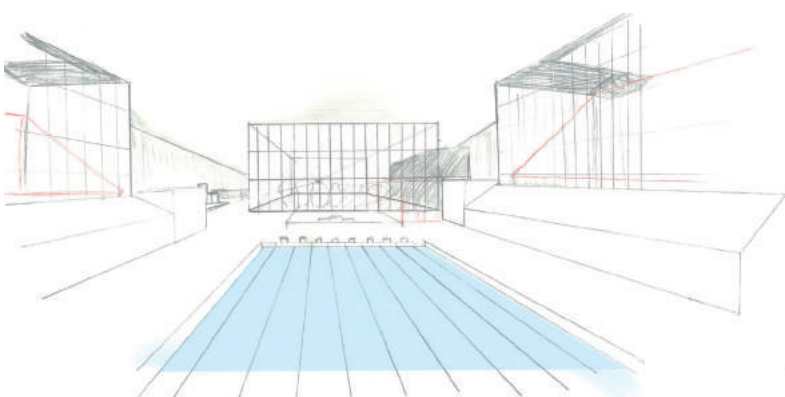
Un **centre olympique de référence** pour les JO



Une piscine aux proportions adaptées **post-Jeux Olympiques**



La boîte transparente



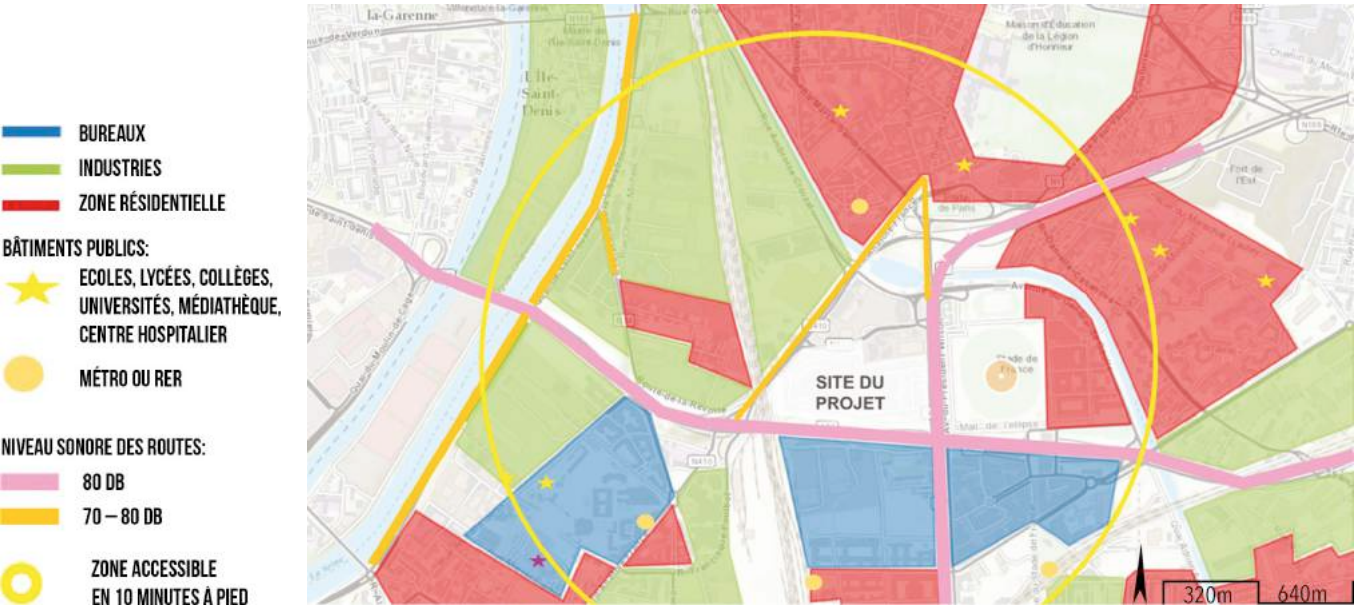
Chercher la **lumière** avec un **patio central**



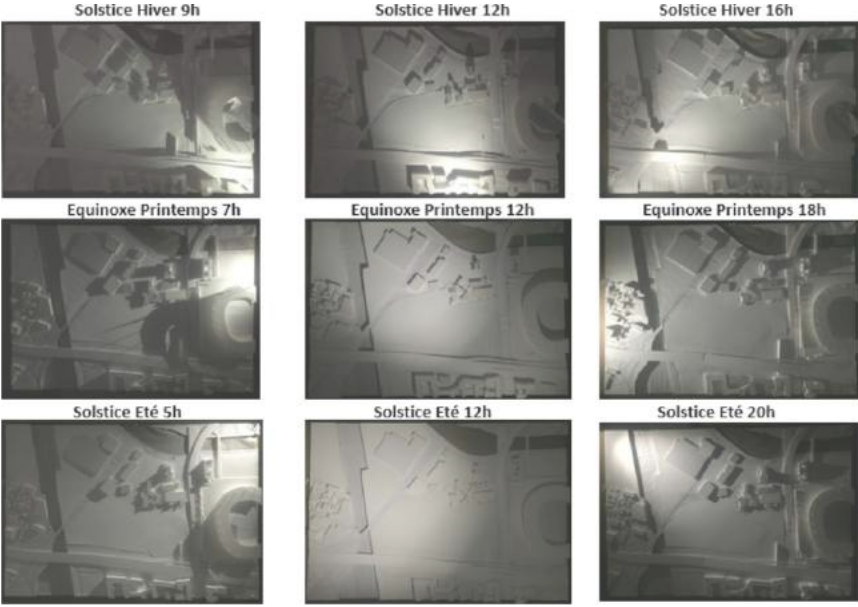
Séquence entre Terre et Eau

ALEXIS NAVEAU - MAROUA SAIDI - PAULINE SOK - CÉLINE TERRADE - NICOLAS VANDENBERGHE

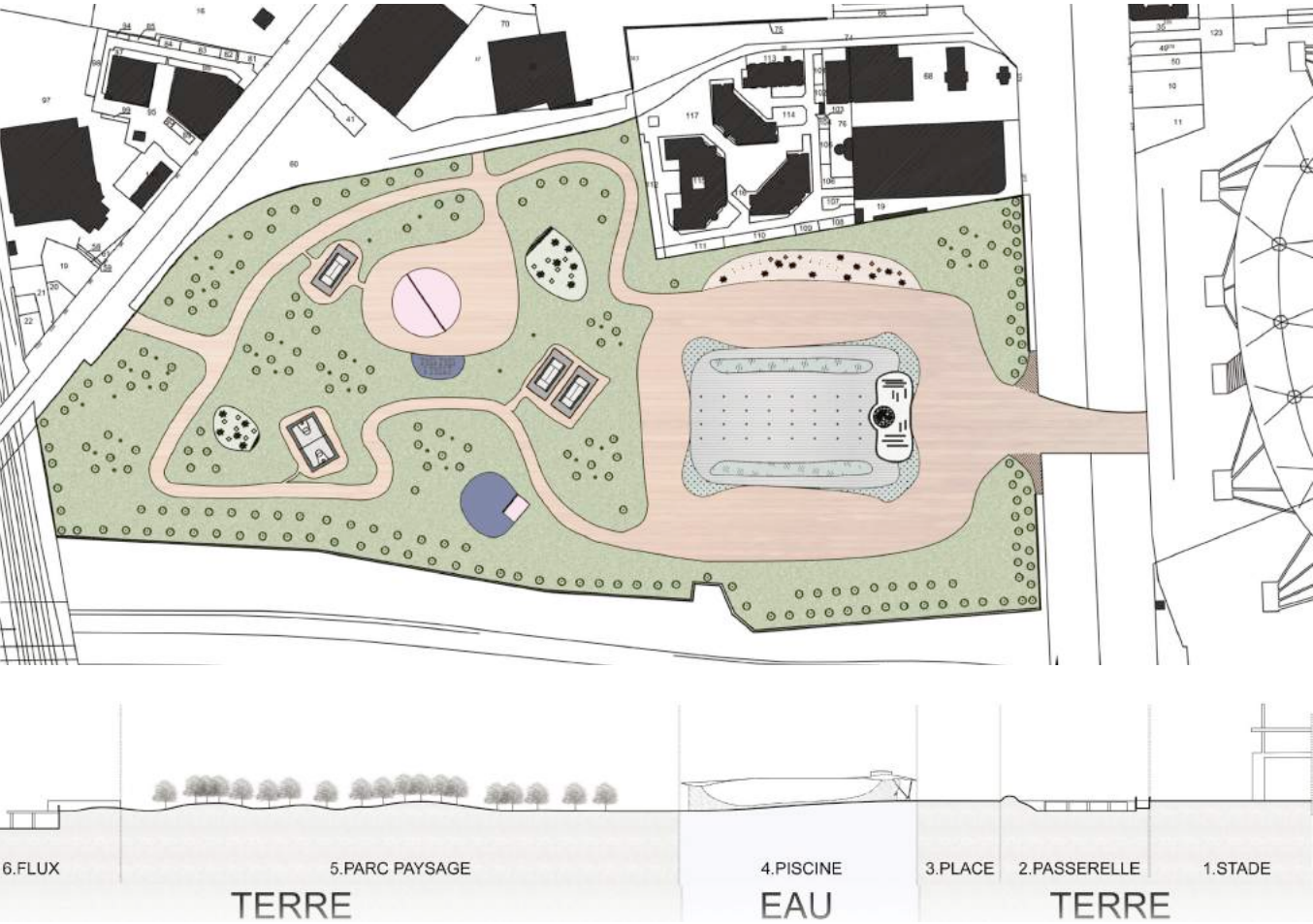
L'étude des flux et de la structure urbaine justifie l'implantation



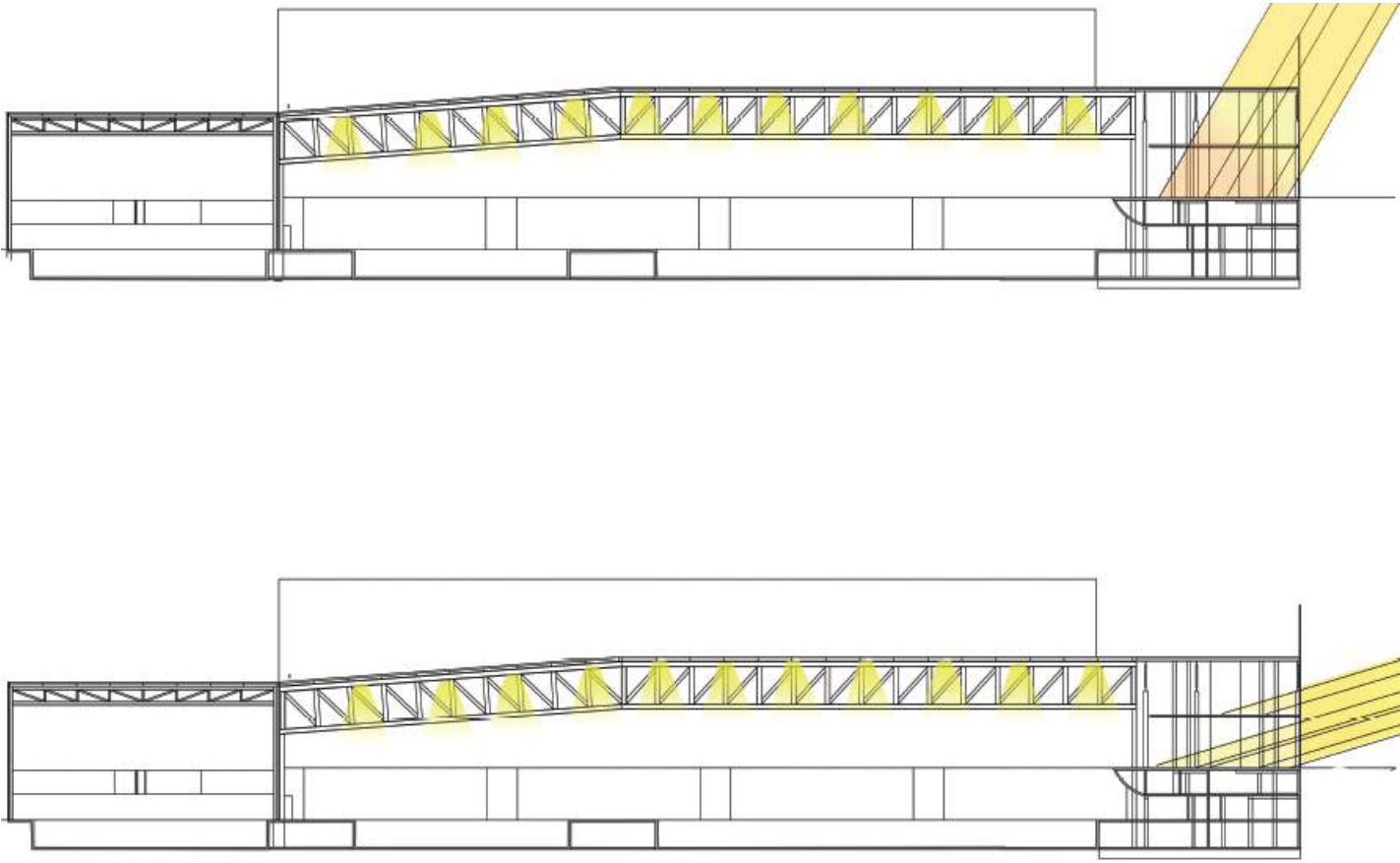
Une étude minutieuse du jeu entre structure et lumière oriente la structure



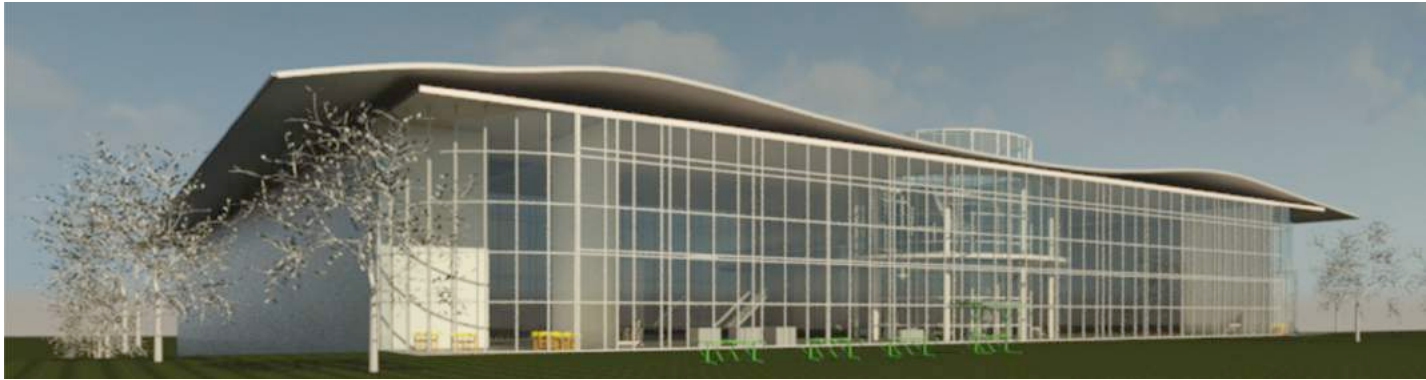
La parcelle est étudiée sous l'angle urbain et dans sa totalité



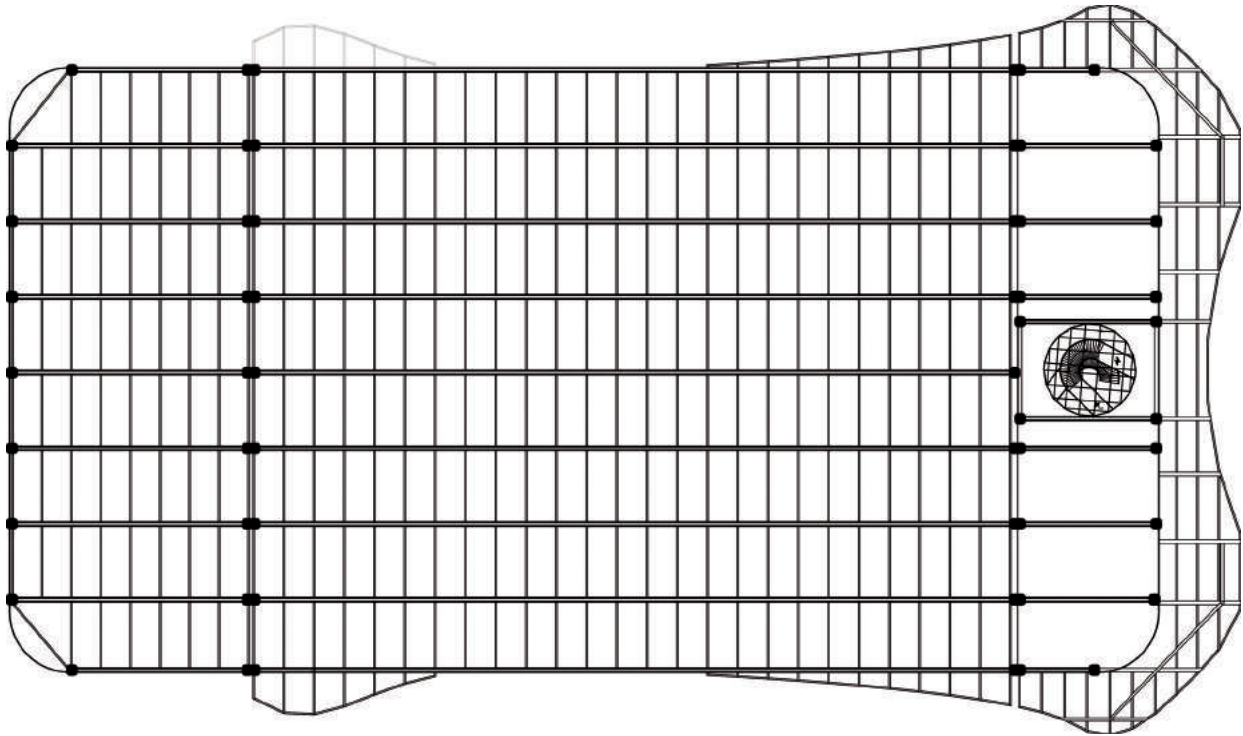
Des espaces intérieurs sculptés par la lumière. Un escalier vitré vient concrétiser ce concept fort du projet



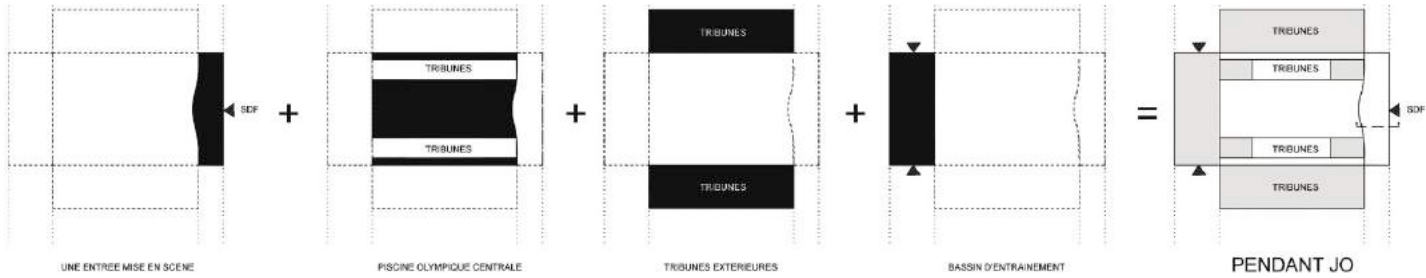
La façade et l'escalier de verre viennent renforcer le lien à la lumière et à l'environnement



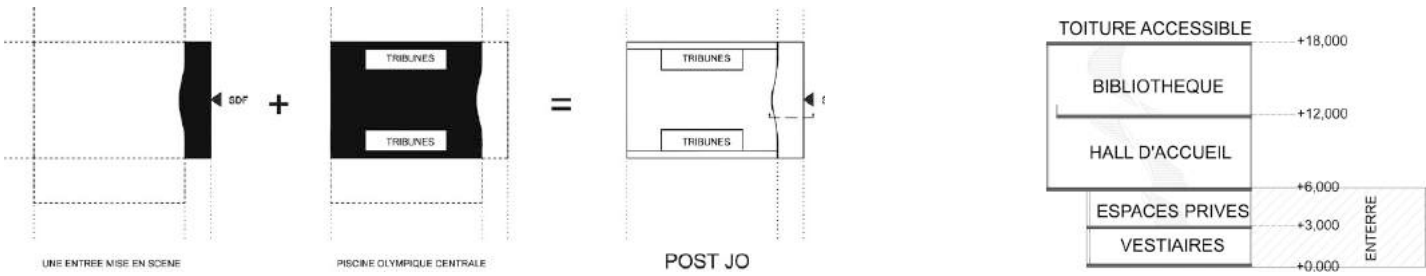
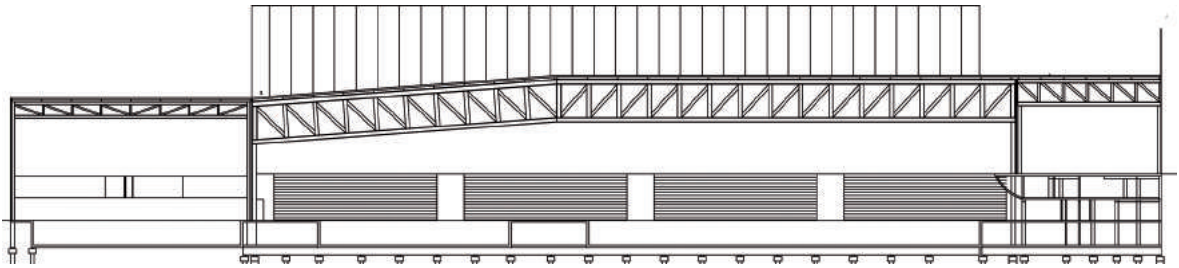
Plan de structure
1 :1000



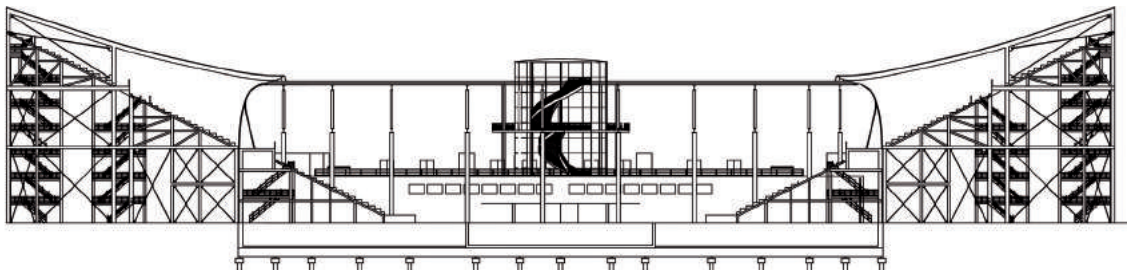
Penser la **temporalité de l'édifice** : du centre olympique au bâtiment public



Coupe longitudinale
1 :1000



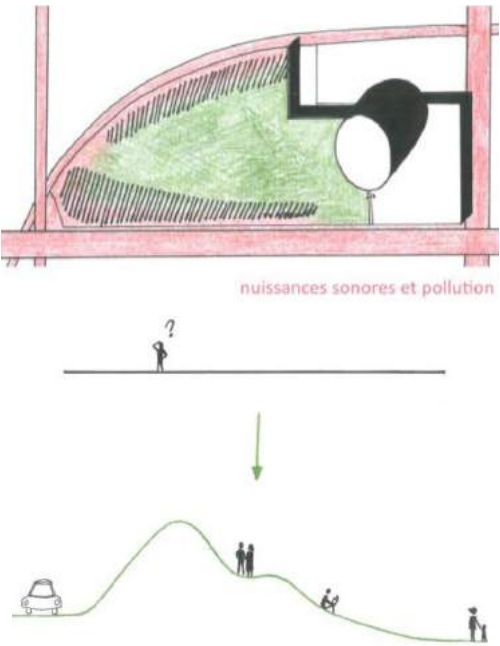
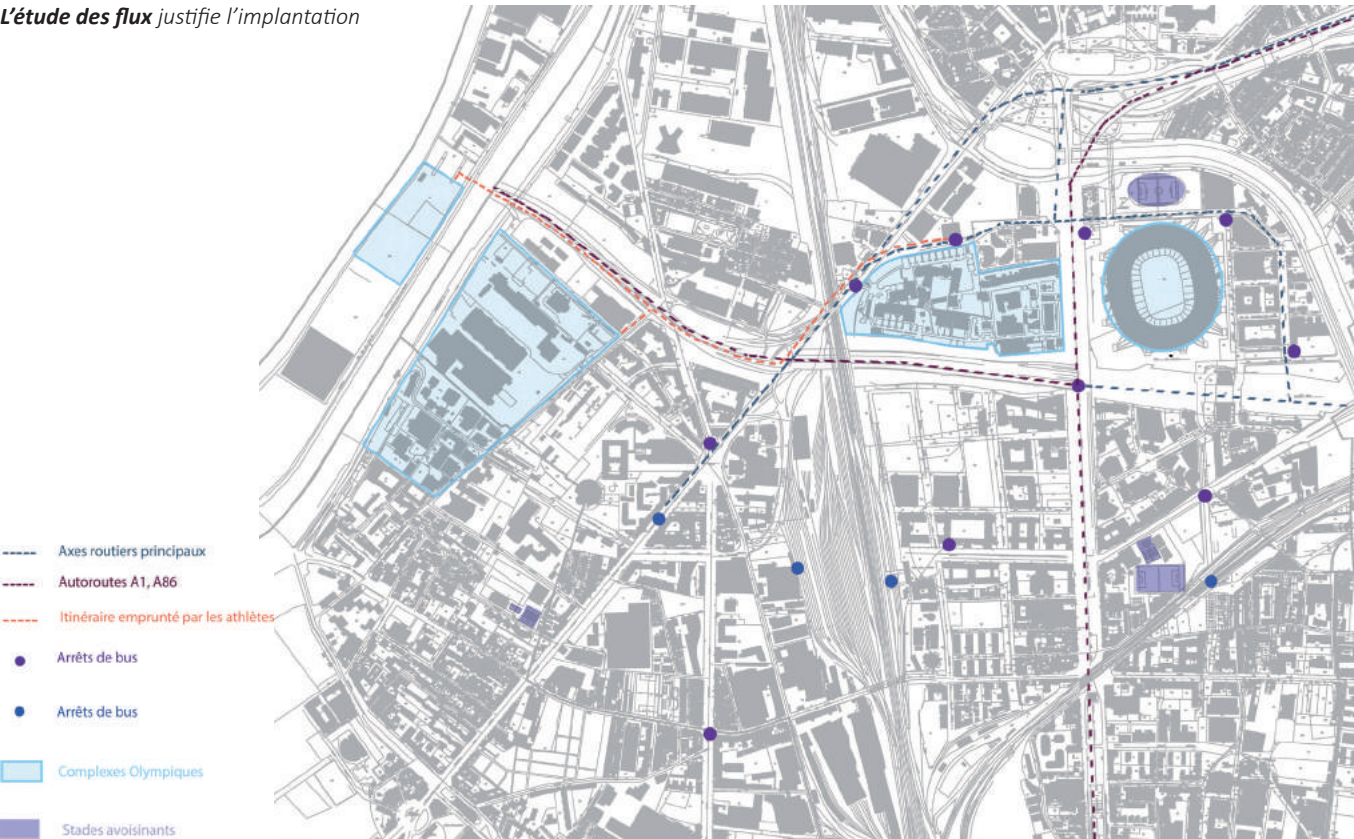
Coupe transversale
1 :1000



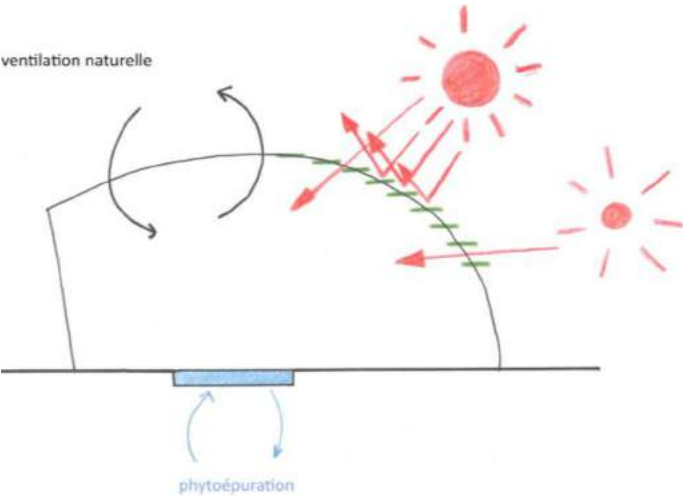
Double arc

AICHA BANA - DAN CHOBEAUX - BENJAMIN D'HOOGHE - ALICIA GATTI - KLARA SLADECKOVA

L'étude des flux justifie l'implantation

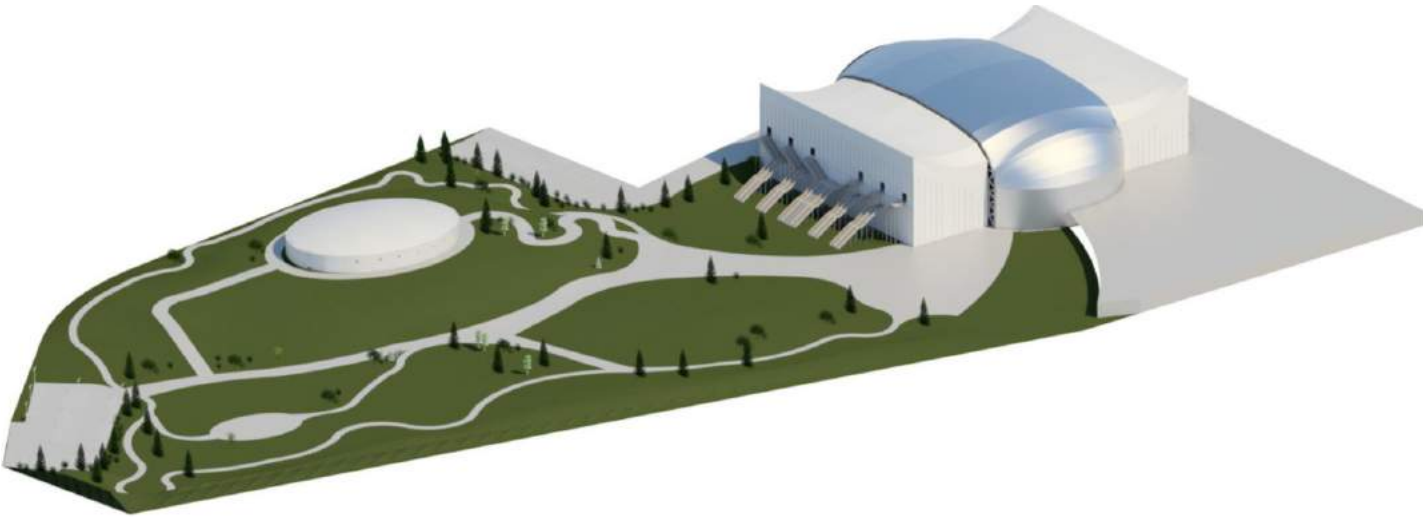
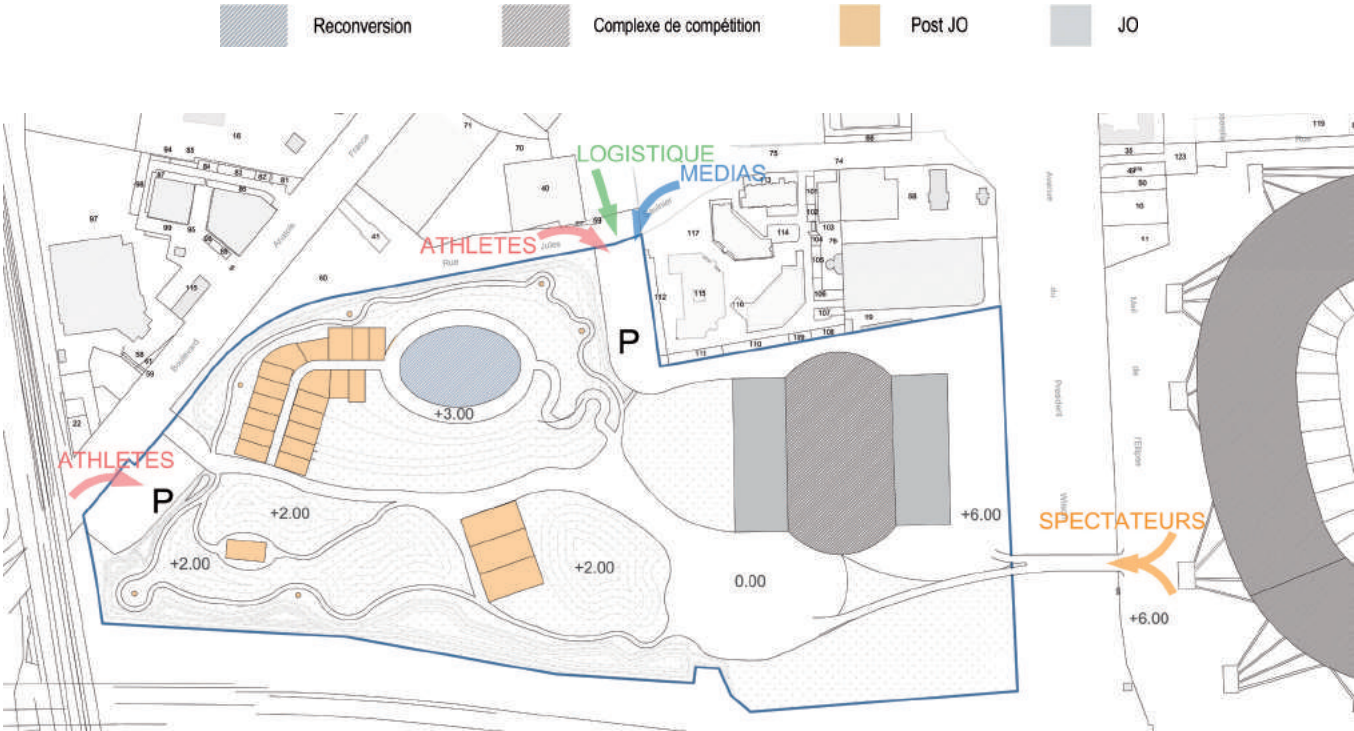


Topologie et ambiances du parc

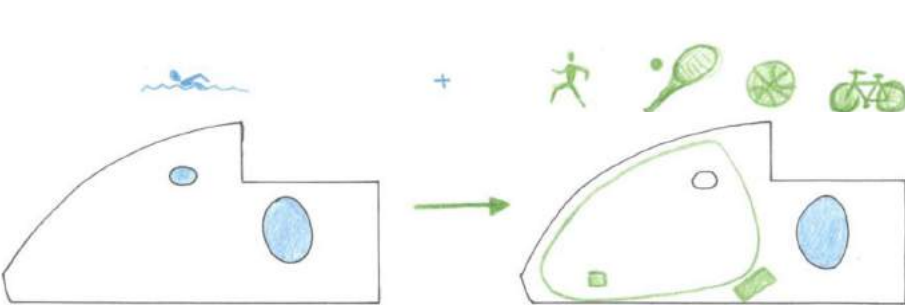


Intégration à l'environnement

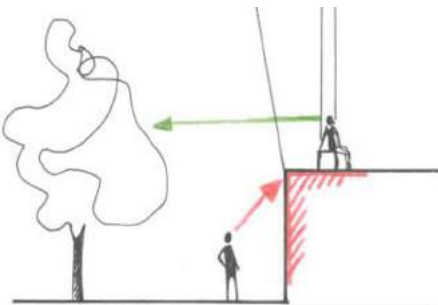
L'organisation de la parcelle s'oriente autour des usages futurs et des circulations



Fonctionnement du parc et des complexes



Penser les usages et les flux des bâtiments



Transformation du petit bassin



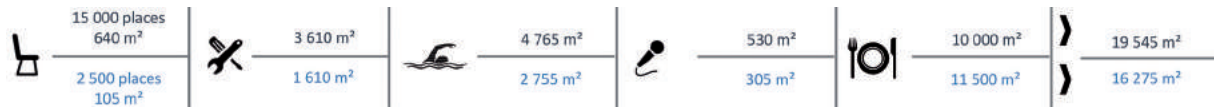
Végétalisation du parc



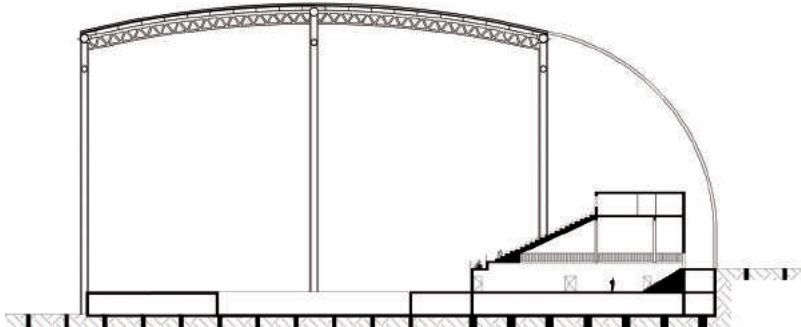
Transformation du grand bassin



Adaptation de la capacité fonctionnelle

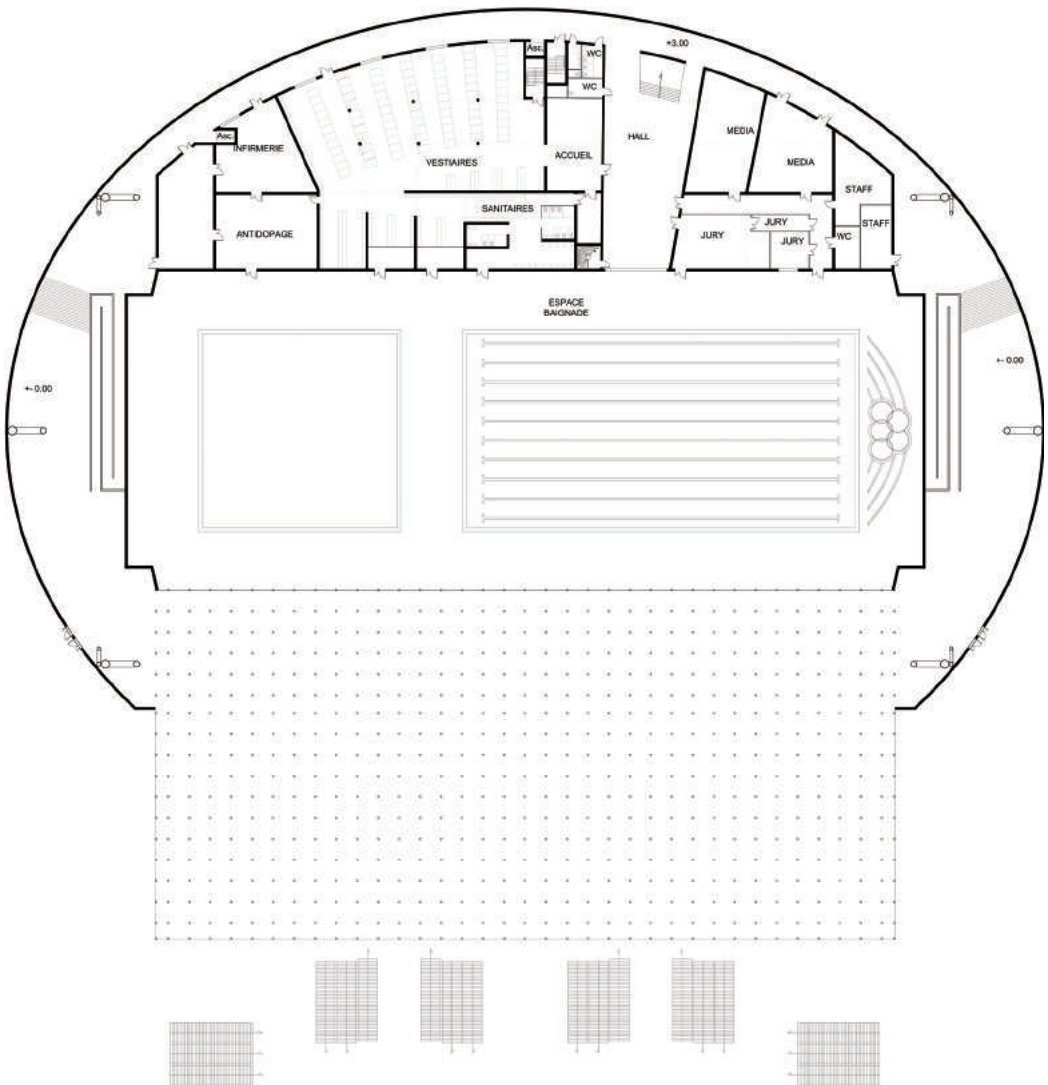


Coupe transversale post-Jeux Olympiques sur le grand bassin



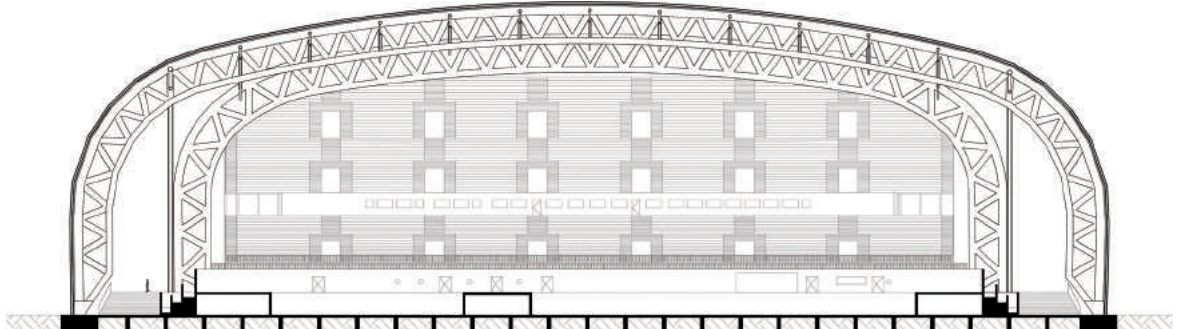
Plan RDC

1:1000



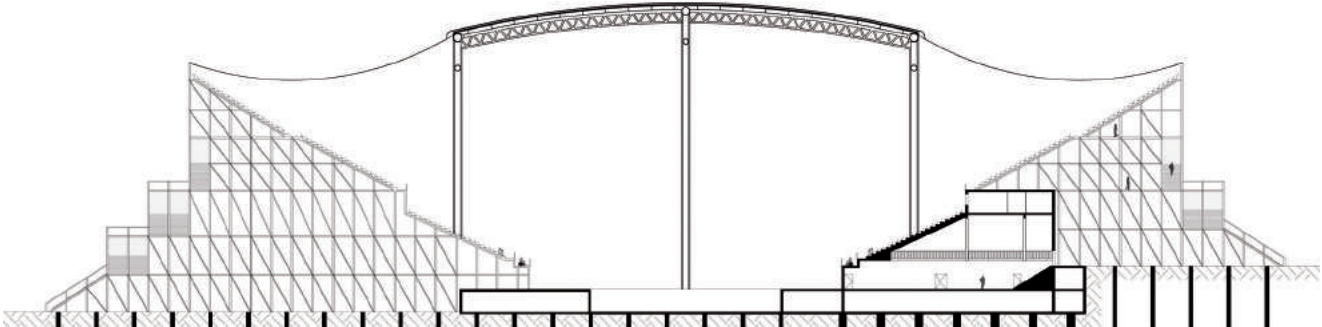
Coupe longitudinale

1:1000



Coupe transversale

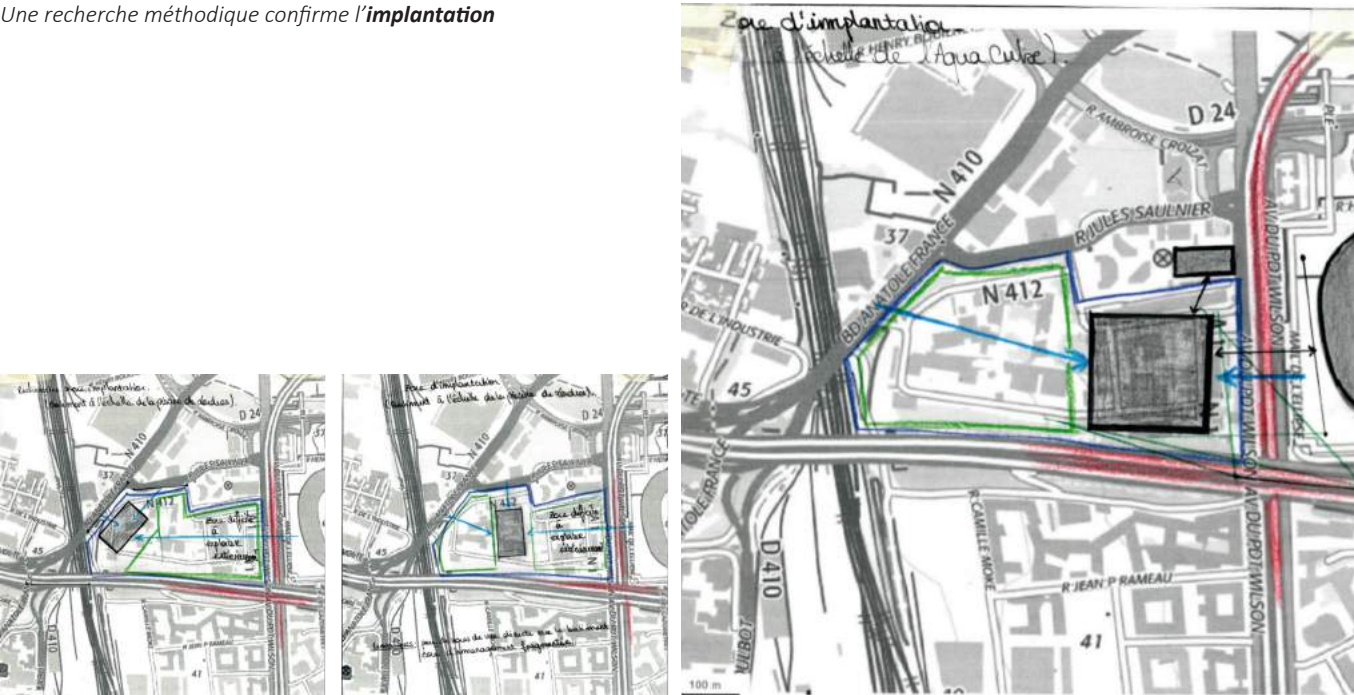
1:1000



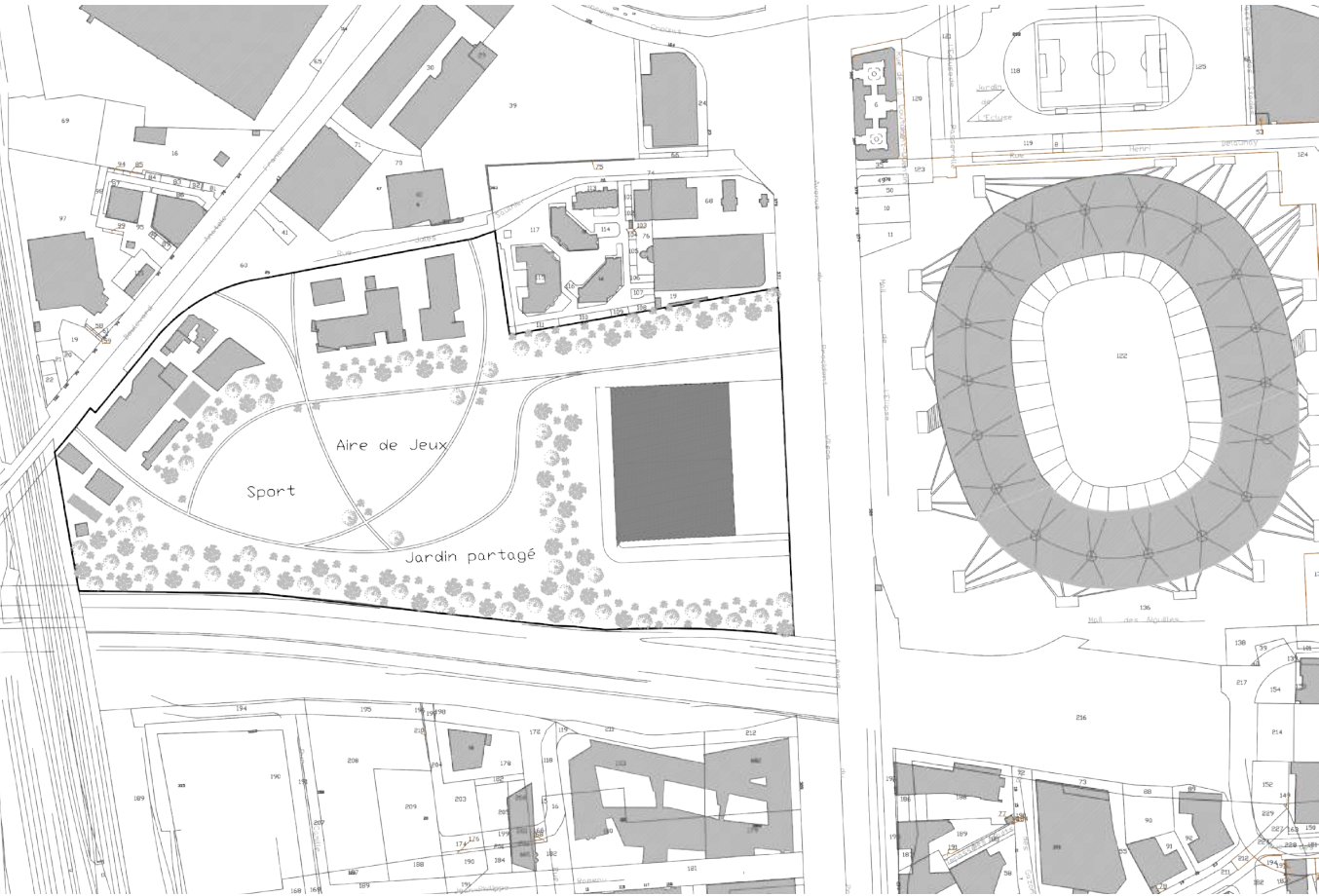
La vague

SARA BOUALI - MARINE DEMICHELIS - HENRI DE HULSTER - CLAIRE DUBOIS - TOM LEROY

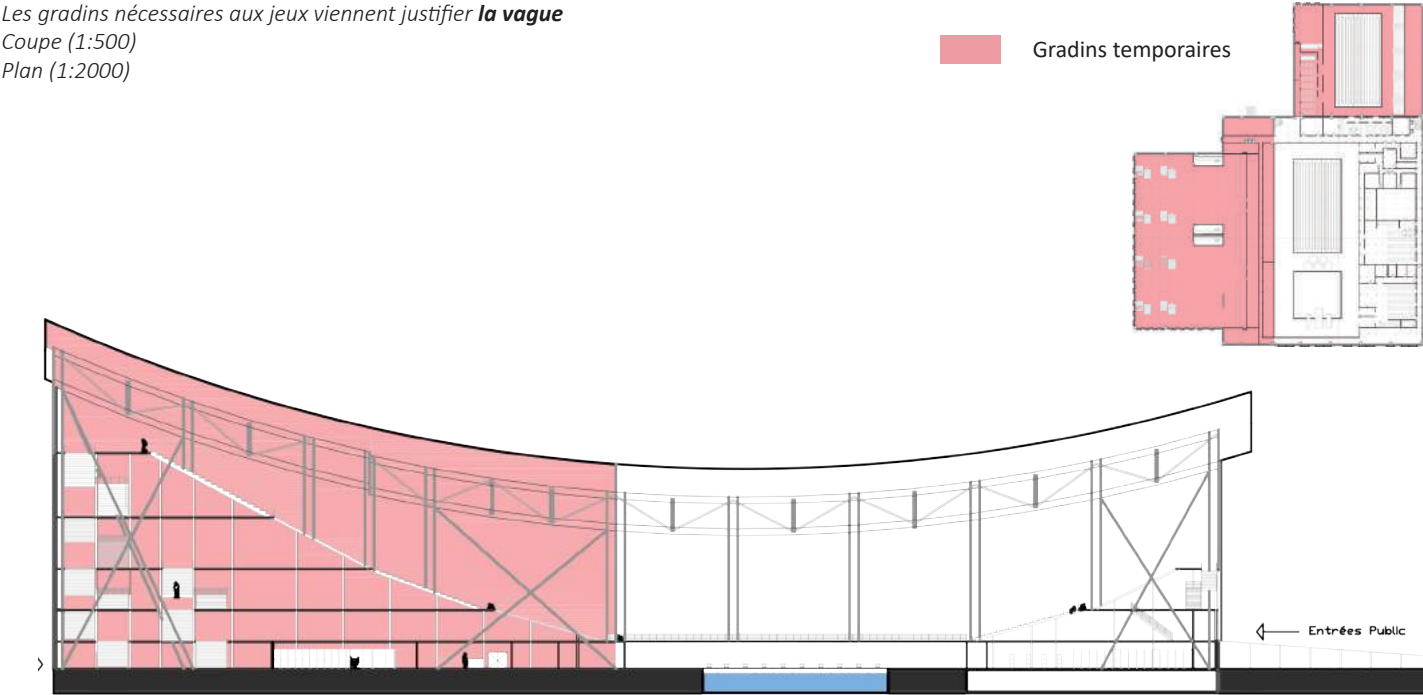
Une recherche méthodique confirme l’implantation



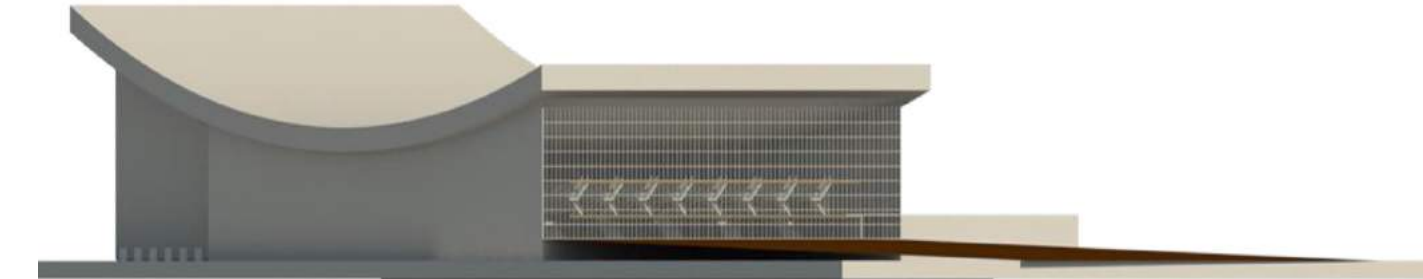
Le découpage en aires au contenu fonctionnel formalise la **morphologie du parc**



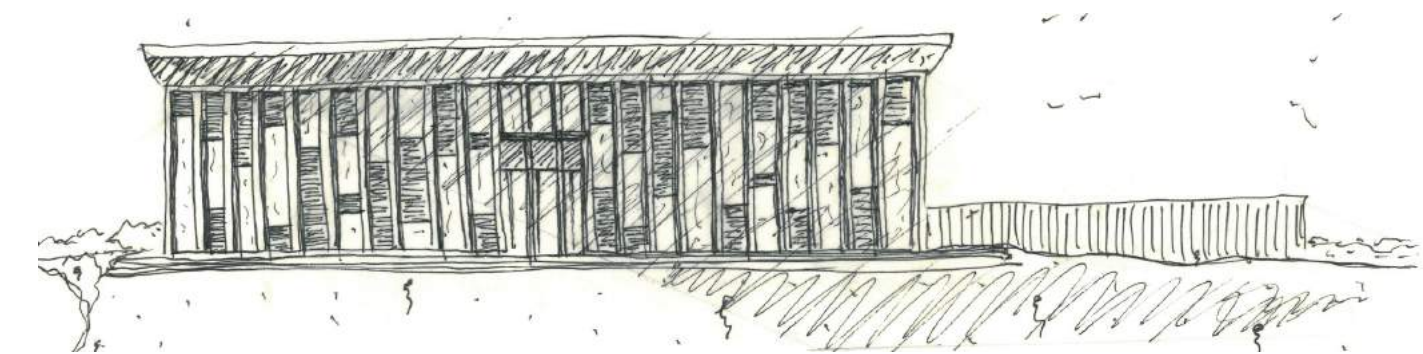
Les gradins nécessaires aux jeux viennent justifier **la vague**
Coupe (1:500)
Plan (1:2000)



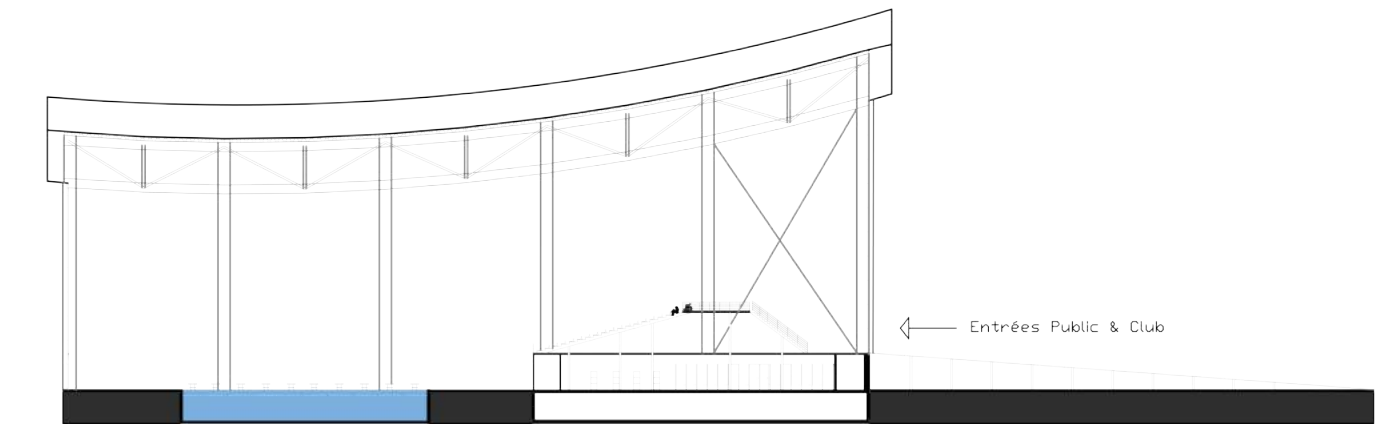
Cette **forme de vague** se concrétise alors en perspective



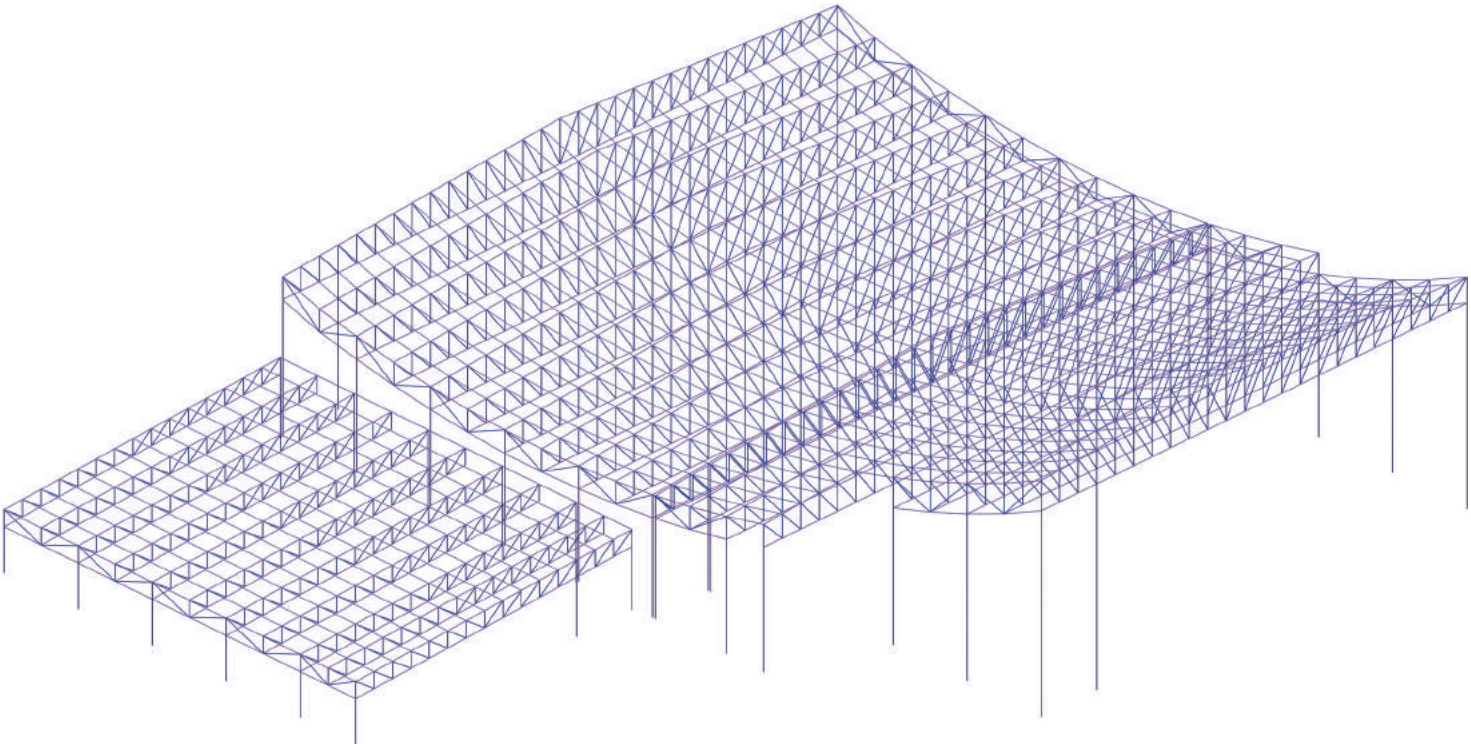
Croquis d’intention pour le **travail de la façade**



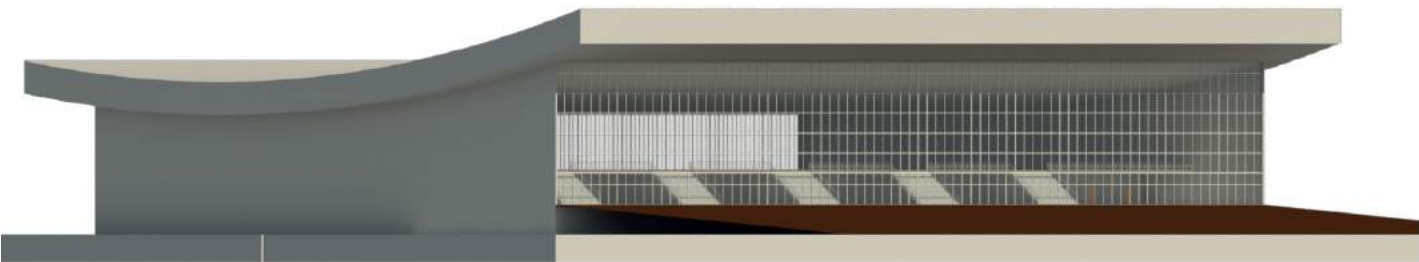
Coupe Est-Ouest post-JO
1:300



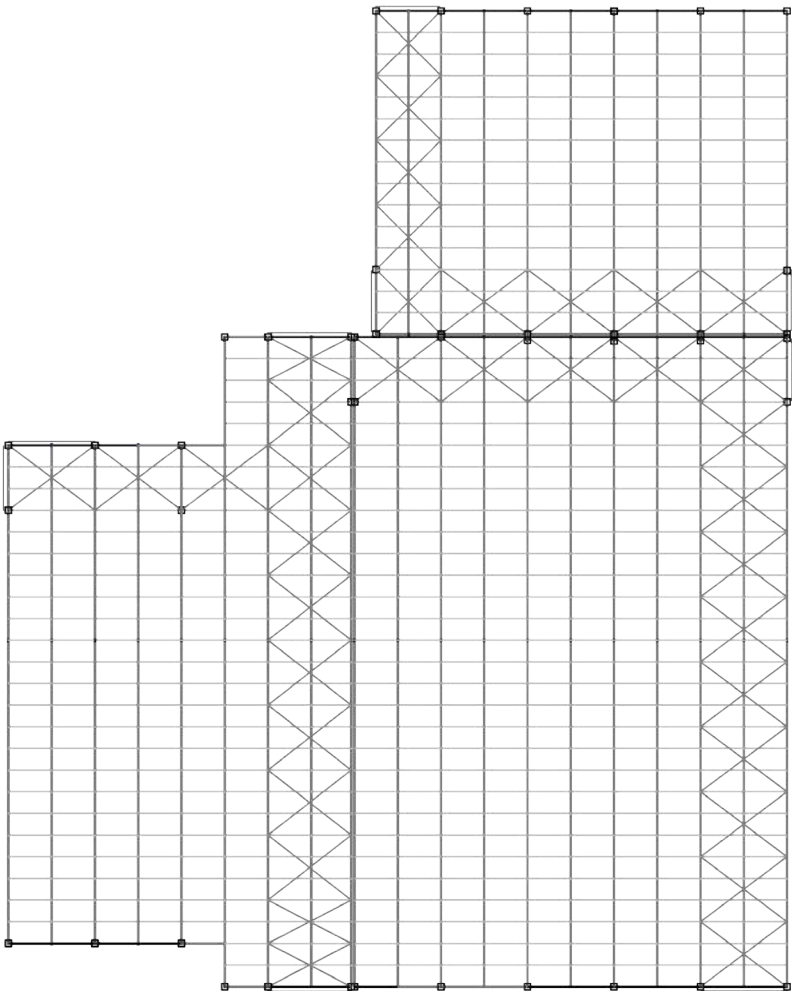
Vue axonométrique de la structure de la Vague



Les **gradins temporaires** sont retirés après la période de Jeux Olympiques



Plan de structure
1:750



Coupe urbaine
1:1000

