



©AER STUDIO

projet trèfle-blanc | présentation du 01.10.2026 | architect | chabanne | ingeni | wsp | oxalis | rr&a

Fil de la présentation

1. Le projet d'architecture
2. Le concept des fondations

Linda Dakhel - architecte

Philippe Giauque - INGENI

1. LE PROJET D'ARCHITECTURE – architech – Linda Dakhel



architech

■ ■ ■ ■ ■
INGENI
INGENIERIE
STRUCTURALE



CHABANNE
ARCHI \ \ INGÉ



OXALIS
ARCHITECTES PAYSAGISTES
ASSOCIÉS SARL

INAUGURATION VERNETS



Intérieur de la patinoire des Vernets le premier jour de son ouverture au public le 30 novembre 1958. — © Christian Murat / Bibliothèque de Genève

DECISION NOUVELLE PATINOIRE
CHOIX DU SITE DE TREFLE-BLANC

LANCEMENT CONCOURS SIA 142
VERNISSAGE DU CONCOURS

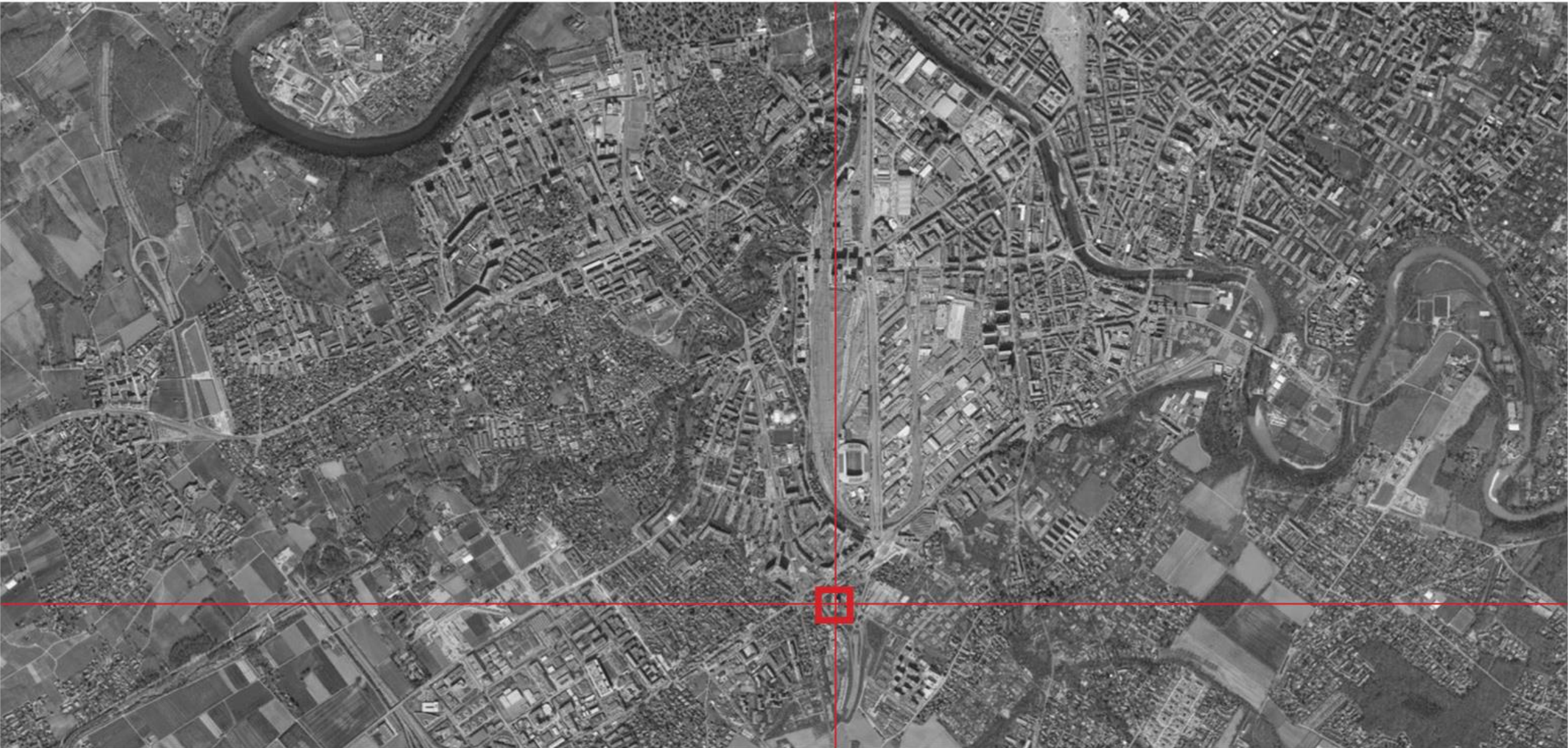


30.11.1958

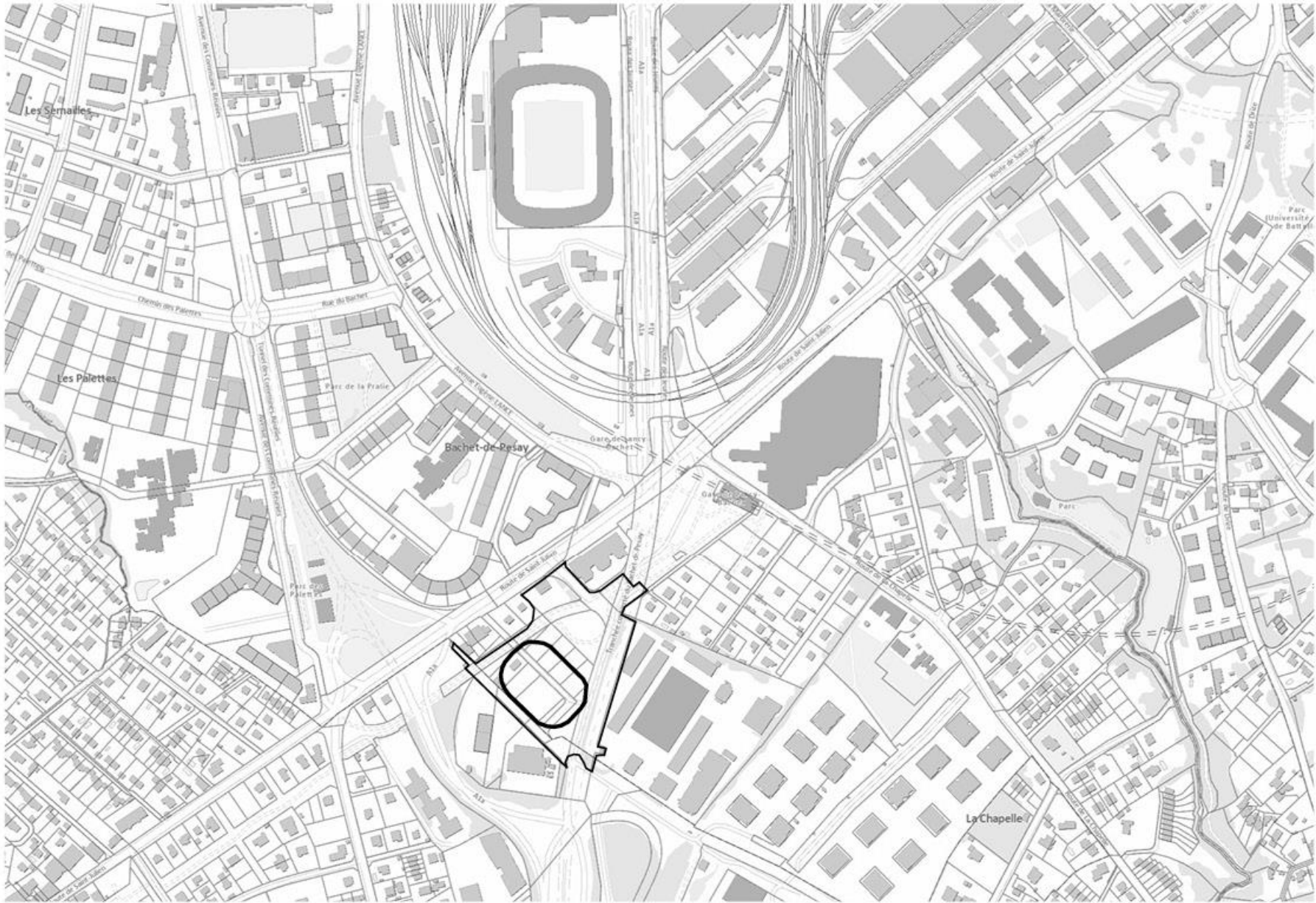
2010 2012

2022 03.2024

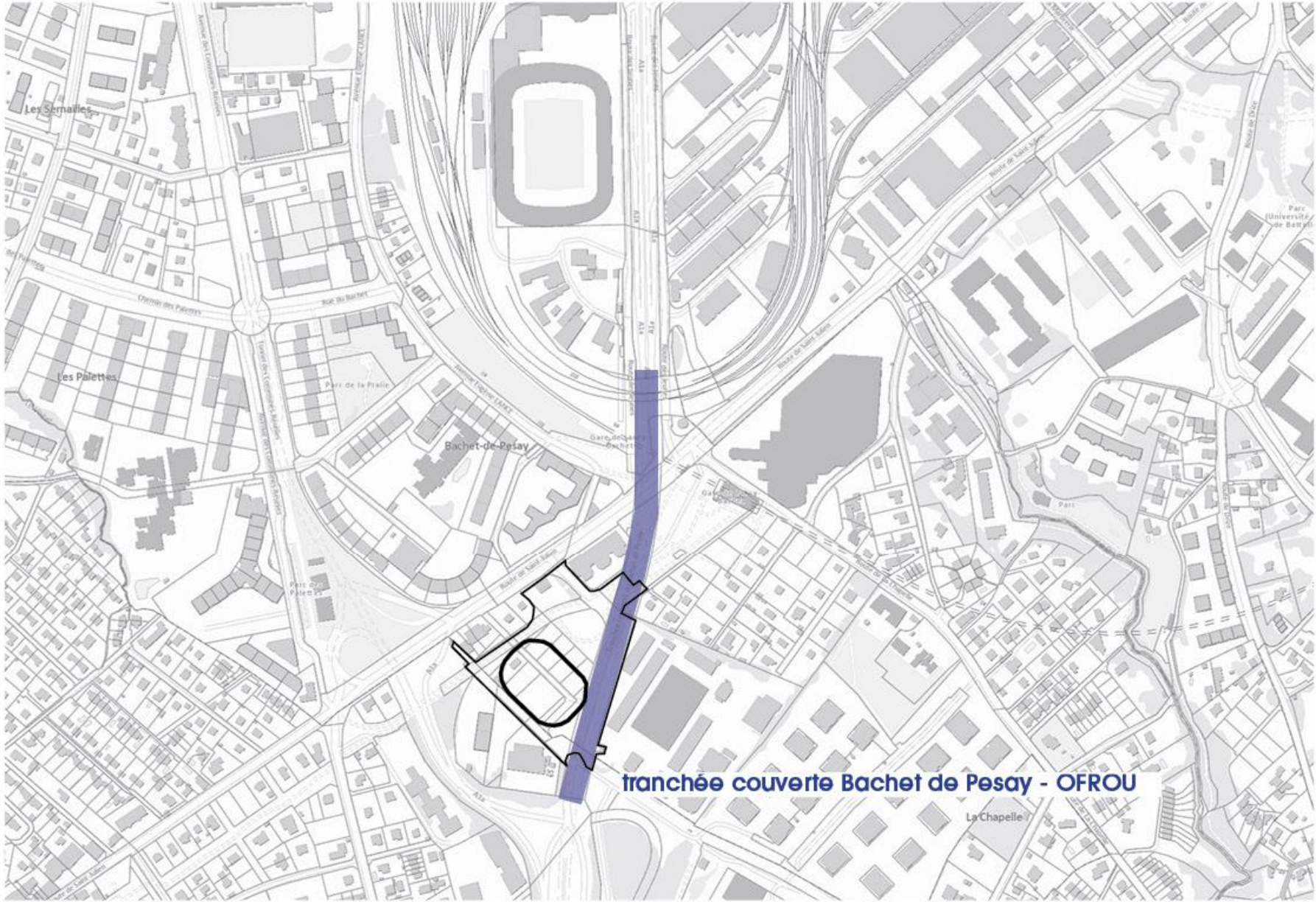
Situation et contexte



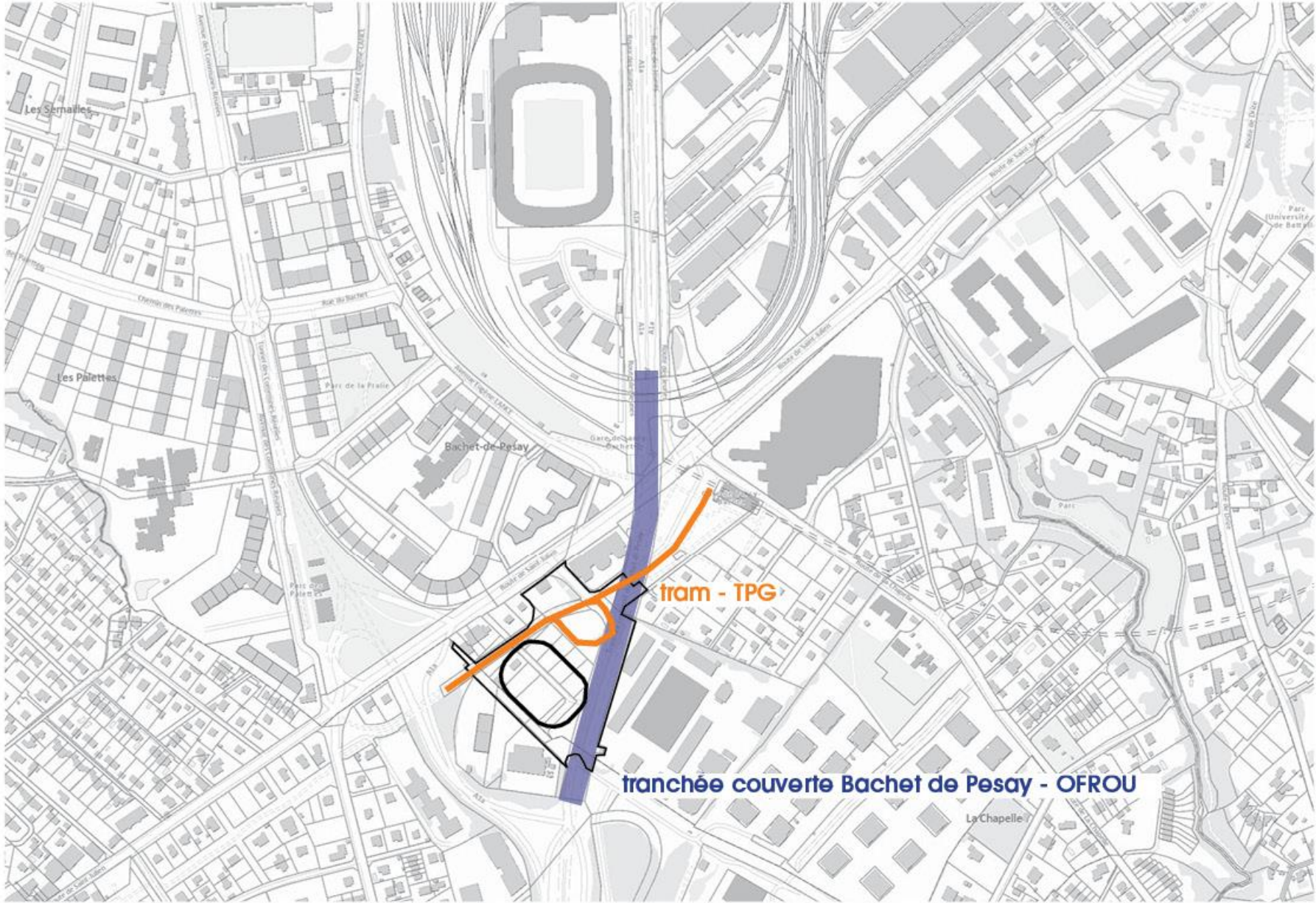
Situation et contexte



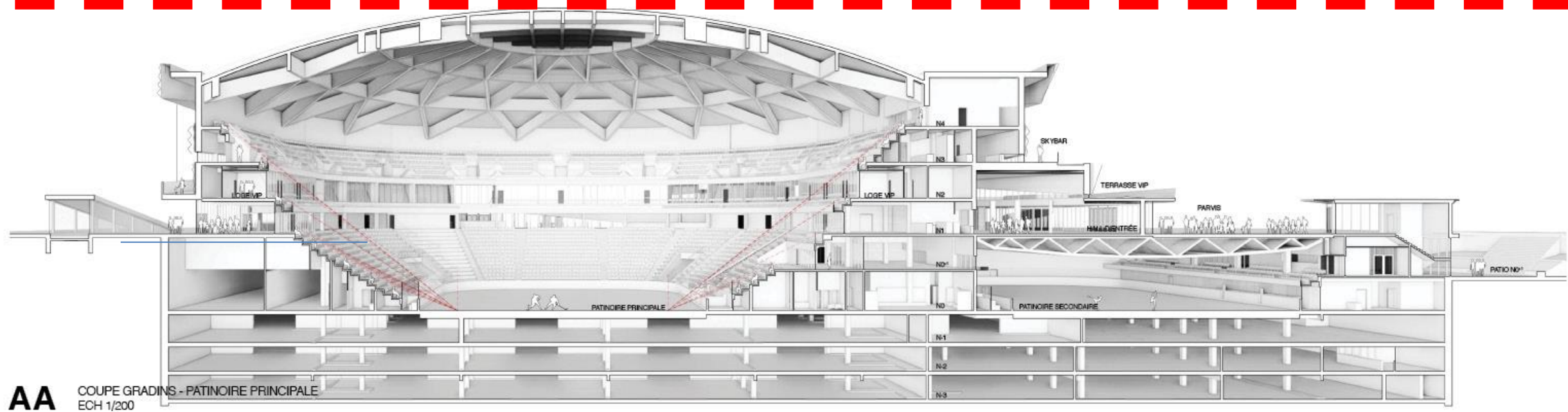
Situation et contexte



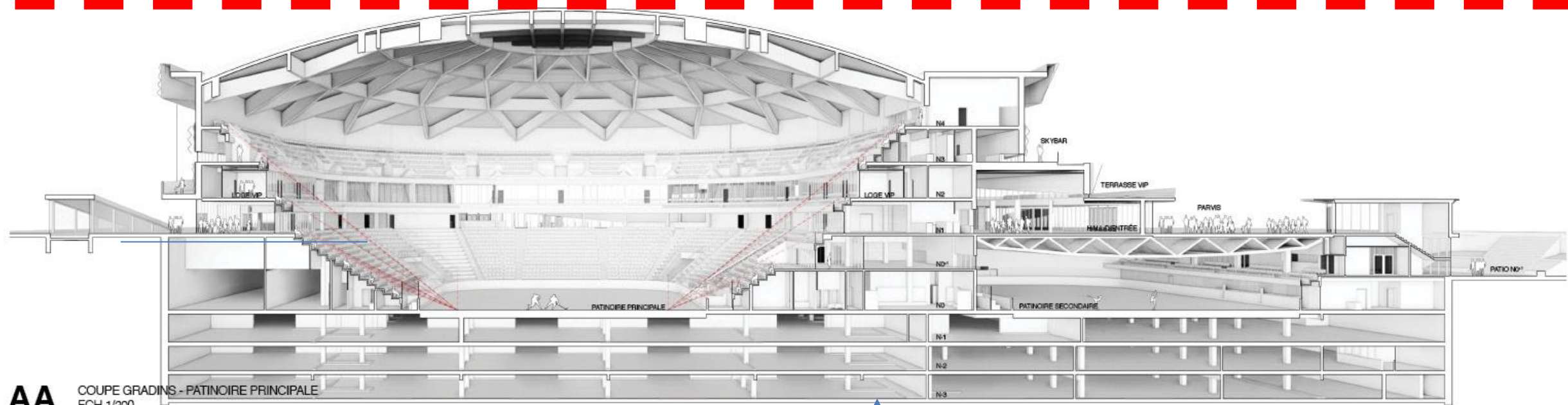
Situation et contexte



Gabarit LCI de zone 3

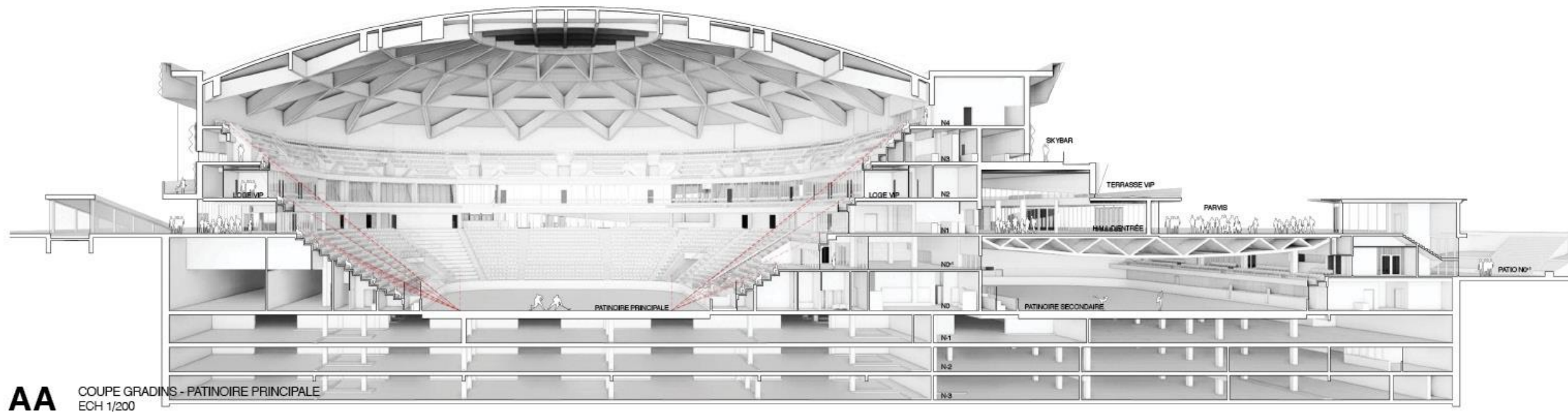


Gabarit LCI de zone 3



Nappe d'eau potable à env -30m

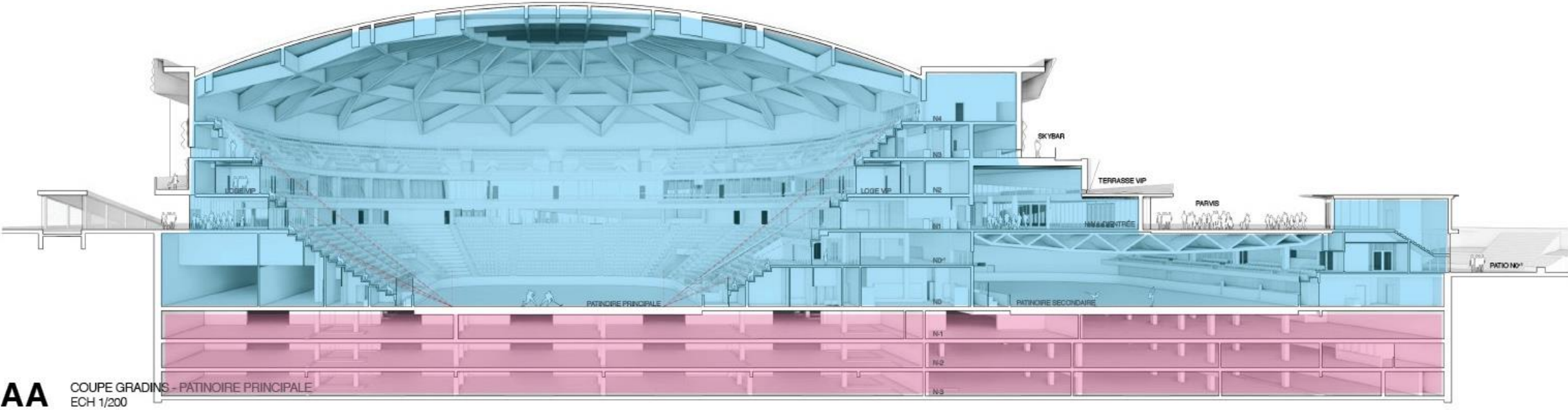
Projet



Chiffres clés :

- Programme
 - 2 patinoires
 - env 9'000 spectateurs
 - env 920 places voitures et 240 places motos
- Surface : env 100'000 m² SP
- Volume : env 435'000 m³ VB

Projet



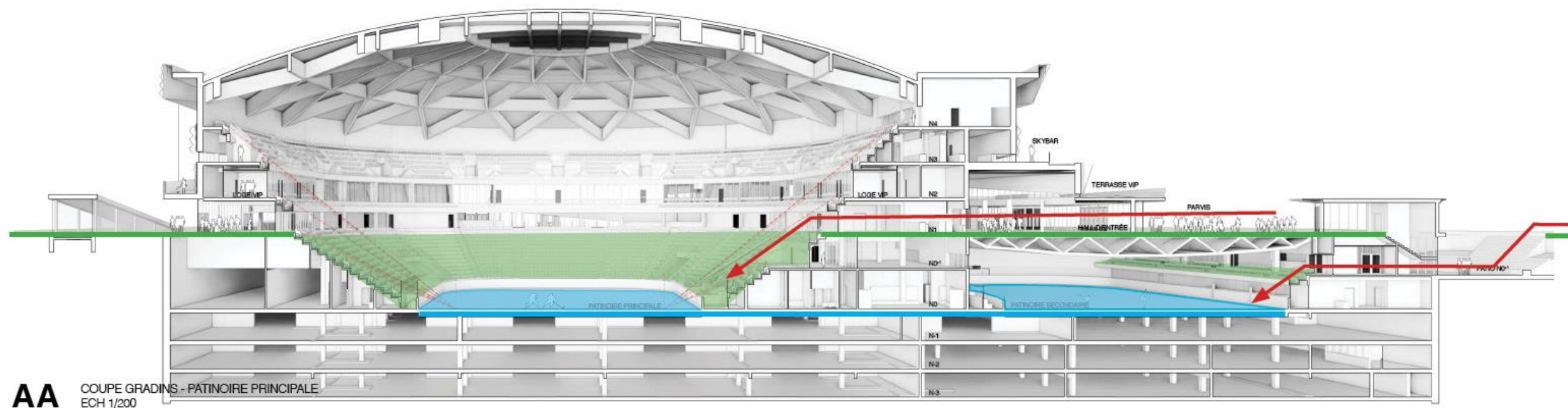
Maîtres d’Ouvrage



OCBA Office Cantonal des bâtiments

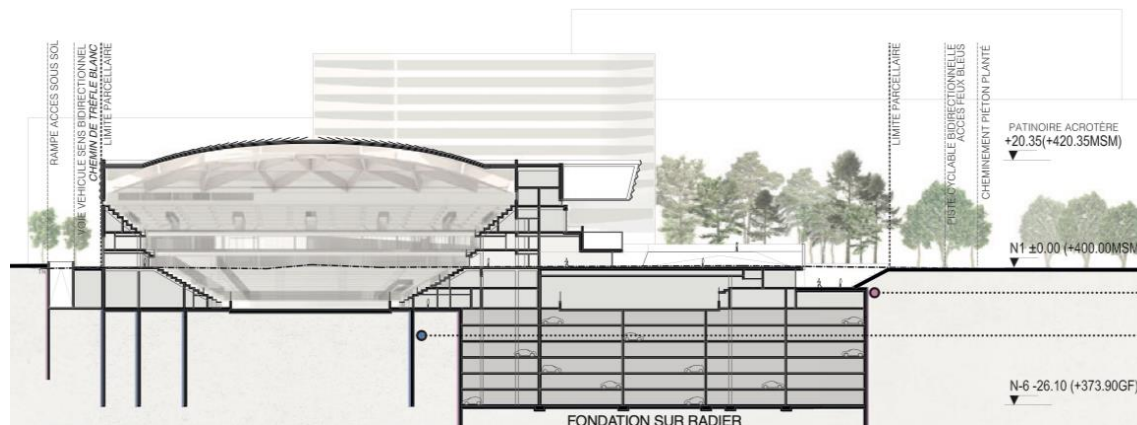
Fondation des Parkings

Projet

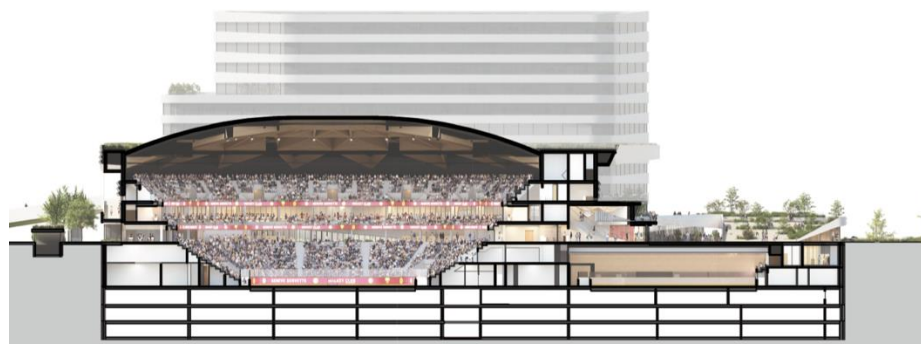


Niveaux des glaces à -8m par rapport à l'espace public
Accès de plain pied

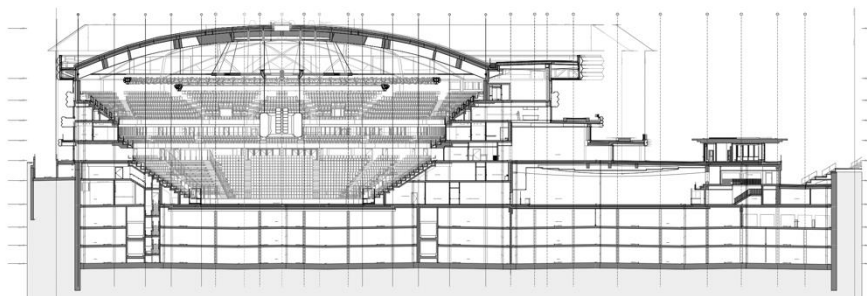
Proposition 1^{er} tour



Proposition 2^{ème} et 3^{ème} tour



Développement avant projet / projet



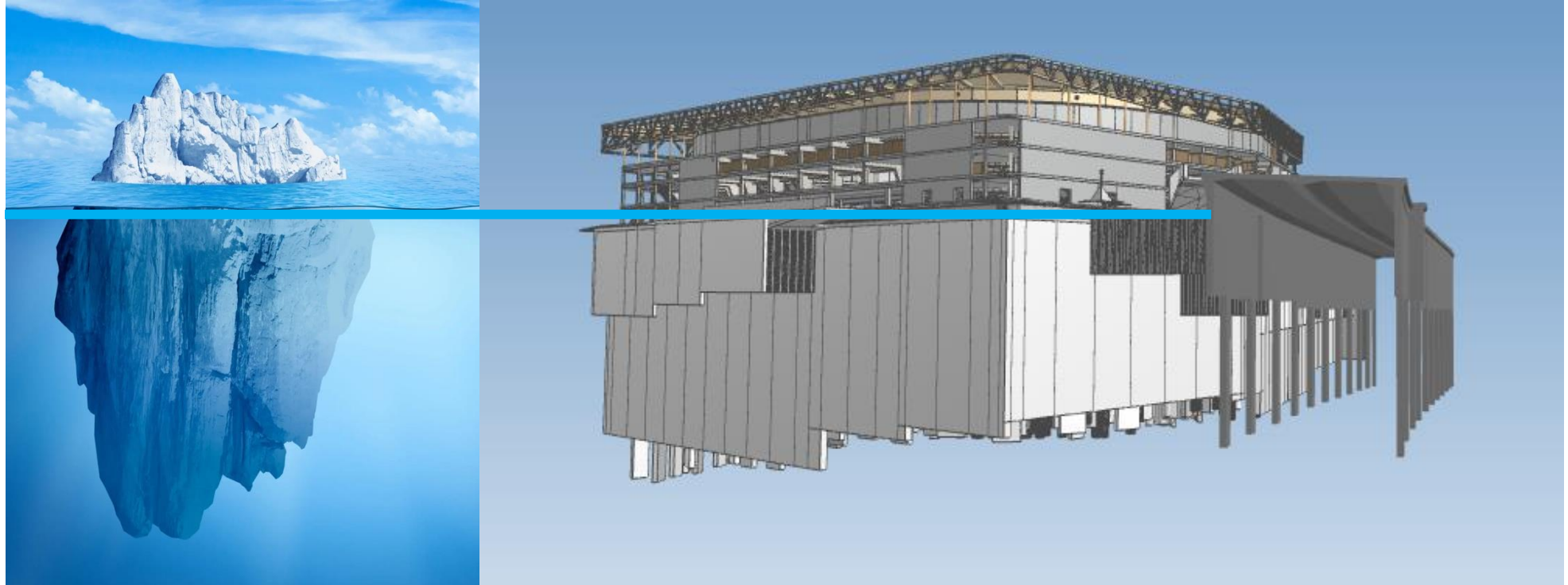




2. LE CONCEPT DES FONDATIONS – INGENI – Philippe Giauque

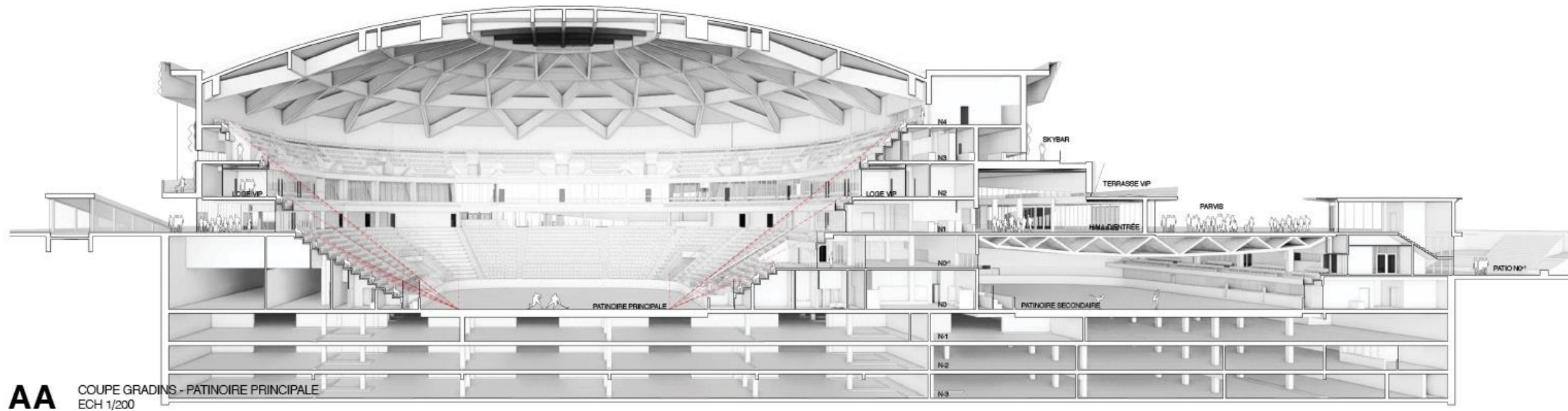
PATINOIRE

Patinoire (SS1 et SS2)
Parking P+R (SS3 au SS5)
Rampes d'accès (RP+RL)
TC-BACHET (OFROU)



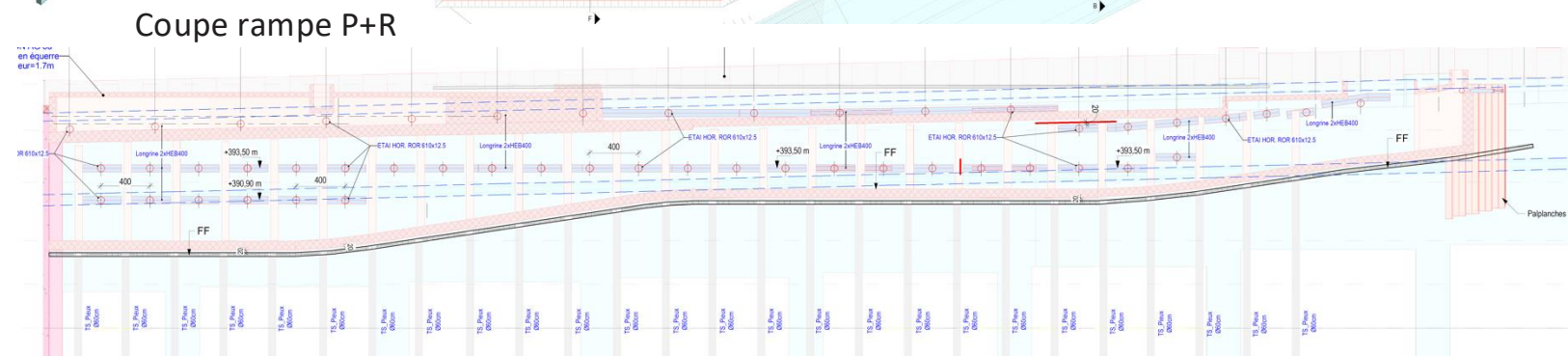
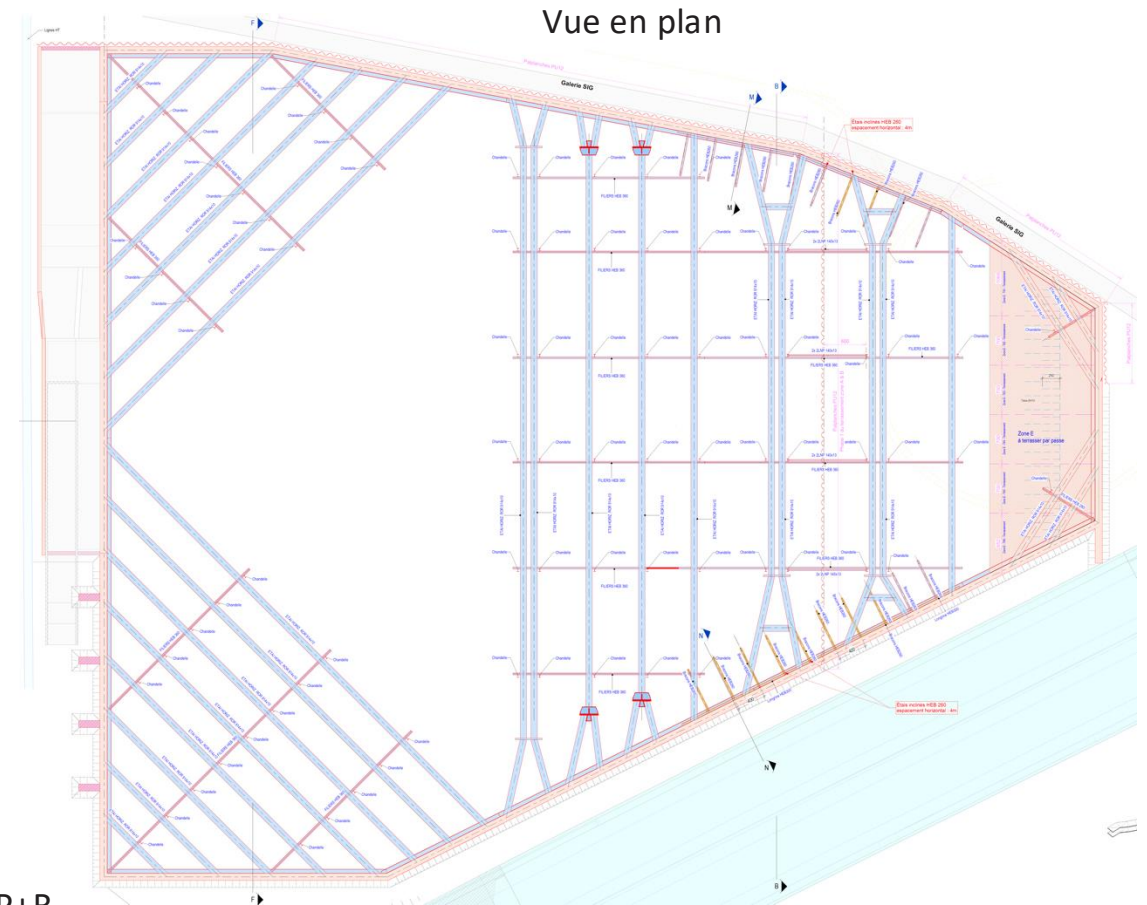
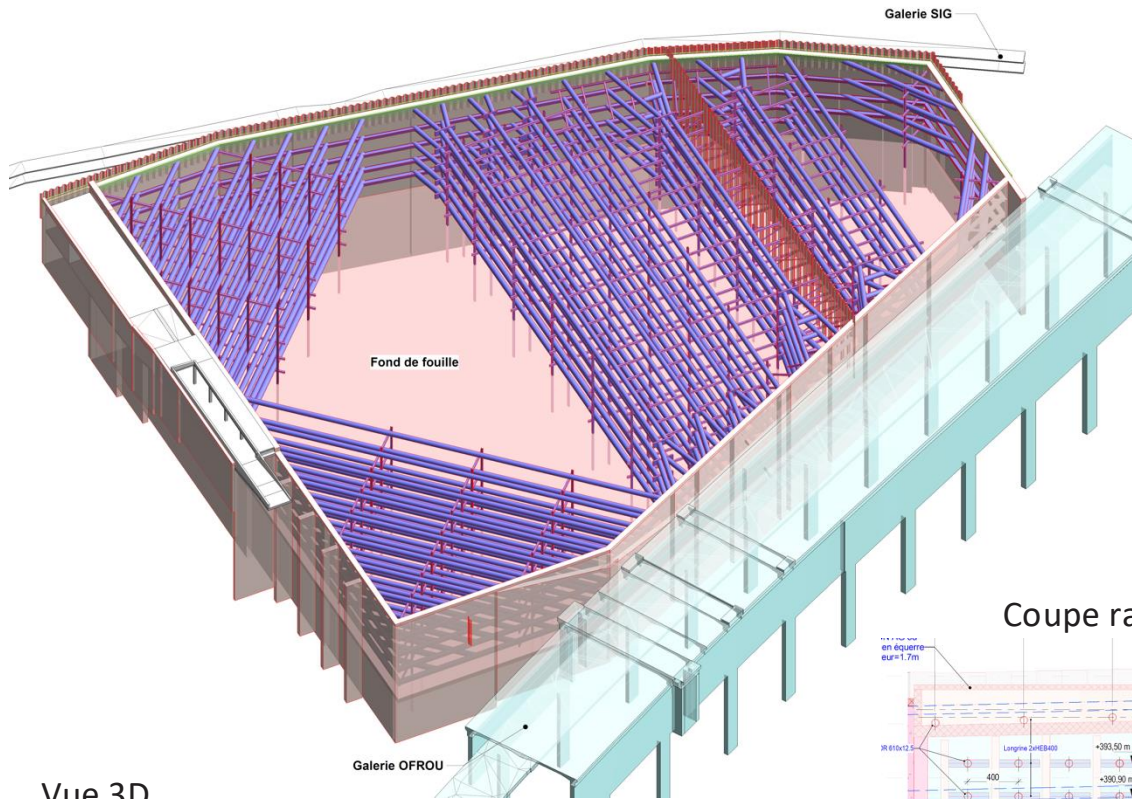
DESCENTE DE CHARGES

- Superposition des affectations (Patinoires et parking P+R)
- Structure avec des grandes portées reposant sur poteaux
- Impossibilité de répartir les charges pour éviter de diminuer la visibilité dans le parking
- Déviations de charges multiples (par ex. passage des cars et camions sous les gradins)



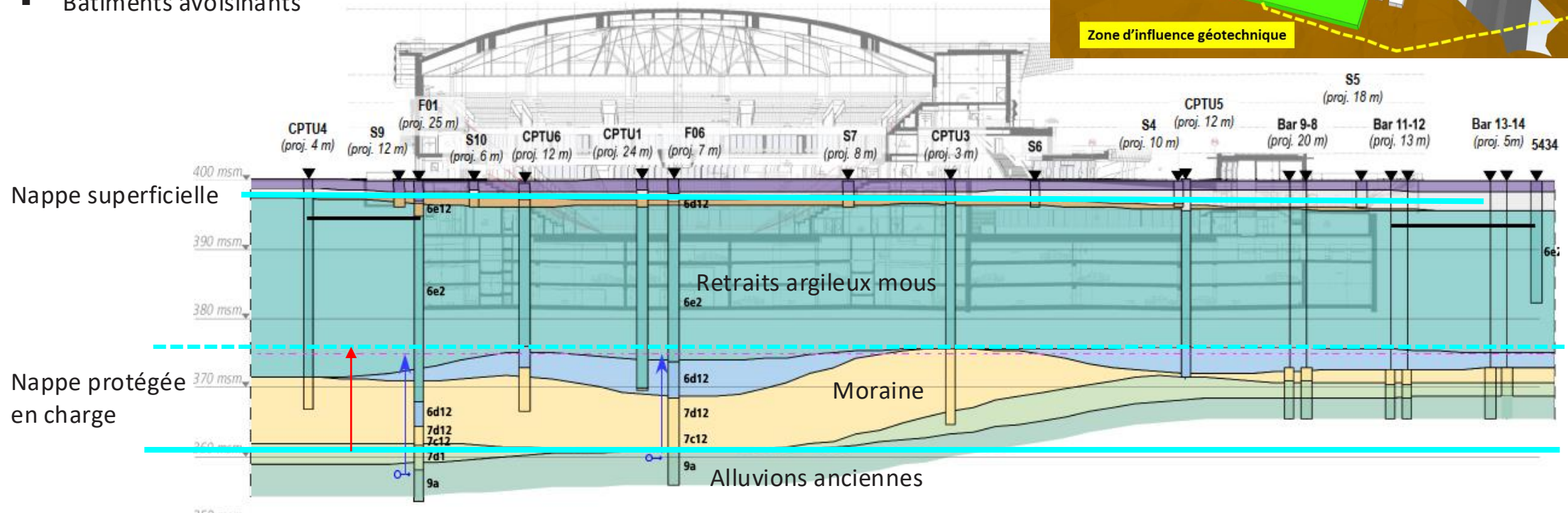
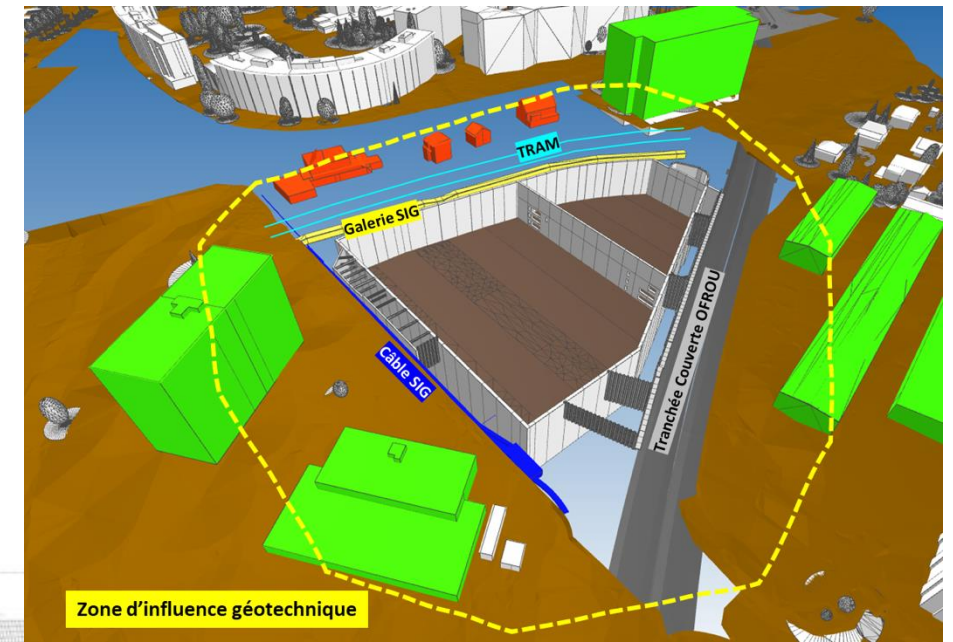
PROJET TRAVAUX SPECIAUX - CONCEPT

- Enceinte de parois moulées, ép.100cm.
- 5 rangs d'êtayage
- Rampe Parking P+R de 120 m de longueur contre la TC Bachet



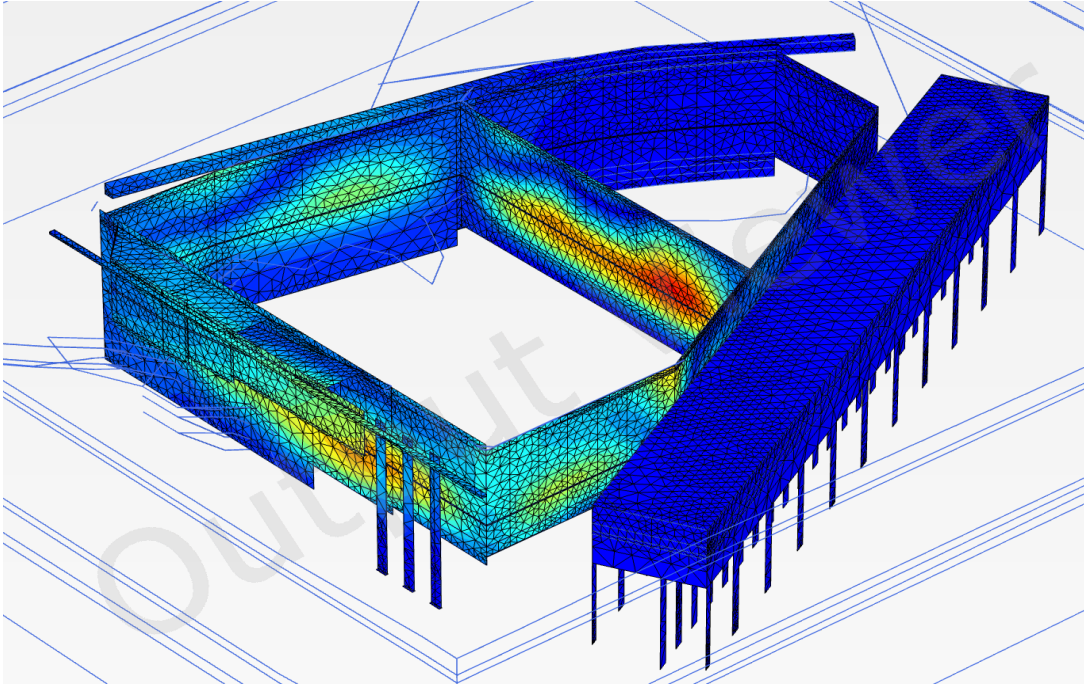
PROJET TRAVAUX SPECIAUX – QUANTITATIF

- Surface de la fouille de 12'500 m²
- Fouille 21m de profondeur (Fond de fouille 379.00 msm)
- 2 rampes d'accès : P+R et logistique
- 310'000 m³ de déblais essentiellement argileux
- Nappe protégée dans l'alluvion ancienne (aquifère du Genevois)
Revanche à respecter ≥ 5 m entre les ouvrages et l'aquifère protégée
Revanche avec dérogation potentielle entre $2 \text{ m} < 5 \text{ m}$
- Bâtiments avoisinants



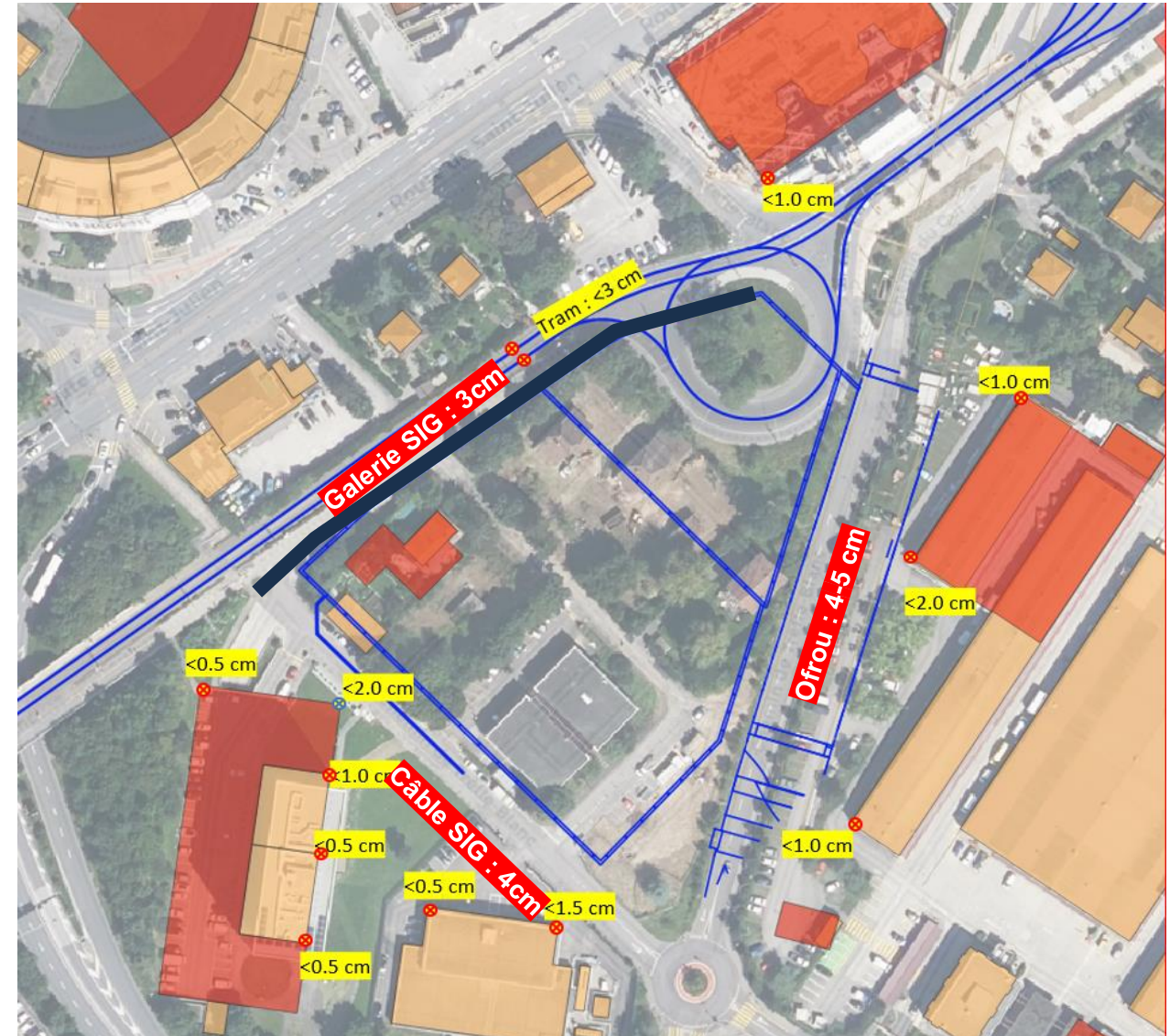
PROJET TRAVAUX SPECIAUX – MODELISATION

- Etude de sensibilité 2D et 3D



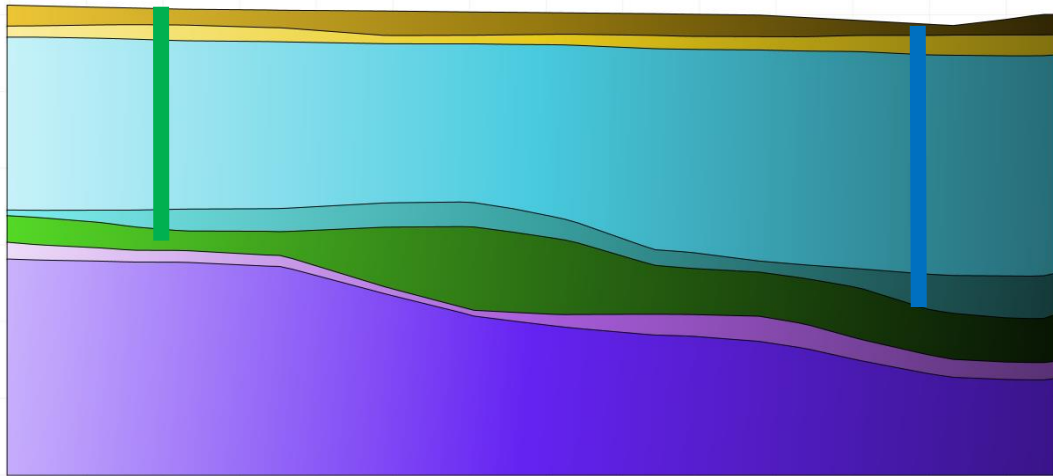
Contraintes des tiers

- SIG : Demande de modification de projet à l'autor. en sept. 2025
→ déplacements admissibles ≤ 1 cm !!
- Bâtiments : critères non définis, impact estimé faible à modéré.
- OFROU : en cours d'analyse par ingénieur de contrôle OFROU

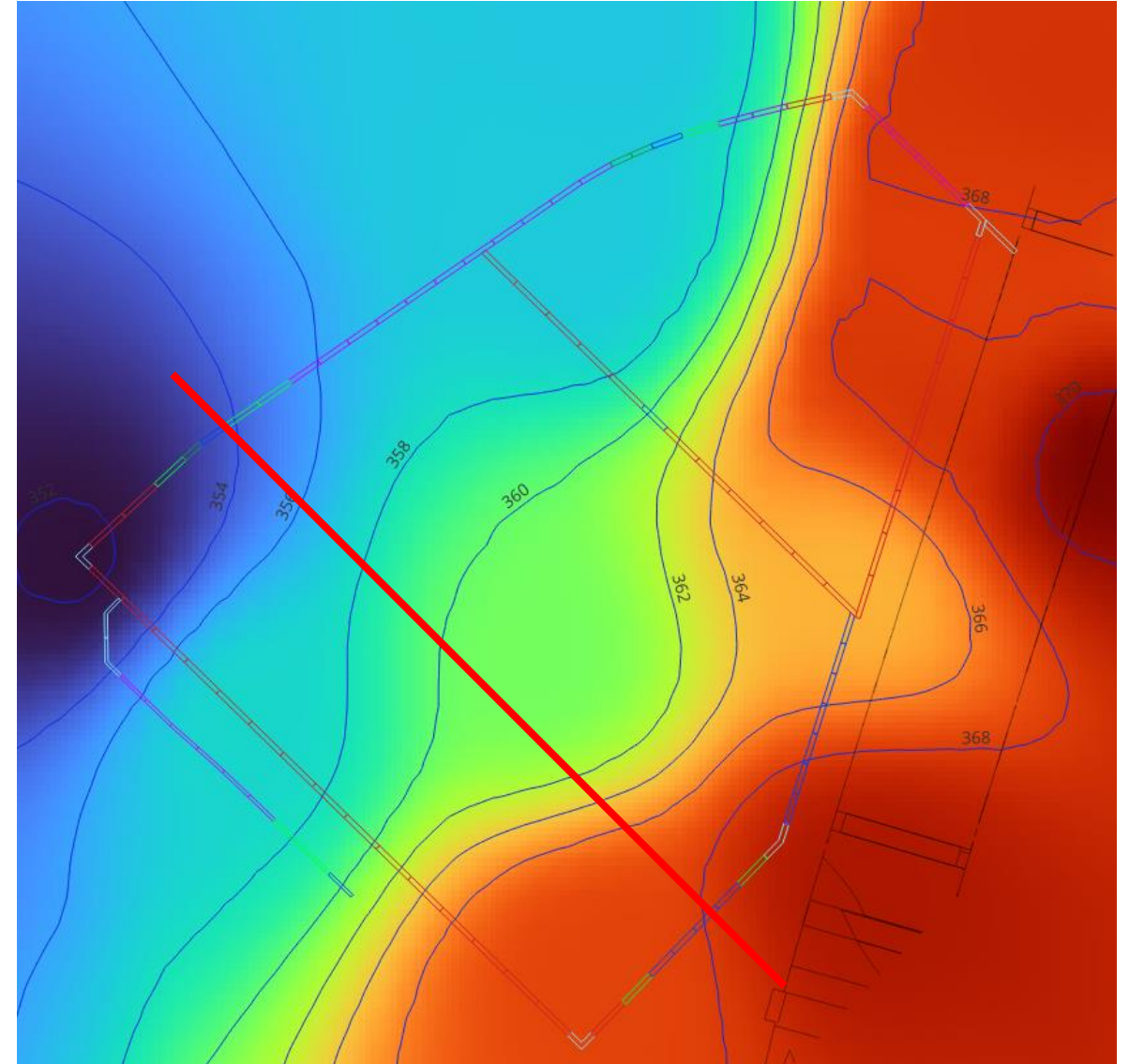


PROJET TRAVAUX SPECIAUX - PORTANCE

- Parois moulées servant de reprise des charges verticales
- Adaptation des longueurs en fonction de la butée du parement et de la portance du panneau de PM.
- Optimisation du projet pour éviter les charges trop conséquentes sur les PM. → Augmentation ponctuelle du volume de terrassement.
- Demande de dérogation dans les secteurs chargés ou avec un toit de l'alluvion ancienne à une altimétrie supérieure.



- Paroi moulée avec une revanche comprise entre 2 et 4m
- Paroi moulée avec une revanche supérieure à 5m



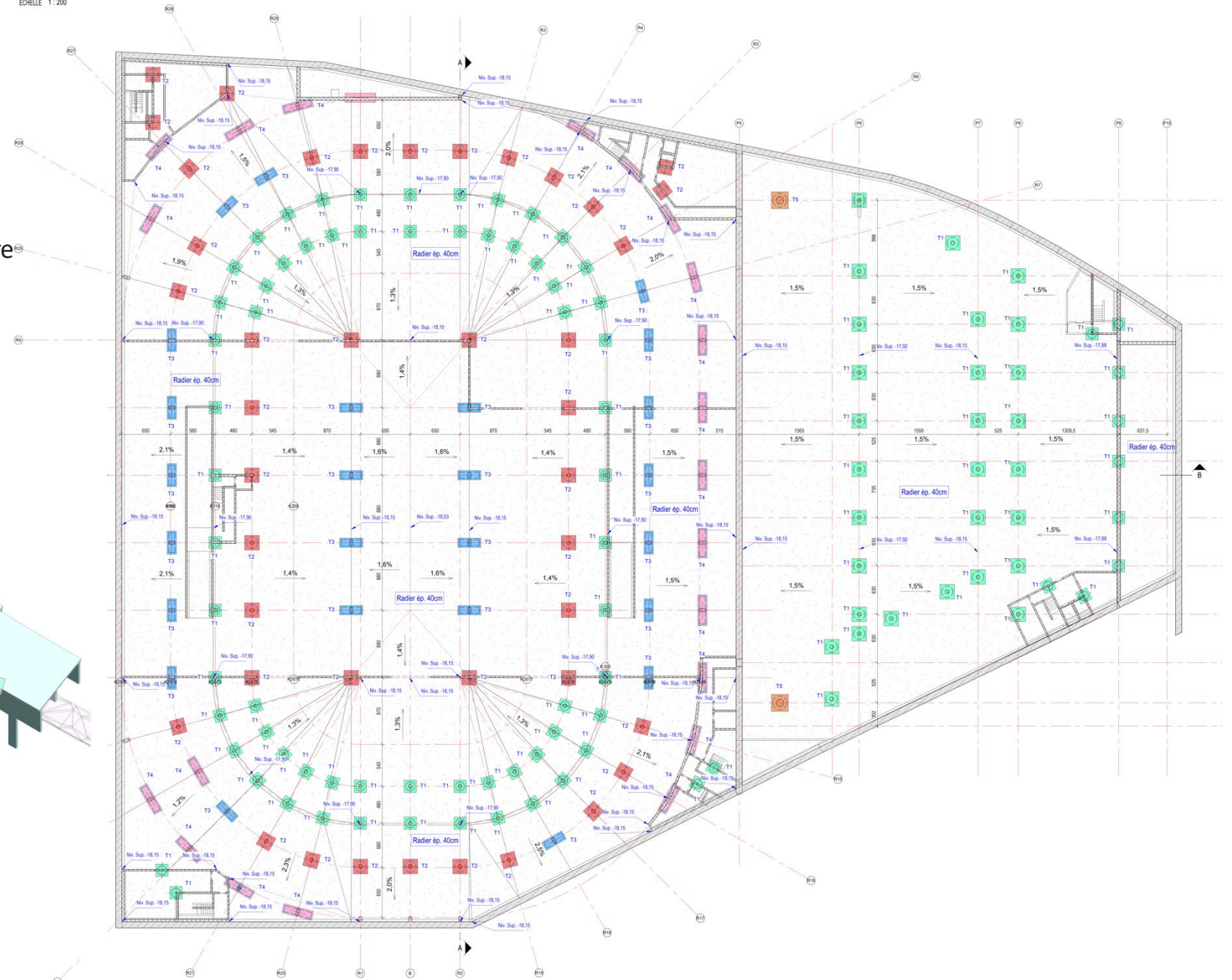
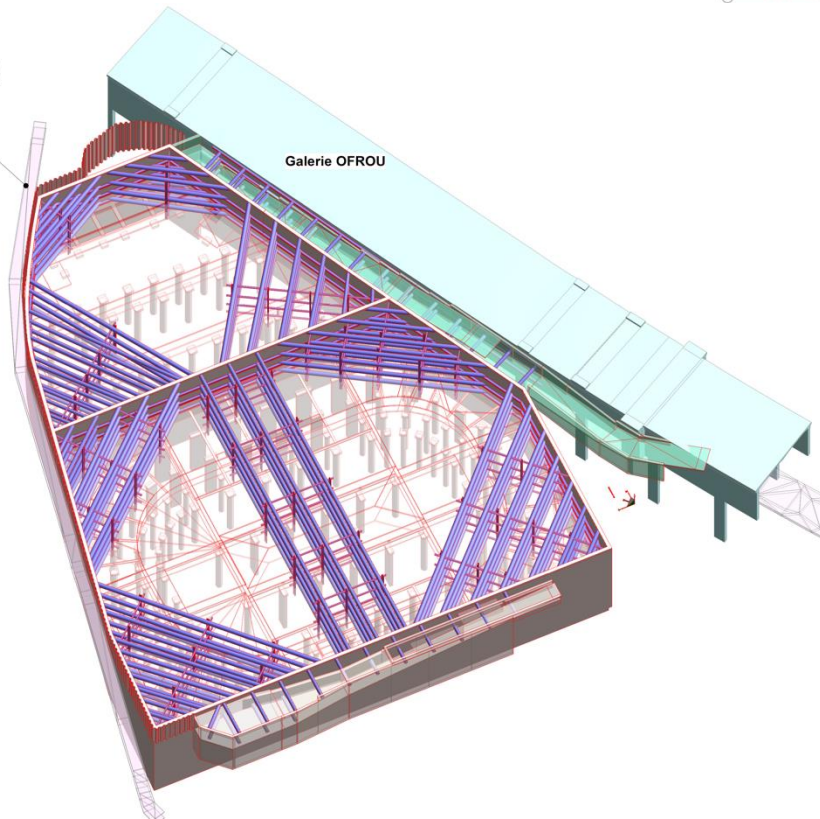
PROJET INITIAL - FONDATIONS

- Enceinte de parois moulées, ép.100cm.
- Pieux barrettes
- Pieux forés DN 1200, 1500 mm
- Radier dallage, ép.40 cm
- Rampe P+R de 120 m de longueur contre la TC Bachet (OFROU) avec poteaux sur pieux

Vue 3D
Echelle

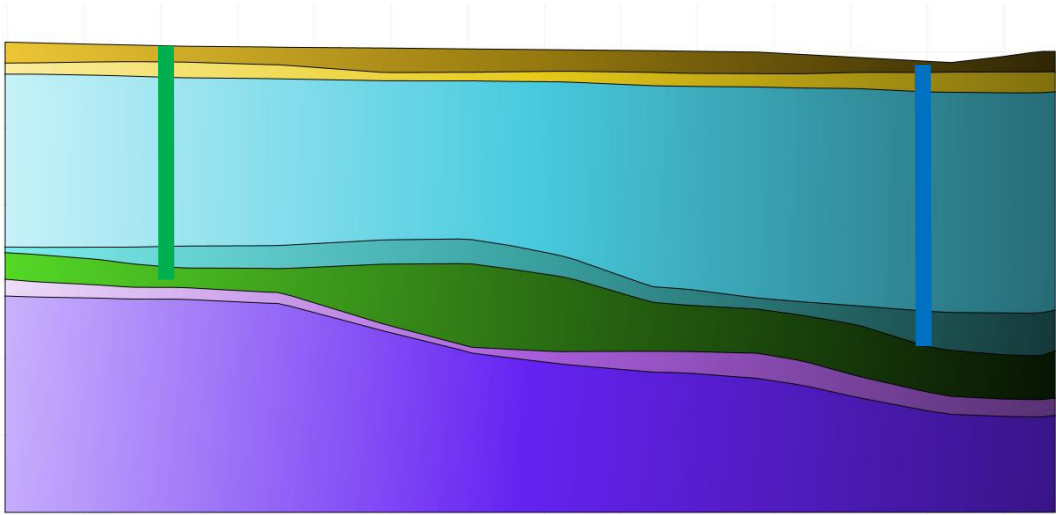
Galerie SIG

Galerie OFROU

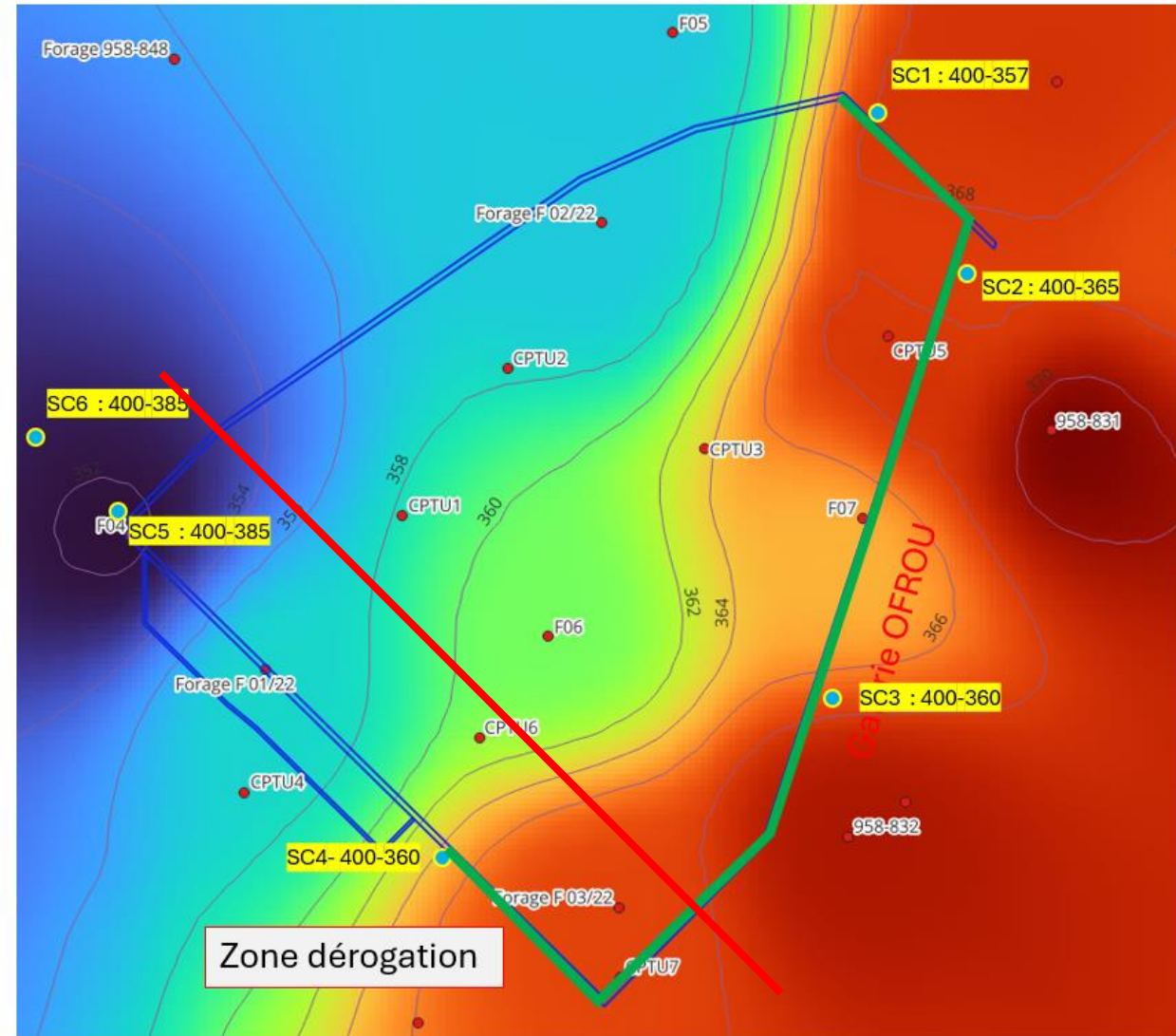


PROJET ACTUEL - FONDATIONS

- Parois moulées servant de reprise des charges verticales
- Adaptation des longueurs en fonction de la butée du parement et de la portance du panneau de PM.
- Optimisation du projet pour éviter les charges trop conséquentes sur les PM. → Augmentation ponctuelle du volume de terrassement.
- Demande de dérogation dans les secteurs chargés ou avec un toit de l'alluvion ancienne à une altimétrie supérieure.

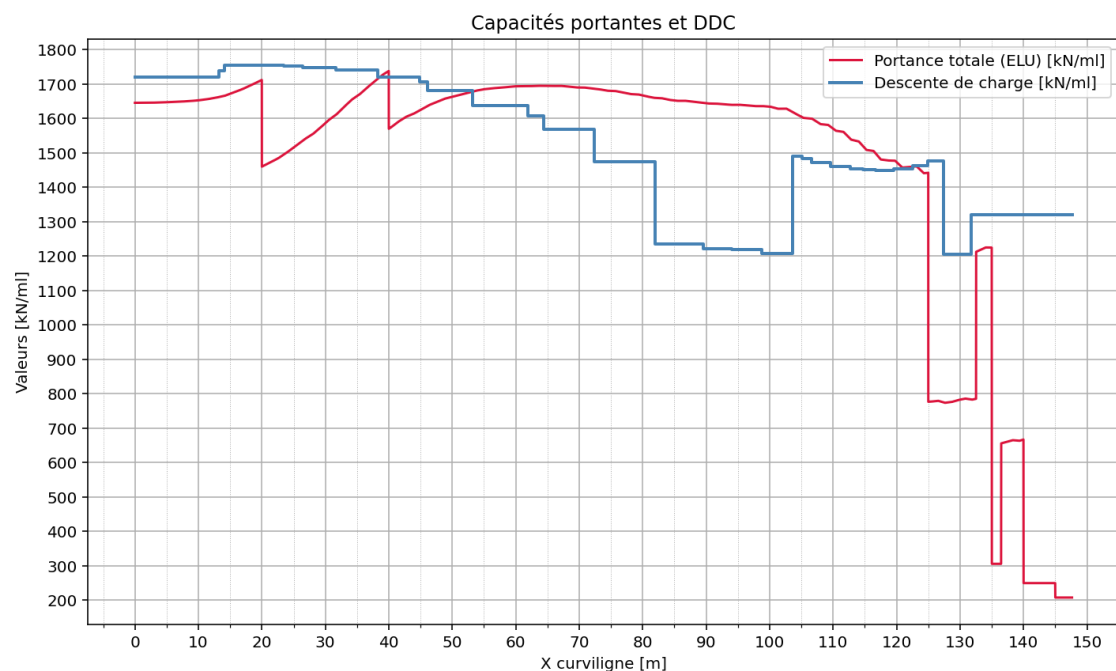
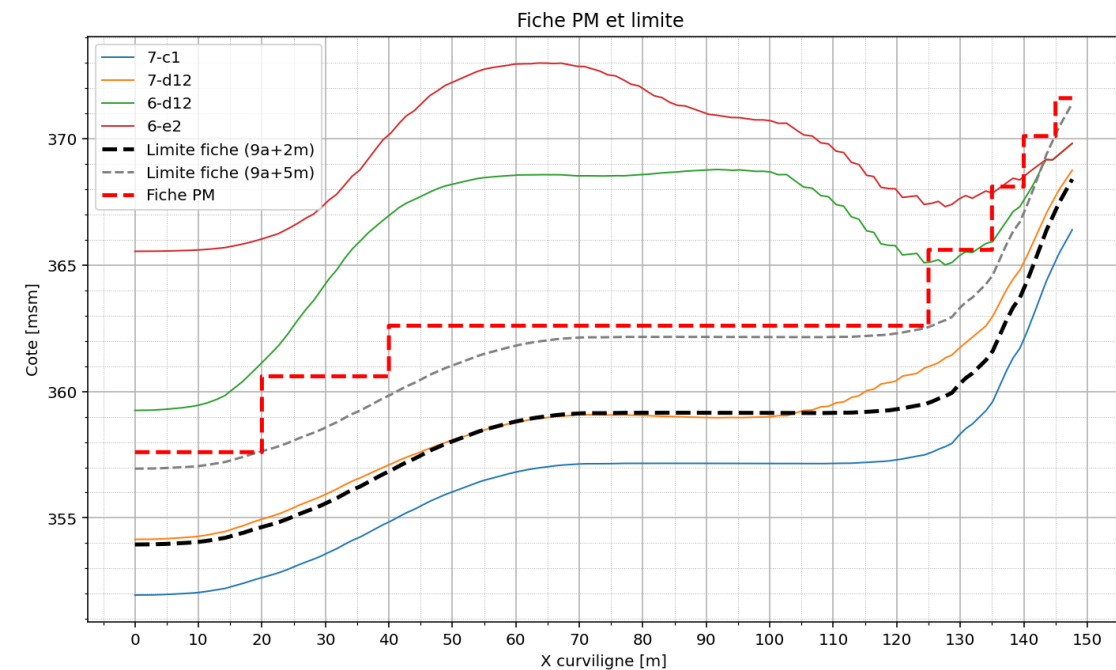


- Paroi moulée avec une revanche comprise entre 2 et 4m
- Paroi moulée avec une revanche supérieure à 5m



PROJET TRAVAUX SPECIAUX - PORTANCE

- Adaptation de la profondeur des PM par série de panneaux selon la connaissance géologique actuelle.
- Reconnaissance complémentaire à réaliser pendant la période des travaux préparatoires pour préciser les altimétries et limiter au maximum le risque de percer le toit des alluvions anciennes
→ Protection de la nappe de protection des eaux du genevois



VARIANTE DU CONCOURS 1^{er} degré

Projet

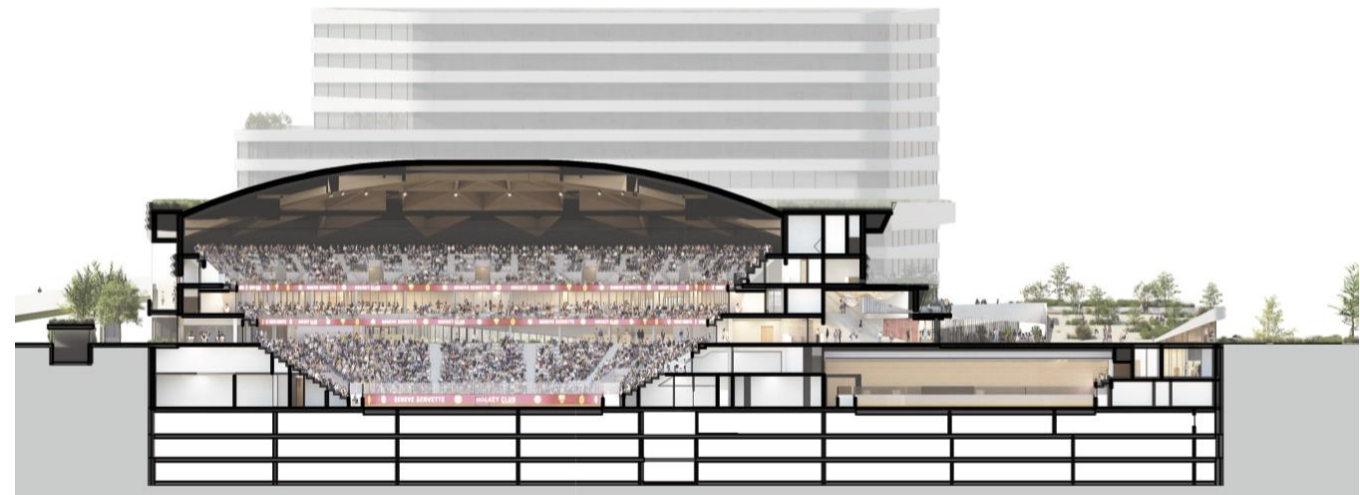
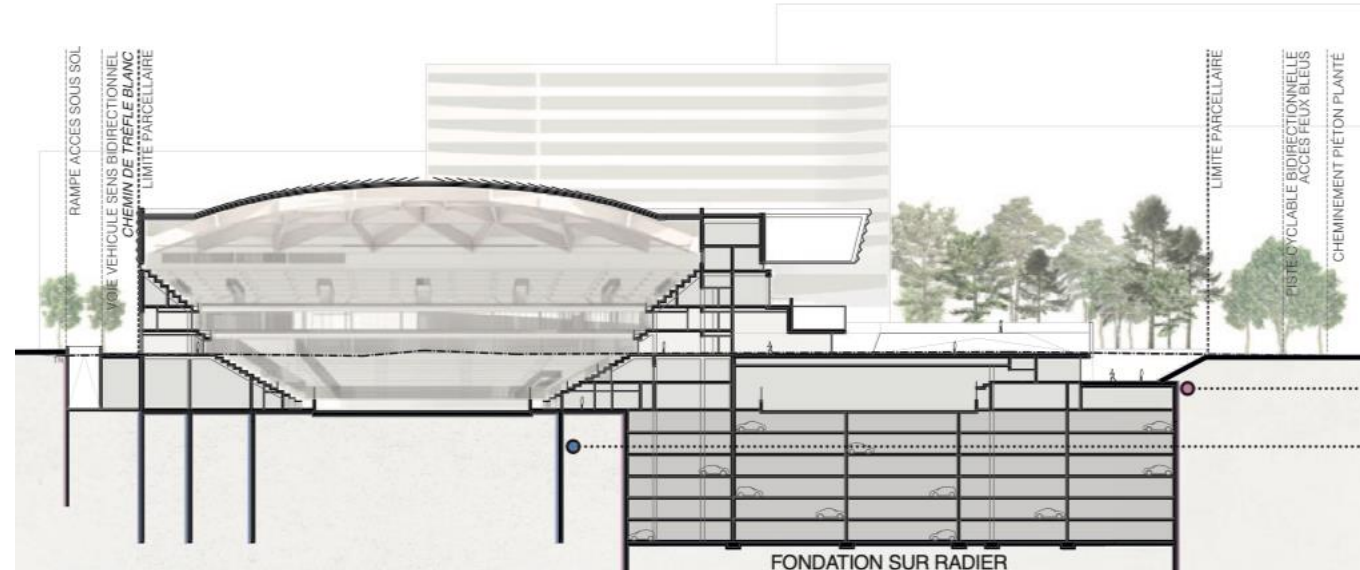
- Parking sur 3'600m² sur 6 niveaux de sous-sol
- Secteur du parking en dérogation
- 8'900 m² sans superposition d'affectation
- Fondations sur pieux
- PM évt remplacée par un rideau de palplanches
- Suppression du doublon de PM entre la rampe logistique et l'enceinte de fouille
- Limitation de l'influence de la fouille sur l'OFROU et SIG-HT
- Murs en béton armé en fond de place comme répartition des charges sur radier

Réponse du jury

- Demande d'étendre le parking sur l'ensemble de la surface
→ Superposition des affectations
- Optimiser au maximum les vues dans le parking pour limiter les risques d'accident.
→ Suppression des murs en béton armé

Conséquences

- Enceinte complète en parois-moulées
 - Hauteur libre des parkings augmentée pour des raisons d'emprise des techniques CVSE
 - Compartimentage feu avec portes coupe-feu
- Augmentation du volume des matériaux d'excavation M_E





Projet



©AER STUDIO

Projet



©AER STUDIO

MERCI DE VOTRE ATTENTION

