

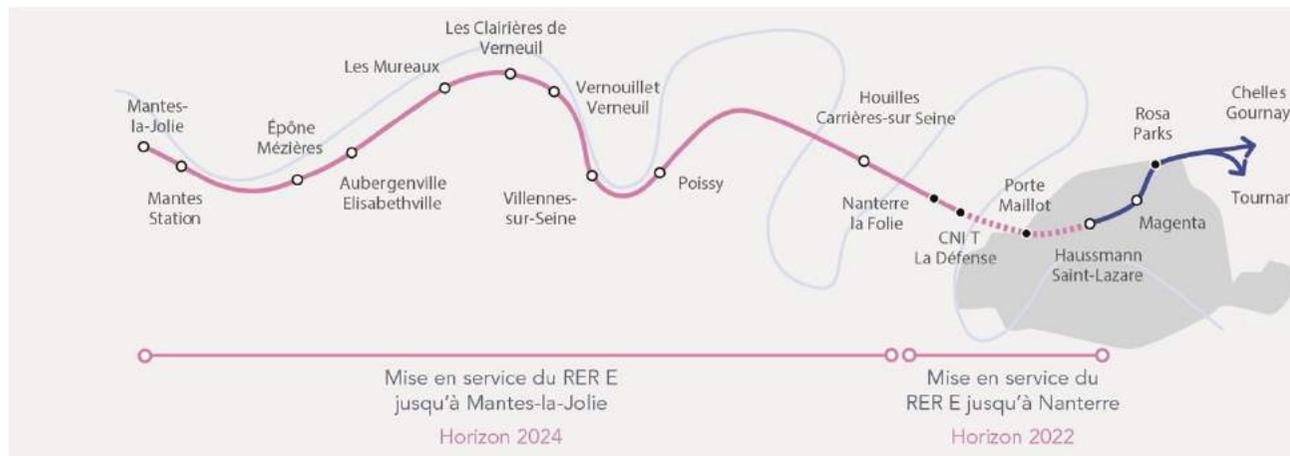
Winter site visit - Friday 19th January

EOLE La Défense CNIT station – Excavation for the future
RER E railway interchange beneath the CNIT





Ensemble de l'opération



- ❖ Réaménagement d'une ligne existante entre Mantes-la-Jolie et La Défense sur 47 kilomètres
- ❖ Percement d'un nouveau tunnel d'environ 8 kilomètres entre La Défense et Hausmann-Saint-Lazare (terminus actuel du RER E)
- ❖ Création de 3 nouvelles gares (Porte Maillot, La Défense-CNIT et Nanterre-La Folie)

LA DÉFENSE CNIT



PORTE MAILLOT



EOLE SECTEUR DEFENSE ORGANISATION

MAITRISE D'OUVRAGE



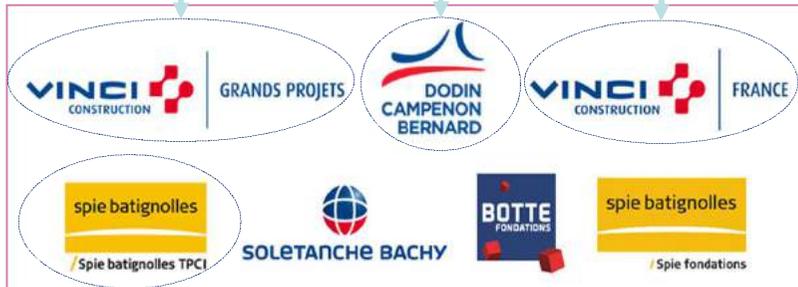
GROUPEMENT ENTREPRISES



Système qualité,
d'information et de
documentation

Gérant

Mandataire
DEF1



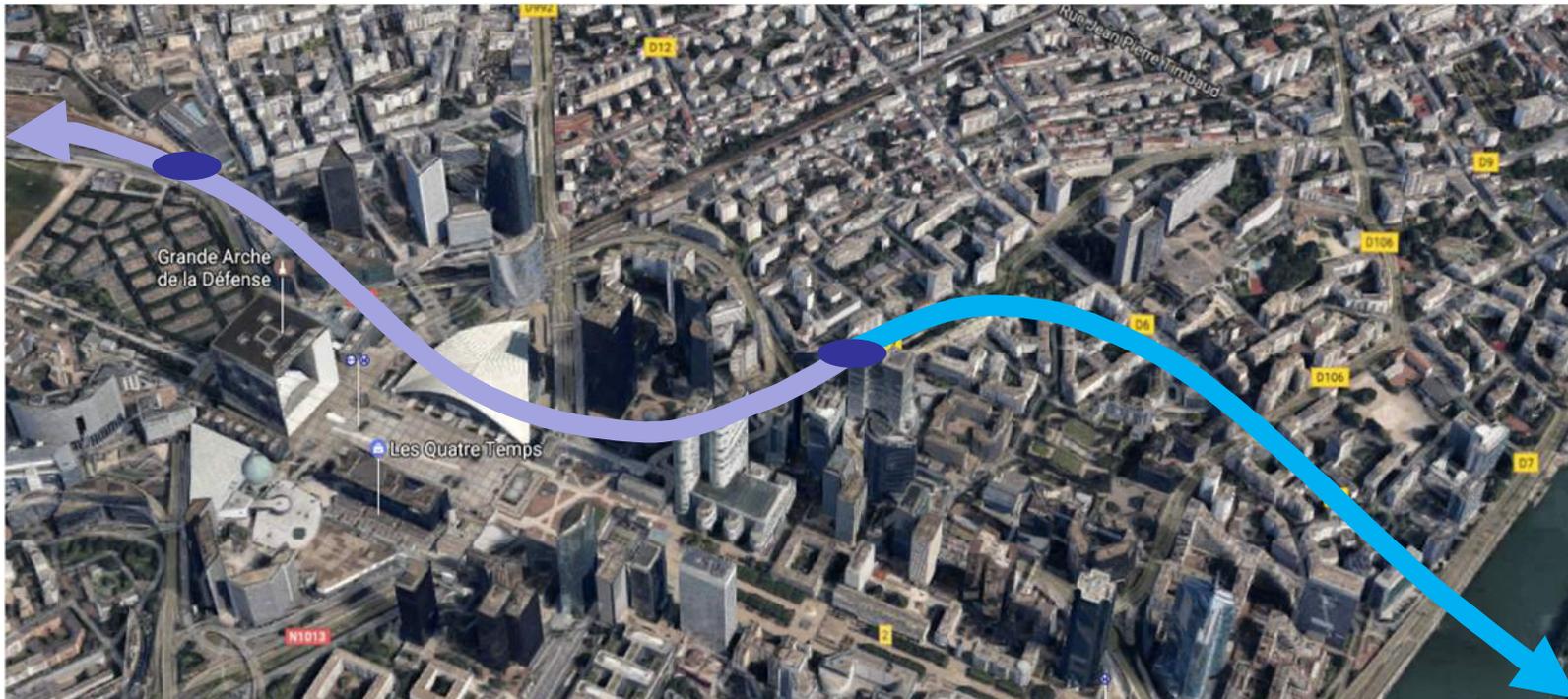
Mandataire DEF2

MAITRISE D'OEUVRE



AMO

- ❖ AMOg : Systra
- ❖ AMO Bâti : Veritas / Segat
- ❖ AMO Environnement
- ❖ ...

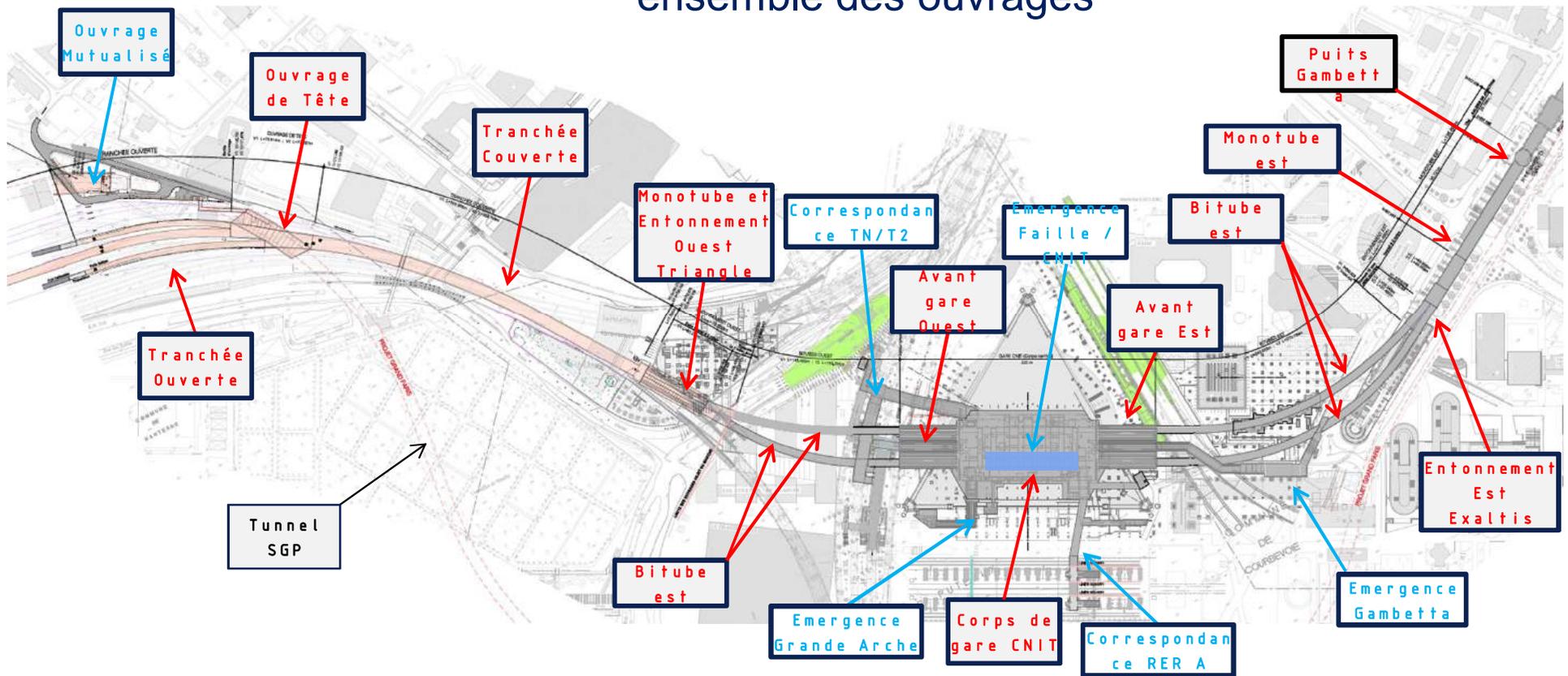


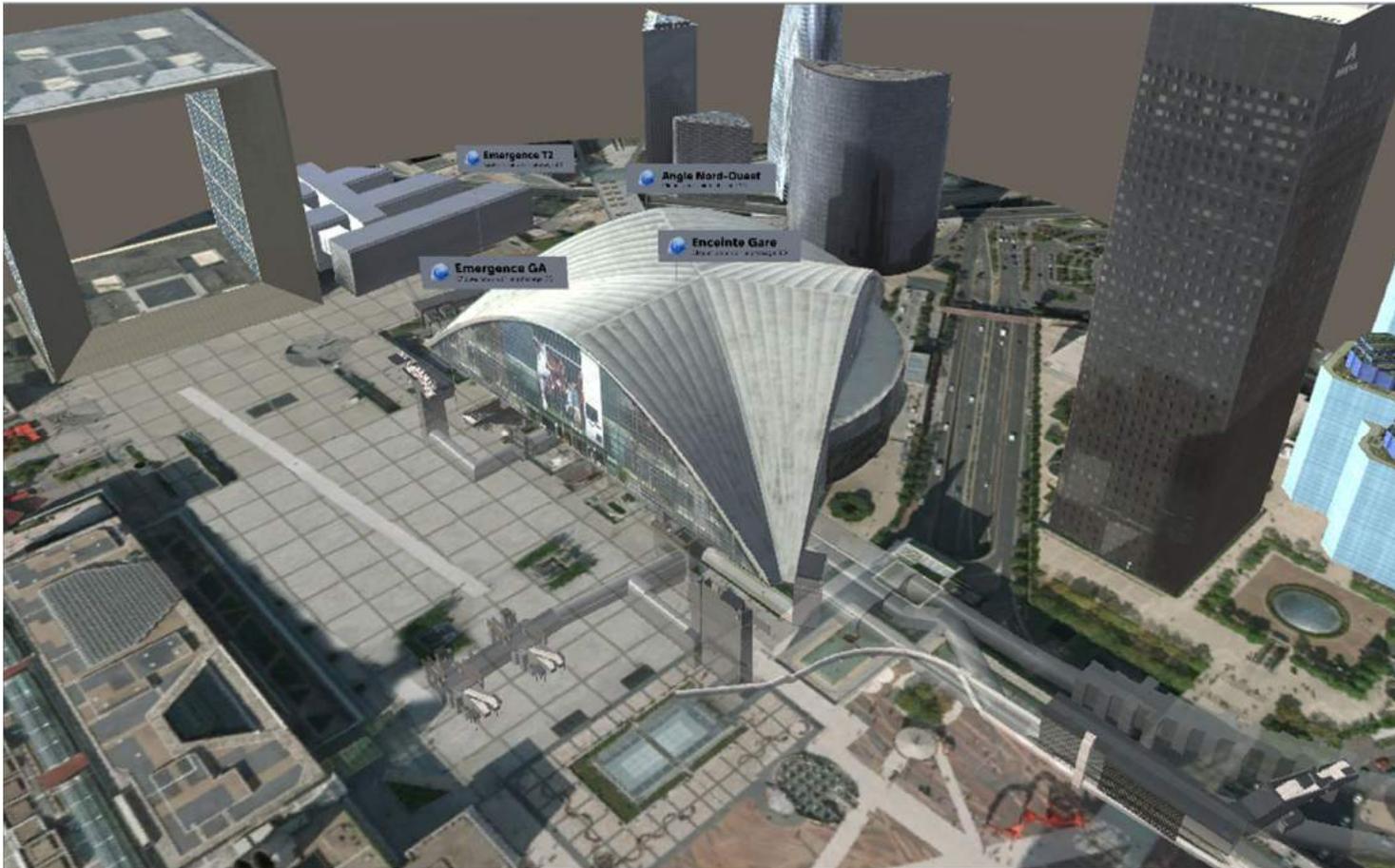
GC-DEF1/DEF2 (Tunnels traditionnels)

GC-TUN (Tunnelier)

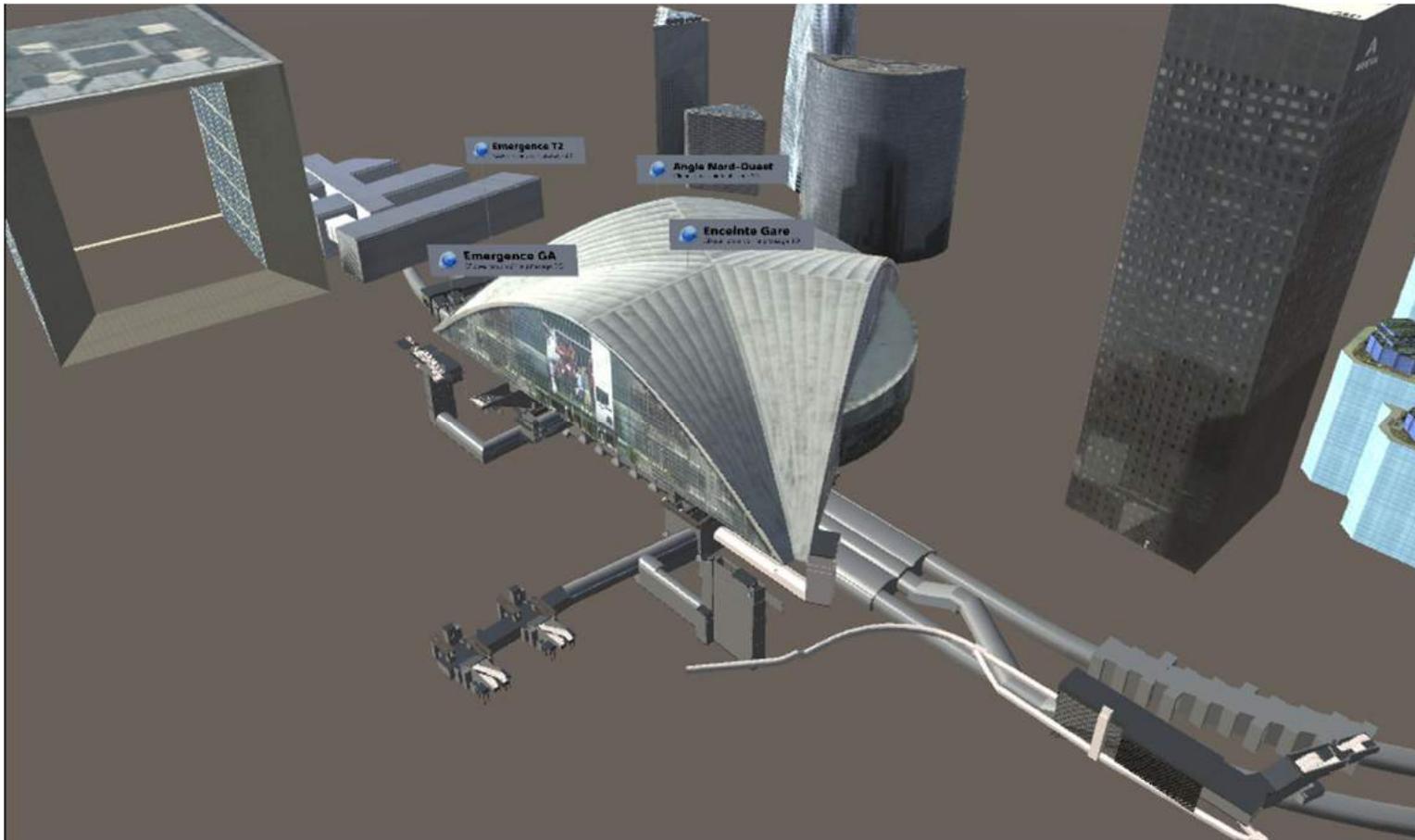
EOLE SECTEUR DEFENSE

ensemble des ouvrages



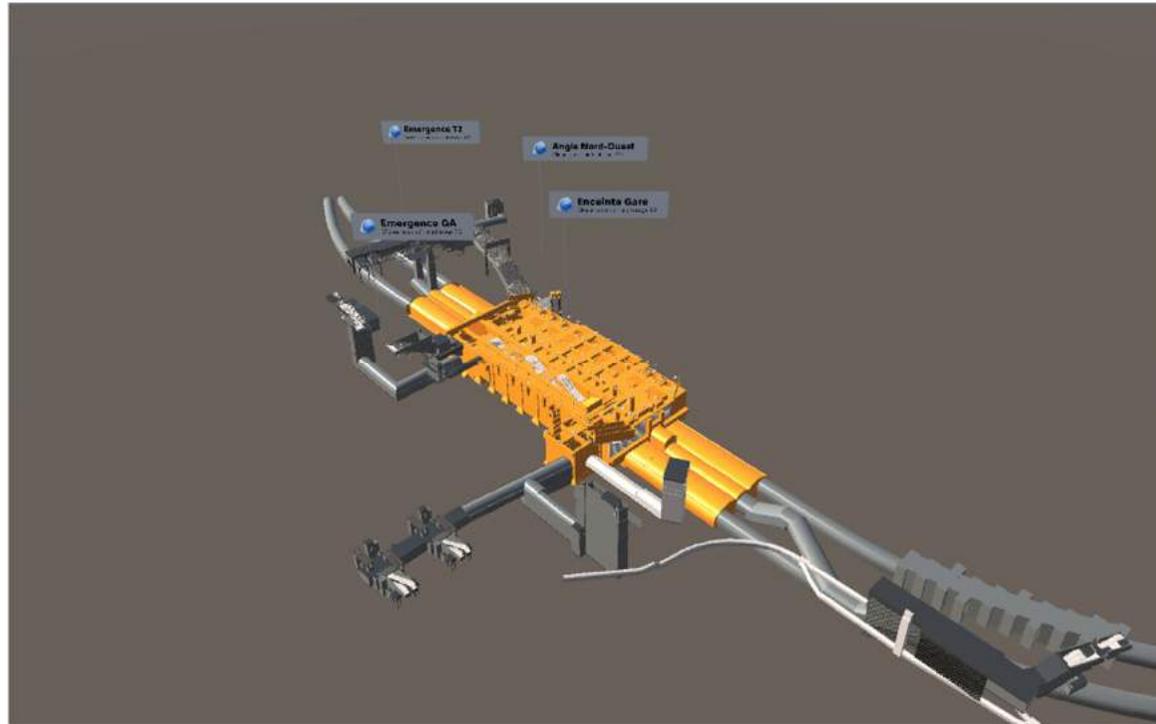


ICE Site Visit 19/01/2018



ICE Site Visit 19/01/2018

Corps principal de la gare CNIT – La Défense



Corps principal de la gare CNIT – La Défense

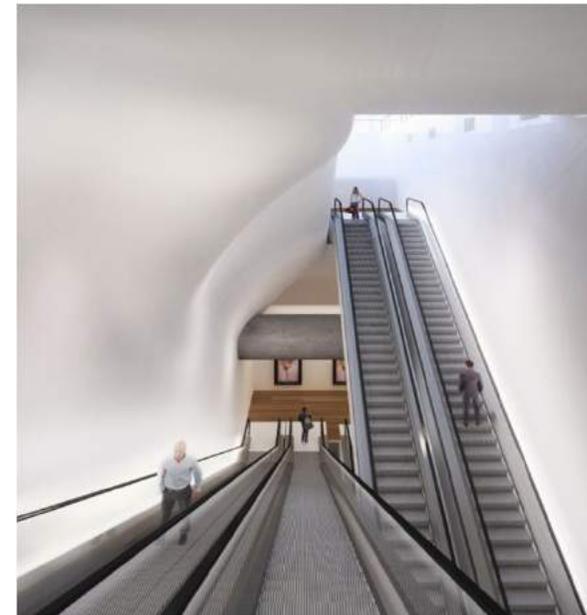
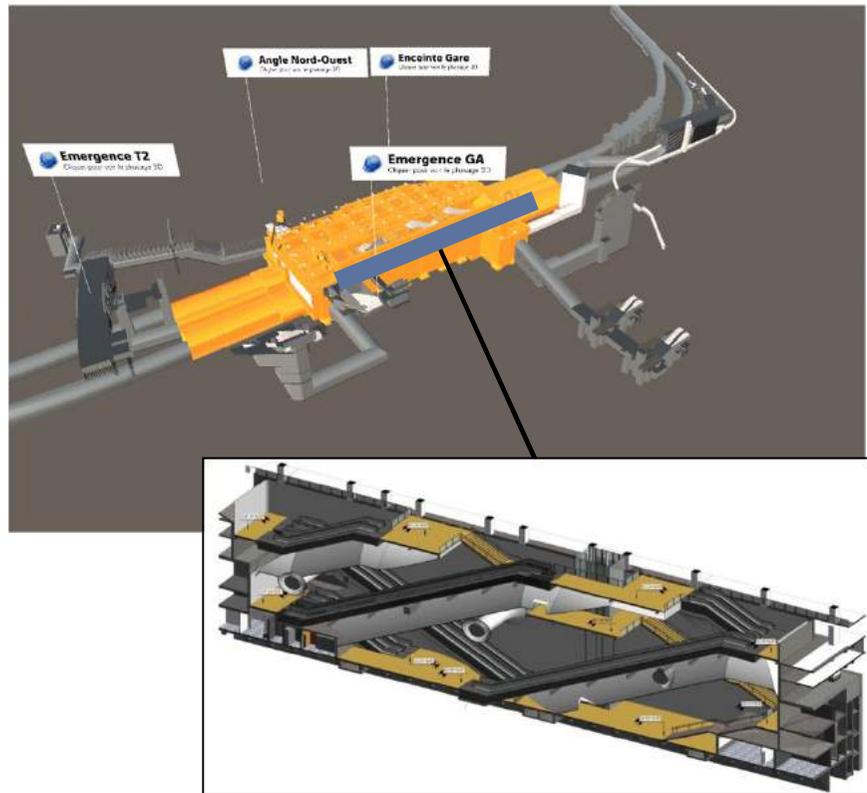


sortie CNIT



Niveau Parvis
Niveau A
Niveau C

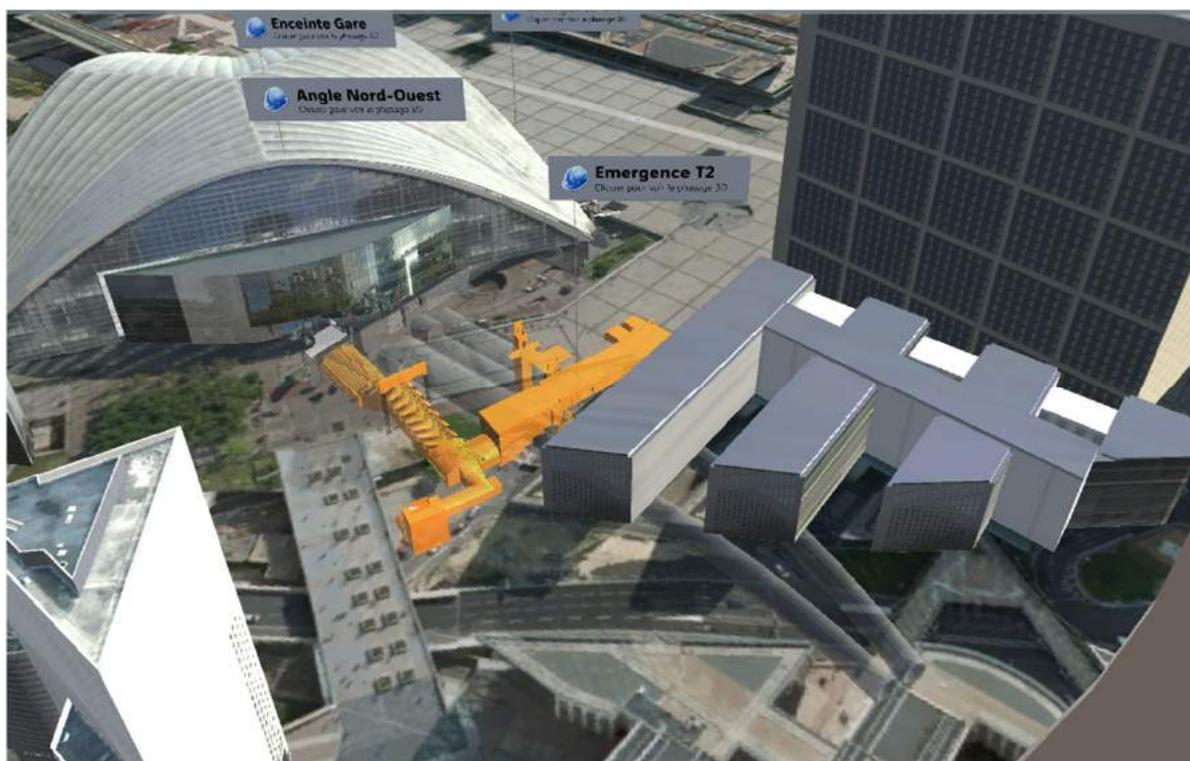
sortie CNIT



sortie Gambetta



Correspondance T2/Transilien



ICE Site Visit 19/01/2018

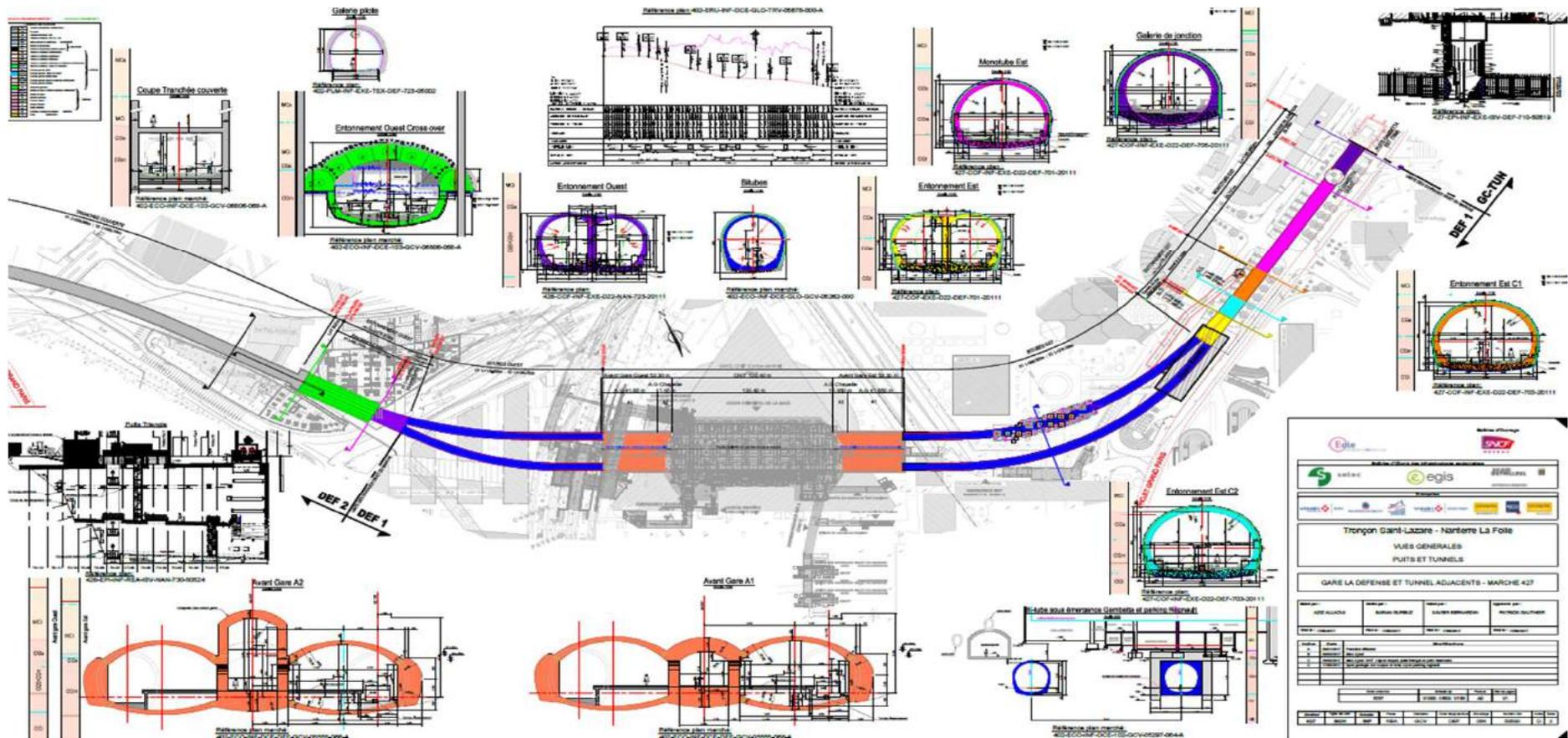
Correspondance RER A



sortie Grande Arche



Vue d'ensemble des sections en souterrain



ICE Site Visit 19/01/2018

1. Secteur Gambetta

Sécurité vis-à-vis des eaux souterraines

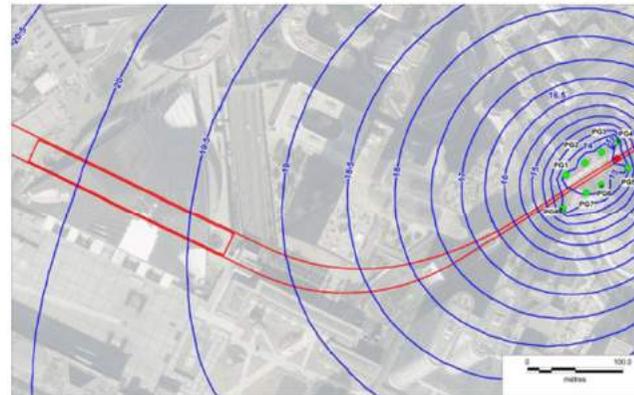
- Solution retenue: puits de pompage sur le secteur Gambetta, 8 puits débitant jusqu'à 620 m³/h

Comparaison avec d'autres solutions:

- Enceinte en parois étanches au coulis ou en béton (parois moulées) : irréaliste dans le contexte des constructions sus-jacentes, et problème d'effet de barrage permanent
- Injections de terrain : caractère aléatoire dans les terrains rencontrés (calcaires fracturés, sables saturés en fines)

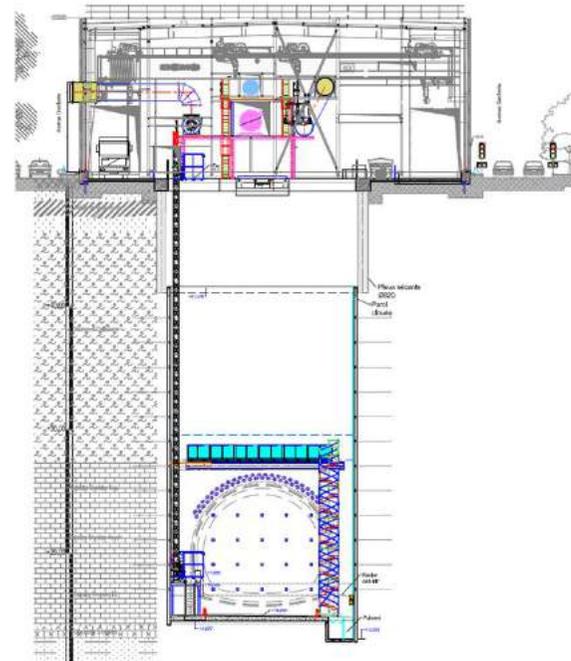
Acceptabilité de la solution de rabattement :

- Coordination étroite avec l'inspection générale des carrières vis-à-vis du risque gypse avec mise en place de protocoles de suivi
- Exutoire vers une unité de climatisation/ chauffage fonctionnant elle-même par pompage d'eau dans la seine
- Surveillance du non-dénoisement des systèmes de géothermie existants
- Essais préalables permettant également de calibrer l'effet en termes de tassement

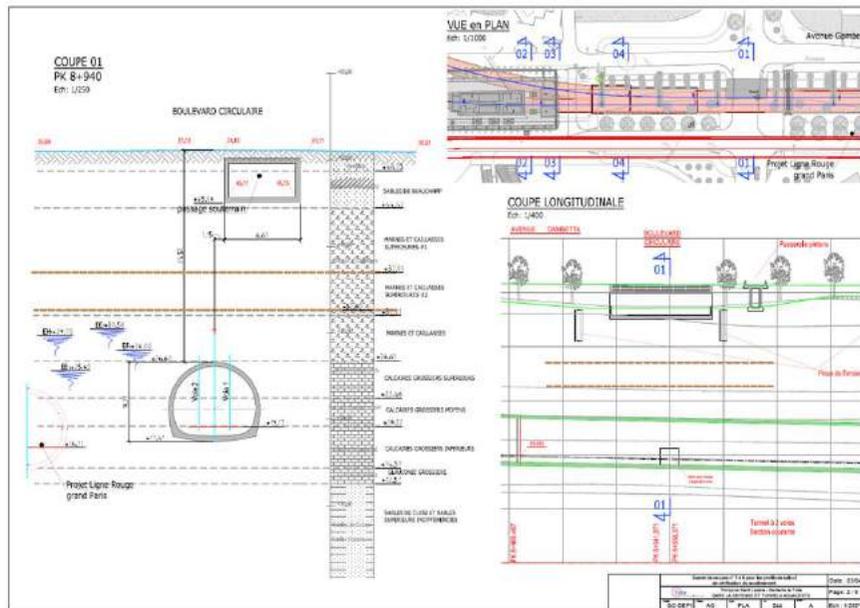


- PUIITS GAMBETTA

- ❖ Excavation conventionnelle
- ❖ Sur la hauteur des terrains meubles anneau de soutènement avec pieux jointifs
- ❖ En dessous terrassement par passes soutenues par clouage associé à une coque en béton projeté

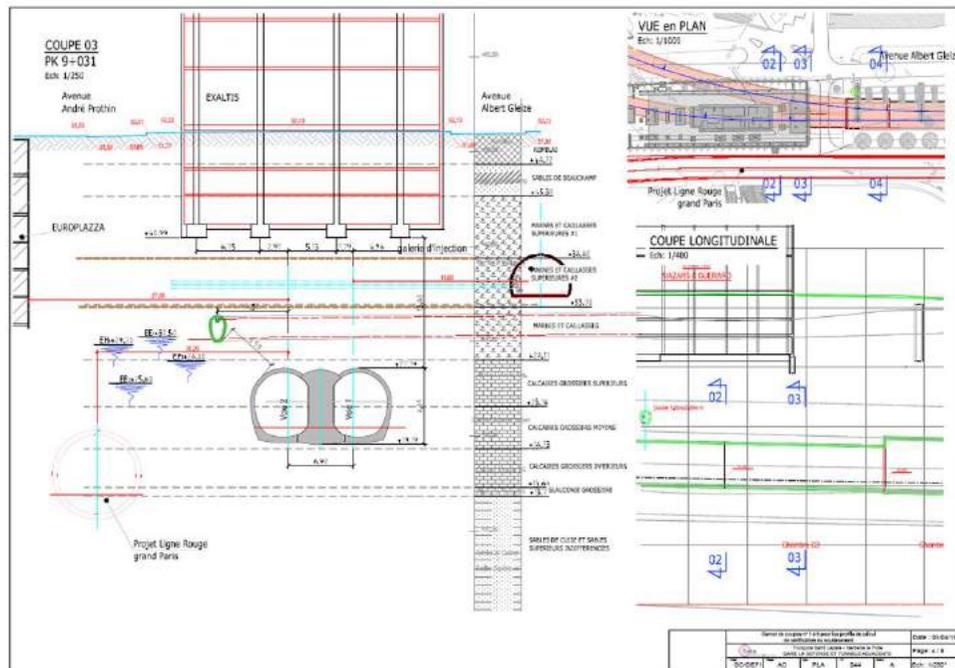


- Monotube Est-Double voie L= 185 m



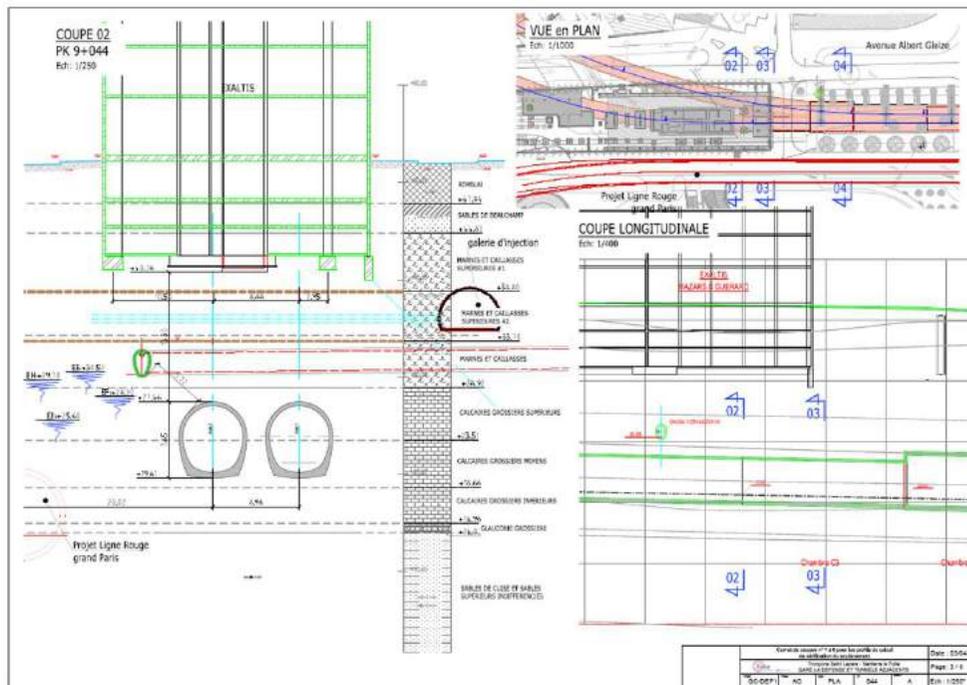
- Formation : calcaire grossier
- Couverture : 25 m à 27 m
- Excavation : à pleine section
- Abattage : à la fraise
- Pas d'avancement : 1,00 m
- Soutènement: cintres lourds HEB 220 et coque béton projeté fibré e=27 cm

- Entonnement Est – Tubes accolés L=27m



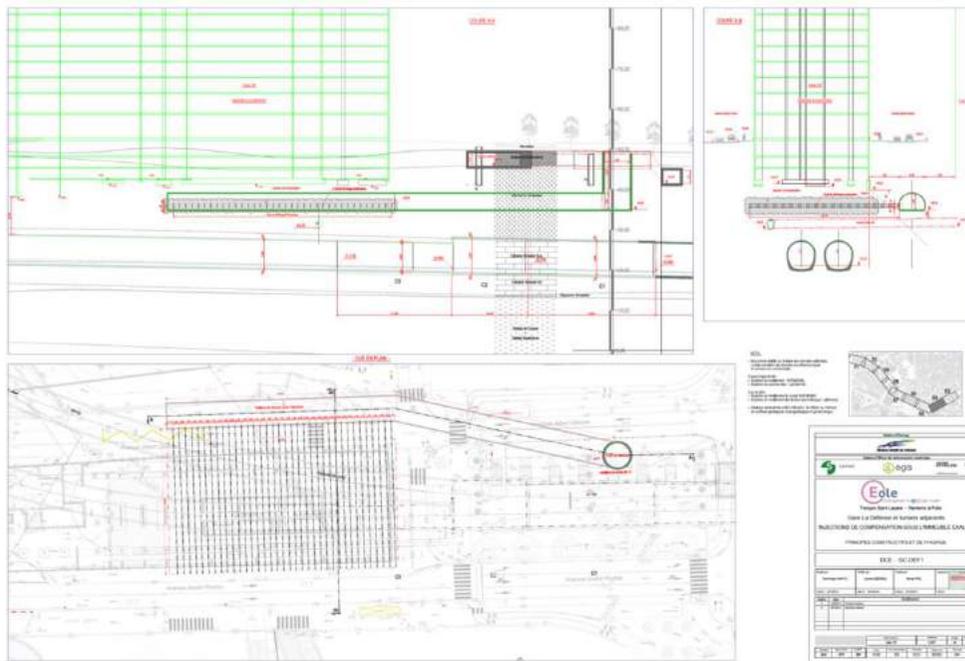
- Formation : calcaire grossier
- Couverture : 14 m
- Excavation : à pleine section
- Abattage : à la fraise
- Pas d'avancement : 1,00 m
- Soutènement: cintres lourds HEB 220 et coque béton projeté fibré e=27 cm

- Bitube Est L=270 m

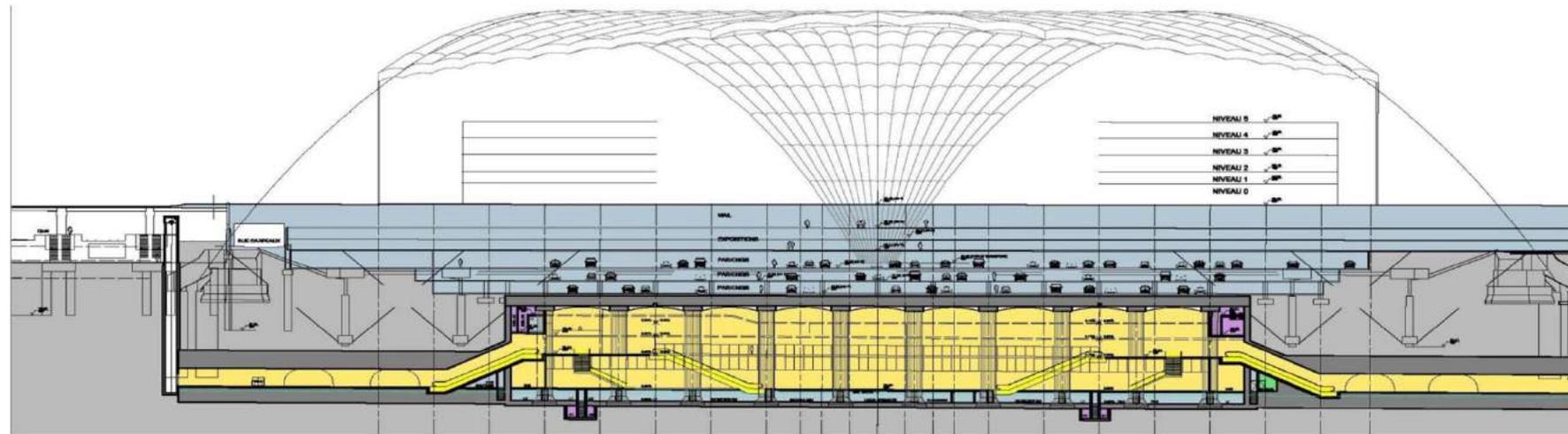


- Formation : calcaire grossier
- Couverture : 14 m
- Excavation : à pleine section
- Abattage : à la fraise
- Pas d'avancement : 1,50 m
- Soutènement: cintres lourds HEB 180 et coque béton projeté fibré e=23 cm

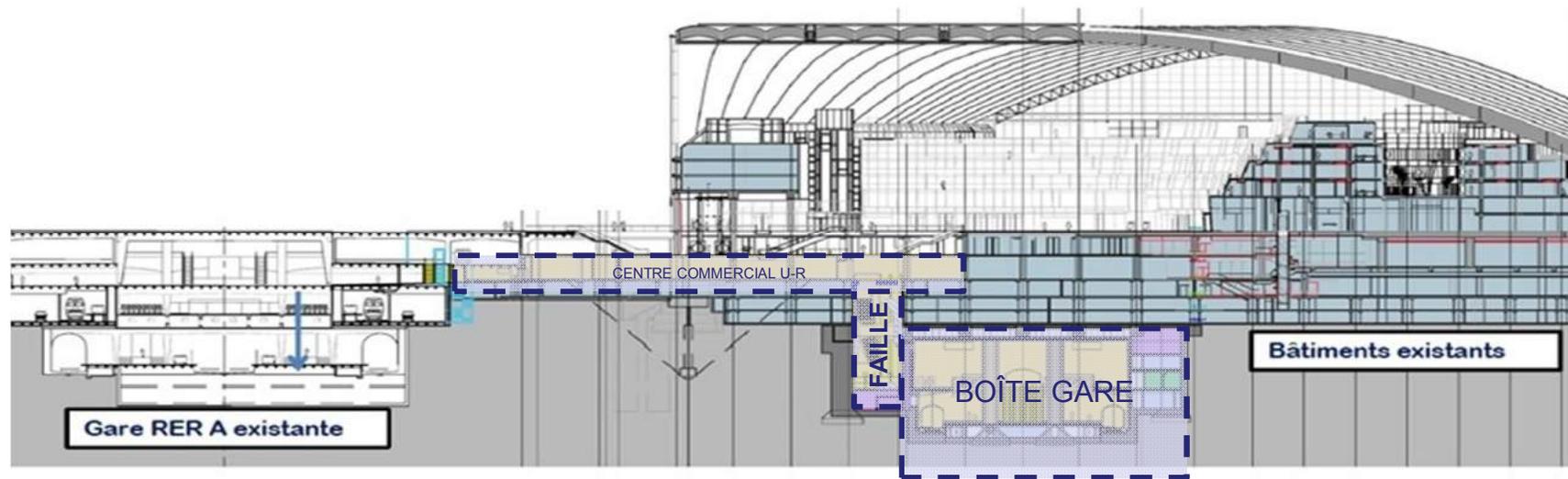
Injections de compensation sous l'immeuble EXALTIS



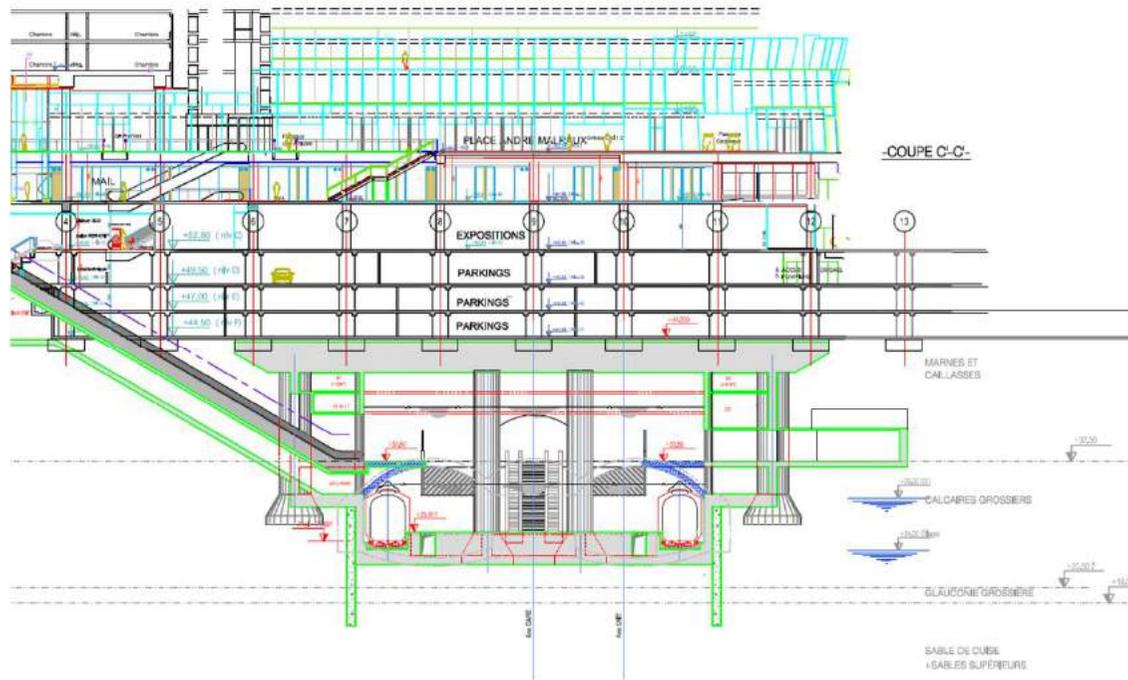
2. Corps principal de la gare



Les parois et poteaux intérieurs de la gare reprennent en sous œuvre les charges des structures internes du CNIT sus-jacentes, via une dalle de reprise qui ramène les charges en tête de poteaux



- Coupe transversale de la gare et ses avoisinants (RER A & CNIT)
- Gare ancrée dans la dalle de calcaire (10m d'épaisseur) au-dessus d'une couche de sable fin (sables de Cuise)
- Éloignement maximal des tirants de la voûte du CNIT



Juillet 2016 – En cours : Installations de chantier dans le CNIT



Juillet 2016 – En cours : Installations de chantier dans le CNIT



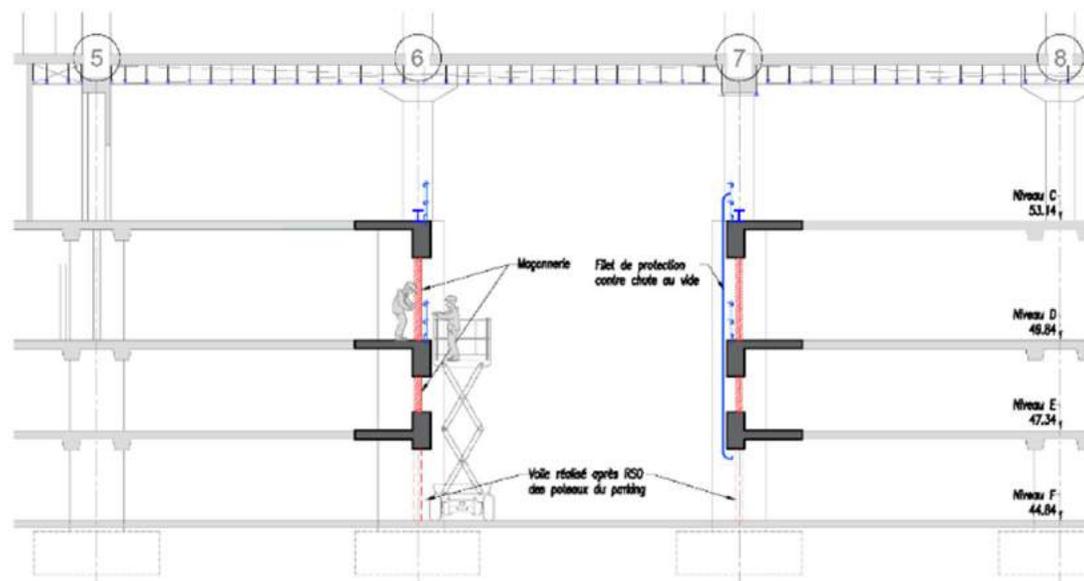
ICE Site Visit 19/01/2018

30

Juillet 2016 – En cours : Installations de chantier dans le CNIT et début création de la faille



Travaux de démolition et construction de la faille



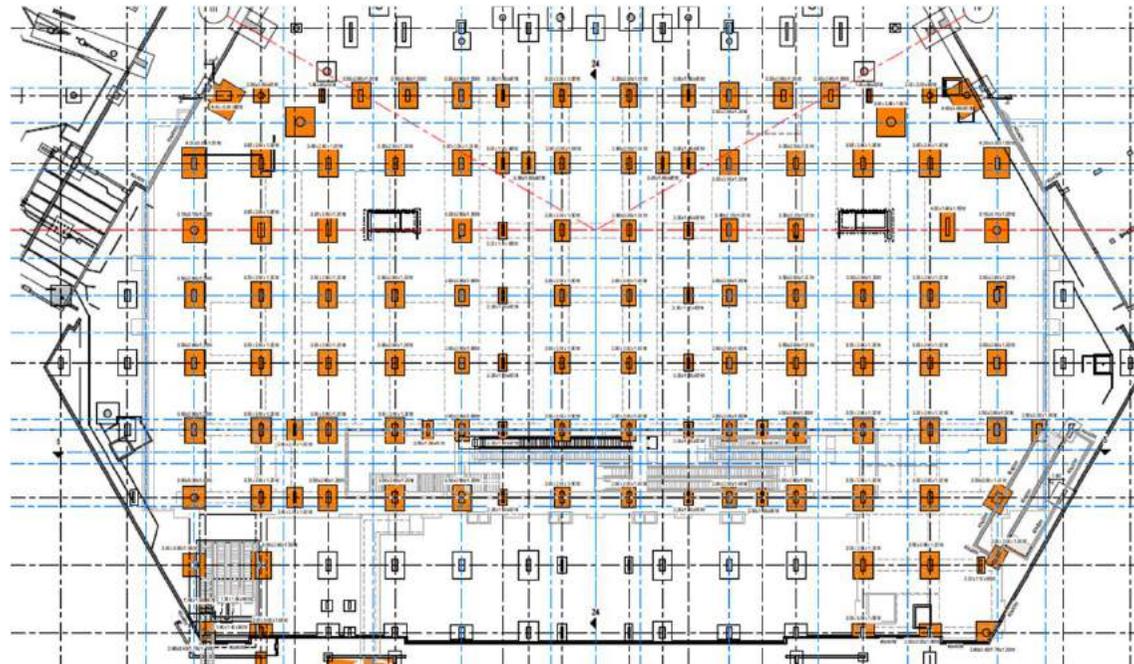
Travaux de démolition et construction de la faille

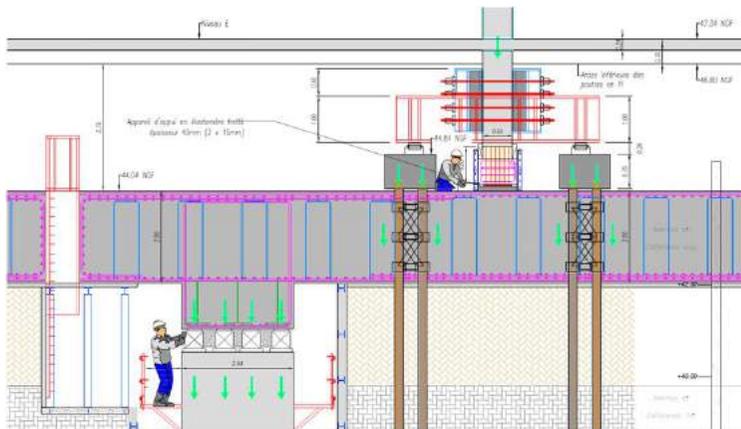
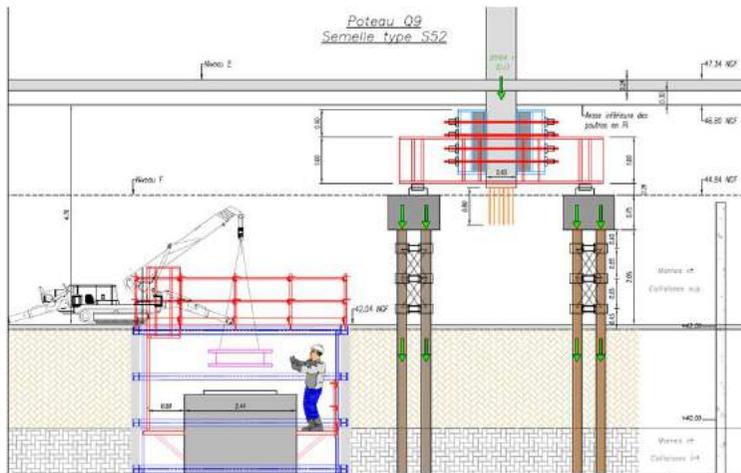


Travaux de démolition et construction de la faille



Reprise en sous œuvre de 119 poteaux chargés jusque 1500 t



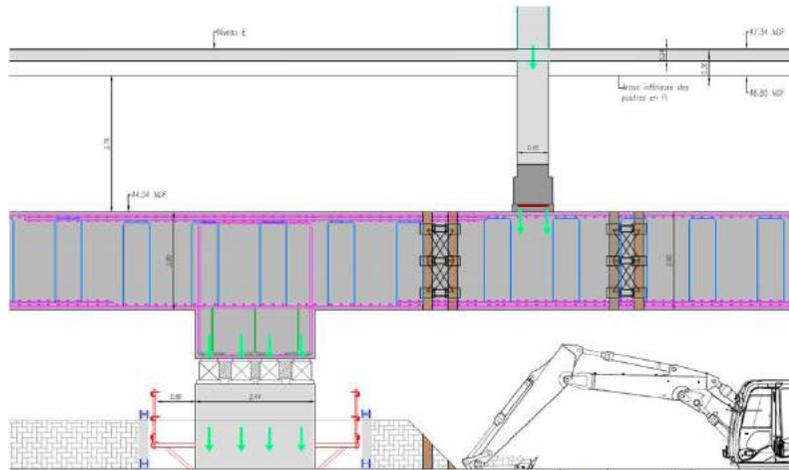


➤ **Phase n° 3 :**

- Terrassement + hydrodémolition de la semelle des pieds de poteaux existants
- Réalisation des 60 puits de la gare

➤ **Phase n° 4 :**

- Réalisation de la dalle générale de reprise
- Reconstitution du pieds de poteau



➤ **Phase n° 5 :**

- 2^{ème} transfert de charge par vérinage sur la dalle de reprise

Réalisation des structures intérieures de la gare

