



REGIONS FRANCE

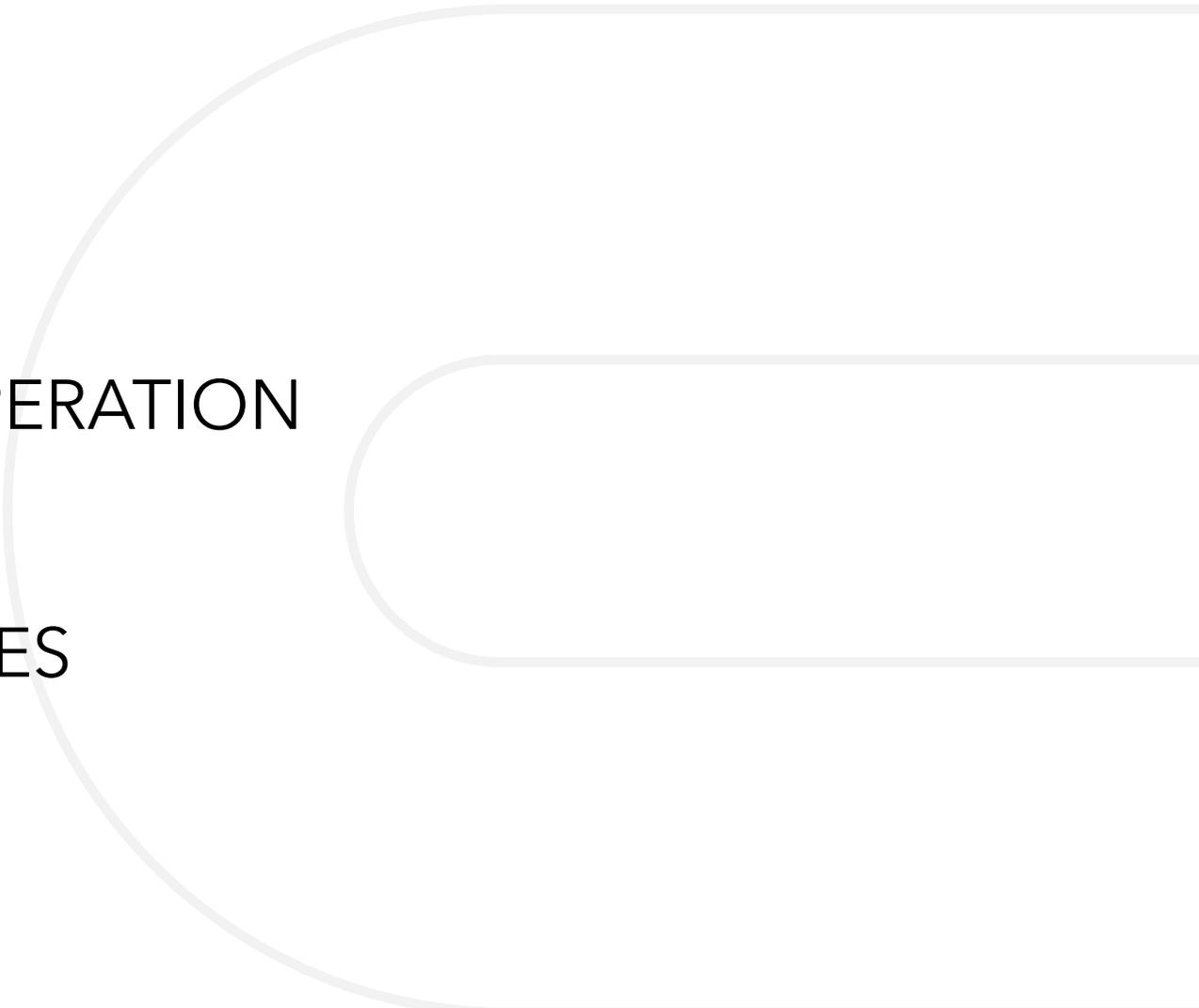
Visite Association française Génie Civil

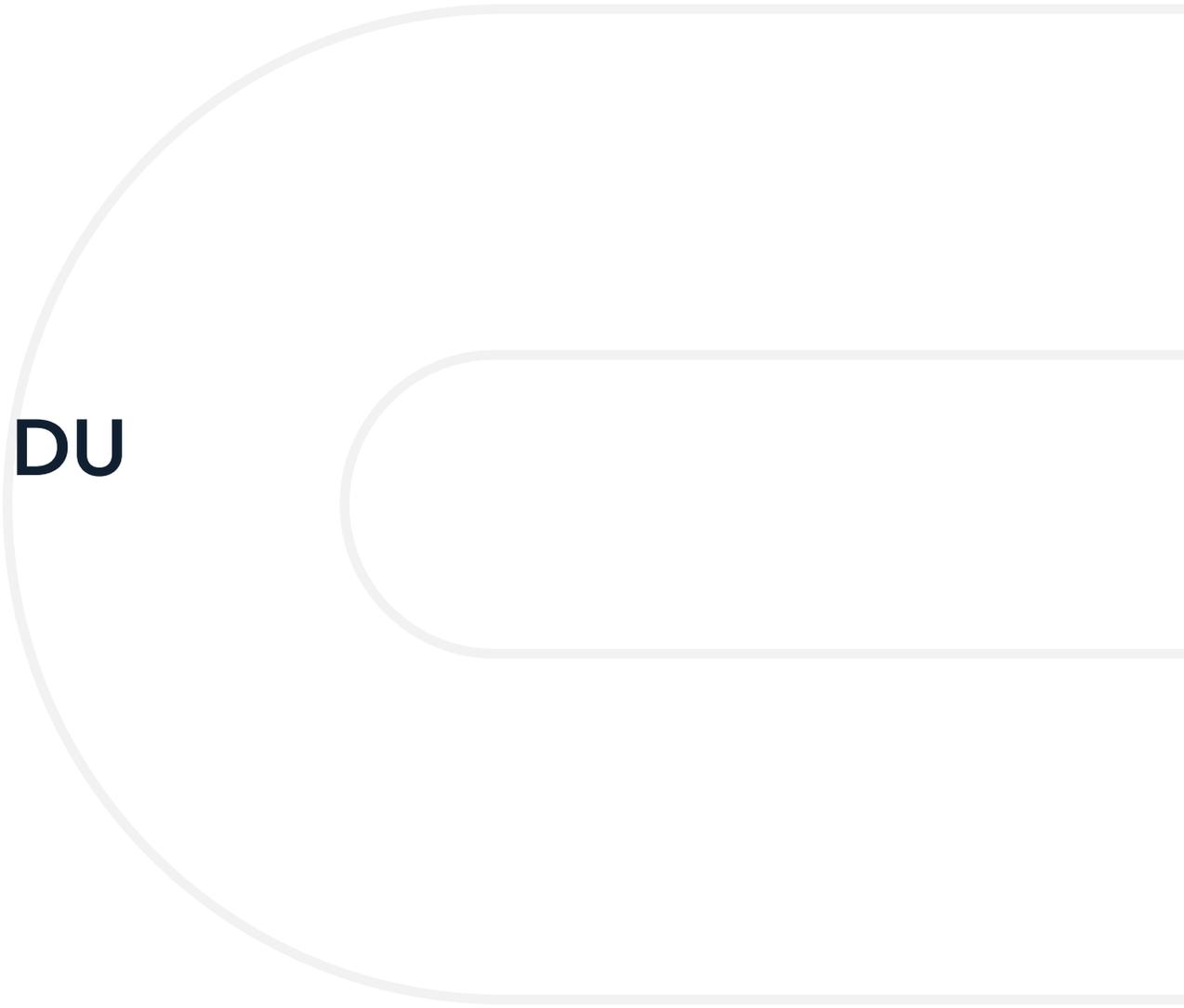
**Agrandissement du passage inférieur sous piste
principale - Aéroport Bâle Mulhouse**

03 Octobre 2024

Sommaire



- 1 PRESENTATION DU PROJET
 - 2 CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION
 - 3 PRINCIPALES QUANTITES
 - 4 PLANNING SYNTHETIQUE
 - 5 PARTICULARITES TECHNIQUES
- 



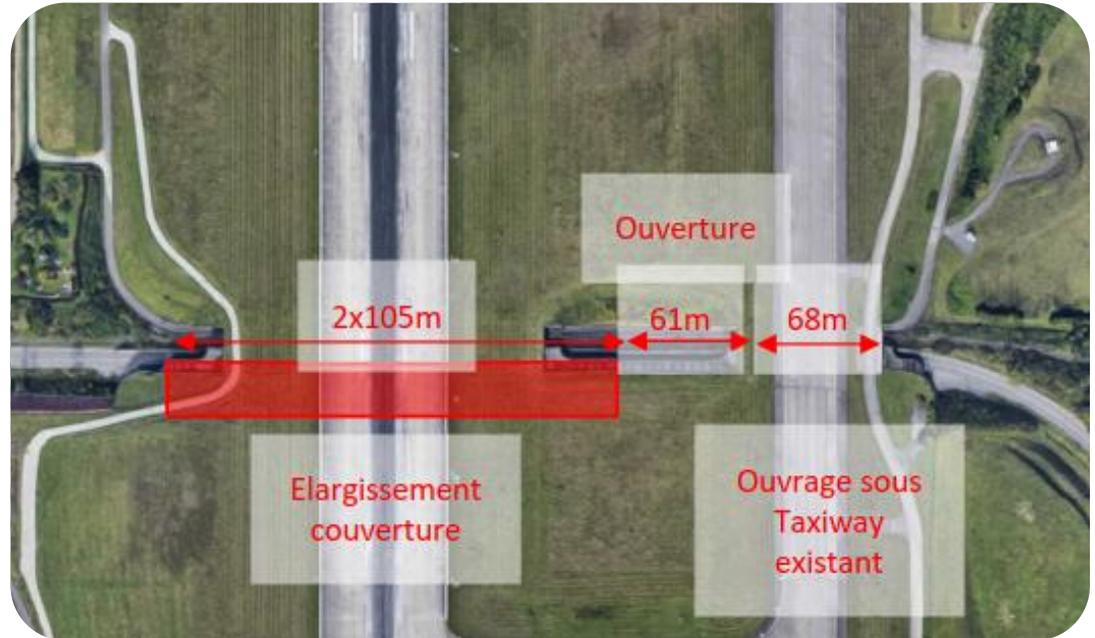
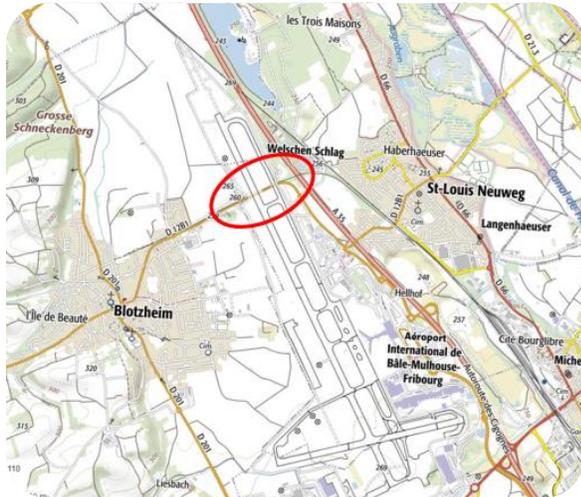
1

PRÉSENTATION DU PROJET

Présentation du projet

Origine du besoin

- Afin d'éviter une aggravation des conséquences d'un accident en cas de sortie de piste d'un aéronef, l'Aéroport de Bâle-Mulhouse prévoit **l'élargissement de la bande de piste nivelée, c'est-à-dire, la couverture de la RD12bis de part et d'autre de la piste 15/33**;
- Cet élargissement, requis par l'Agence Européenne de Sécurité Aérienne (E.A.S.A) en application du règlement 2018/1139, est prévu par la conversion du certificat National de l'Aéroport en certificat Européen;
- Il doit être réalisé **avant 2025**.

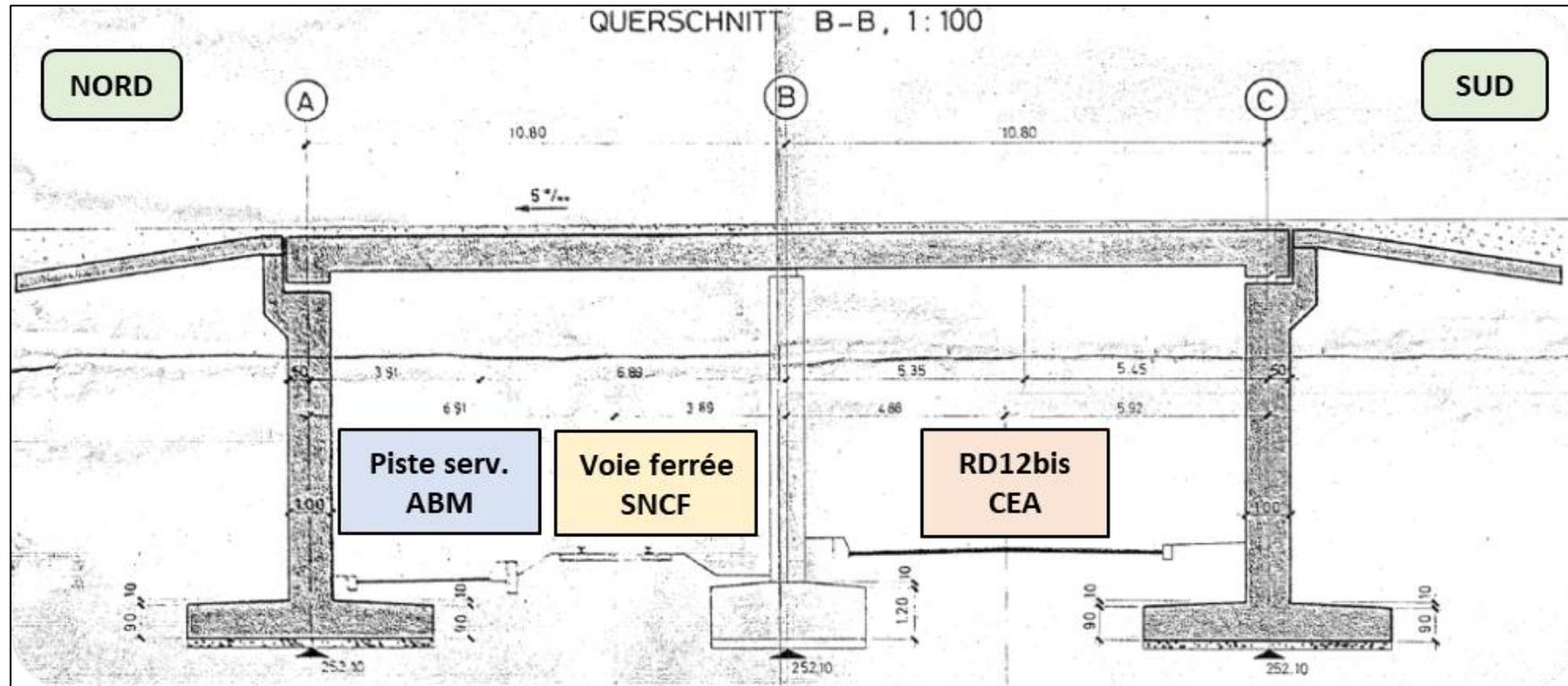


Présentation du projet



Présentation du projet

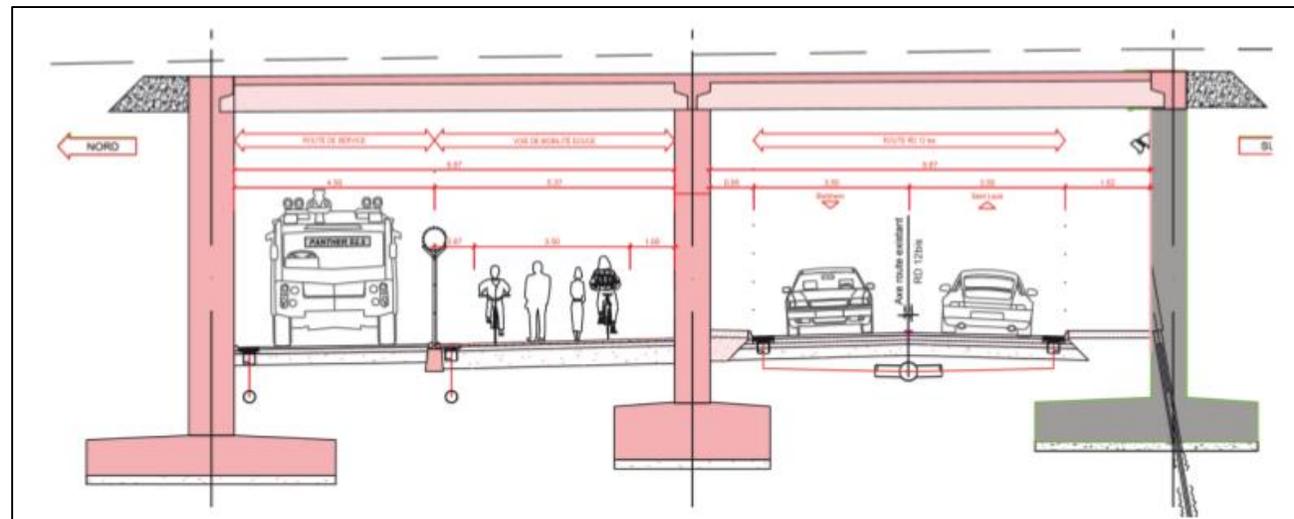
 Ouvrage existant



Présentation du projet

Objectifs à atteindre

- GC : Création d'une nouvelle structure au extrémité du PI
- Renforcement des structures verticales existantes au vu des nouvelles sollicitations (séismes)
- Maintenance de l'ouvrage existant avec remplacement des équipements de sécurité et d'exploitation
- Renforcement de la tenue au feu de l'ouvrage existant
- Aménagement d'une voie verte et d'une voie de service
- Continuer l'exploitation normale de la piste principale pendant toute la durée des travaux.



Présentation du projet

Principaux acteurs

MOA

EuroAirport[®]

BASEL MULHOUSE FREIBURG

MOE



Groupement d'entreprises



2 CARACTÉRISTIQUES DE L'OPÉRATION

CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION

Travaux dans l'environnement aéronautique

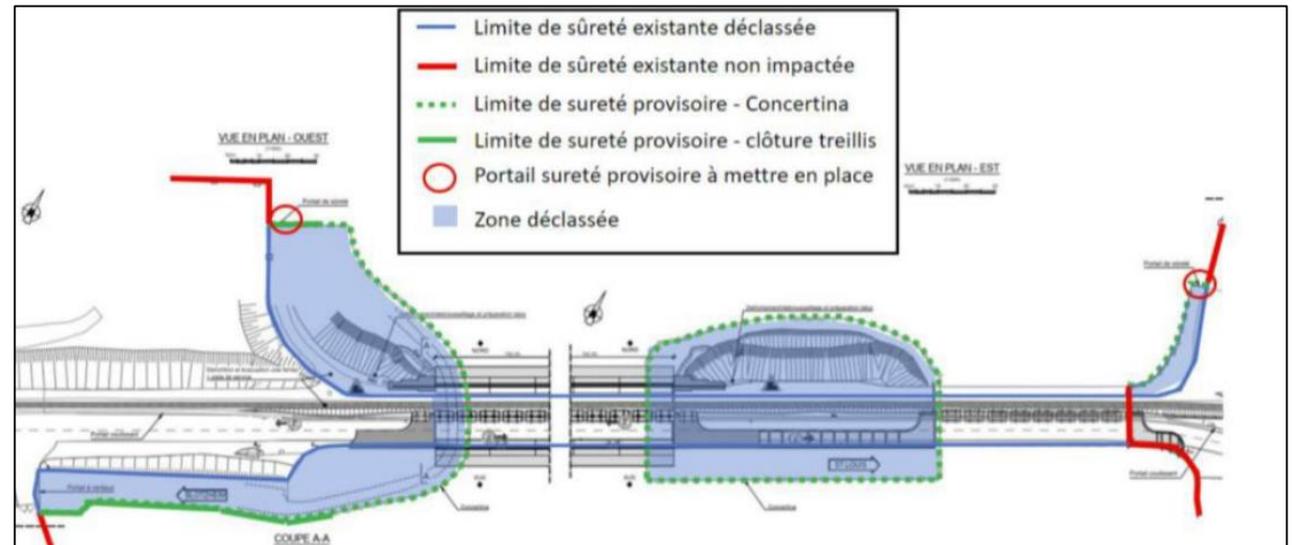
- Contraintes de sûreté (Zone de Sûreté a Accès Réglementé ZSAR)
- Servitude à ne pas dépasser (hauteur de travail entre 5 et 6m)
- Travaux de coffrage et de bétonnage de nuit entre 00h et 4h30

Contraintes Rd12bis

- Travaux sous circulation

Contrainte Réseaux :

- Dévoiement des réseaux qui alimentent l'Euroairport



CARACTERISTIQUES DE L'OPERATION

Renforcement sismique de l'ouvrage :

- 322 clous de renforcement en remplacement de micropieux prévus

Appuis :

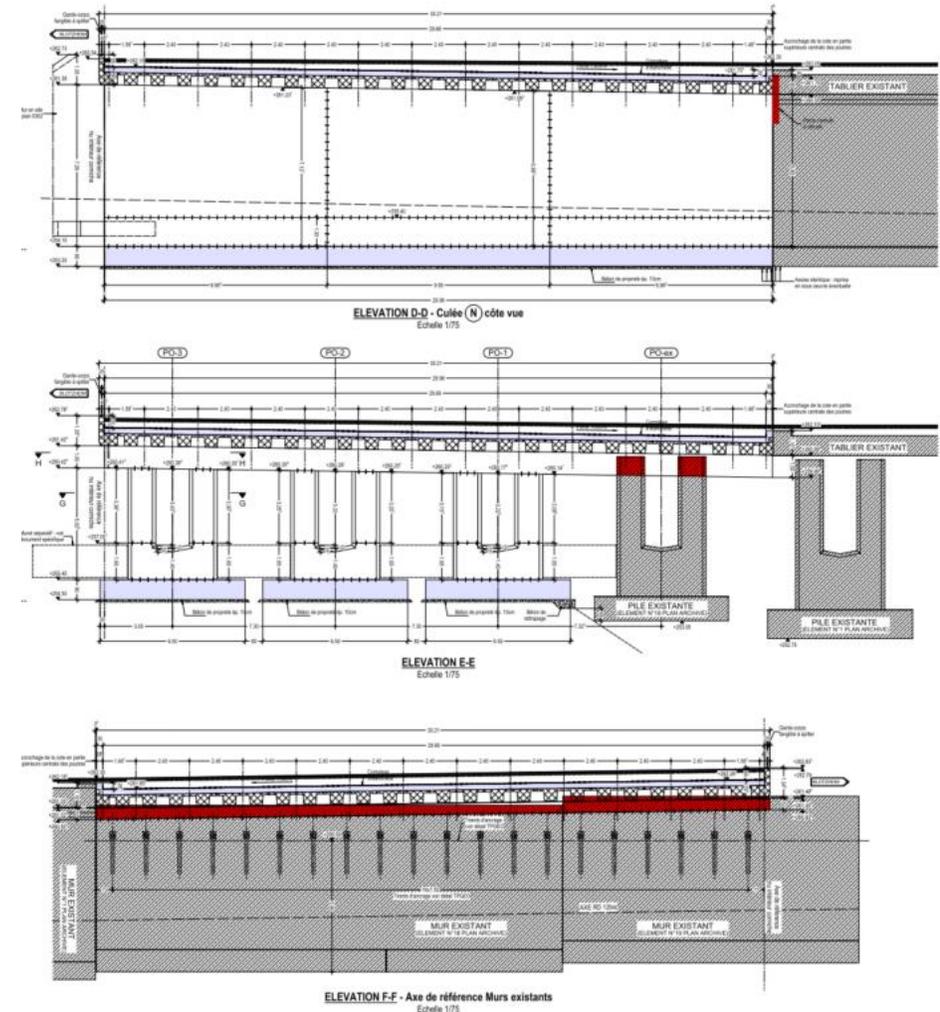
- 6 piles
- 2 culées

Tablier :

- Mise en place de bipoutres préfabriquées

Equipements :

- Pose de nouveaux luminaires avec contrôle photométrique
- Implantation de niches de sécurité avec PAU de part et d'autre de l'ouvrage



3 PRINCIPALES QUANTITÉS

PRINCIPALES QUANTITES

Renforcement sismique de l'ouvrage :

- 322 ancrages
- 8,3m de longueur d'ancrage

Appuis et ouvrages :

- Béton C35/45 XF4 S4: 1241 m³
- Coffrage : 221 m²
- Ferrailage : 119 To

Poutres préfabriquées :

- Béton C45/55 XF3 : 435 m³
- Ferrailage : 122To

Tablier :

- Béton C35/45 XF4 S4 : 215 m³
- Ferrailage : 91 To



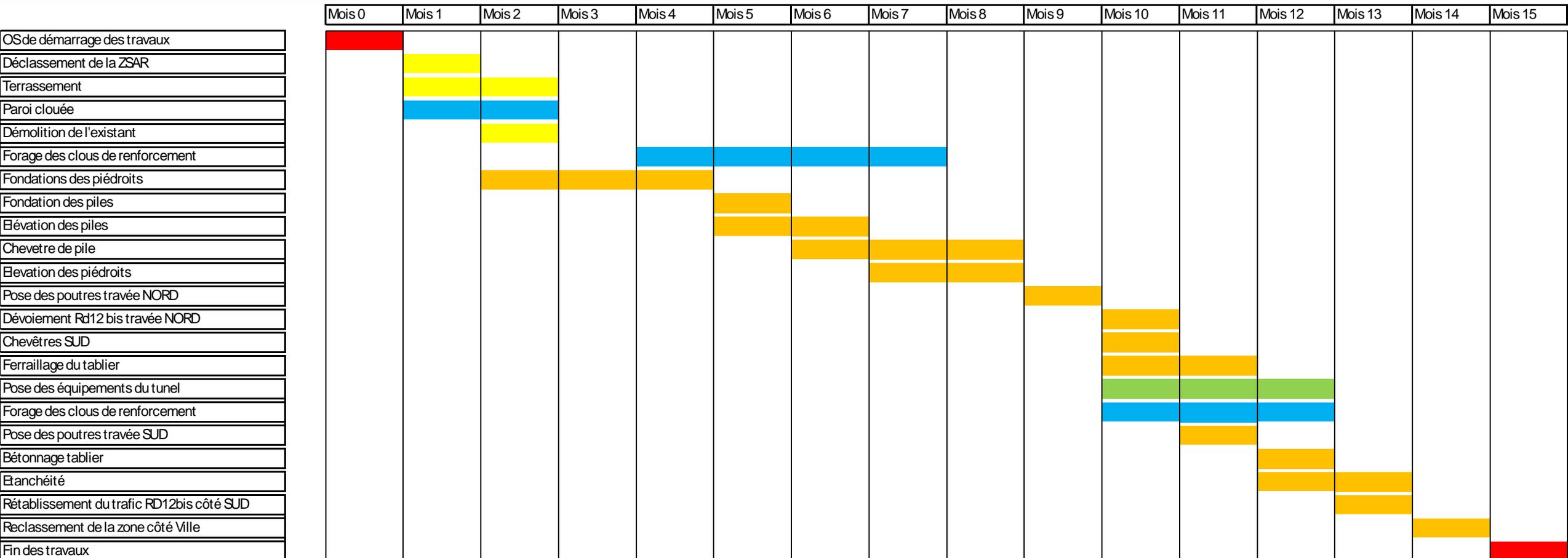
4 INSTALLATION ET PLANNING SYNTHÉTIQUE

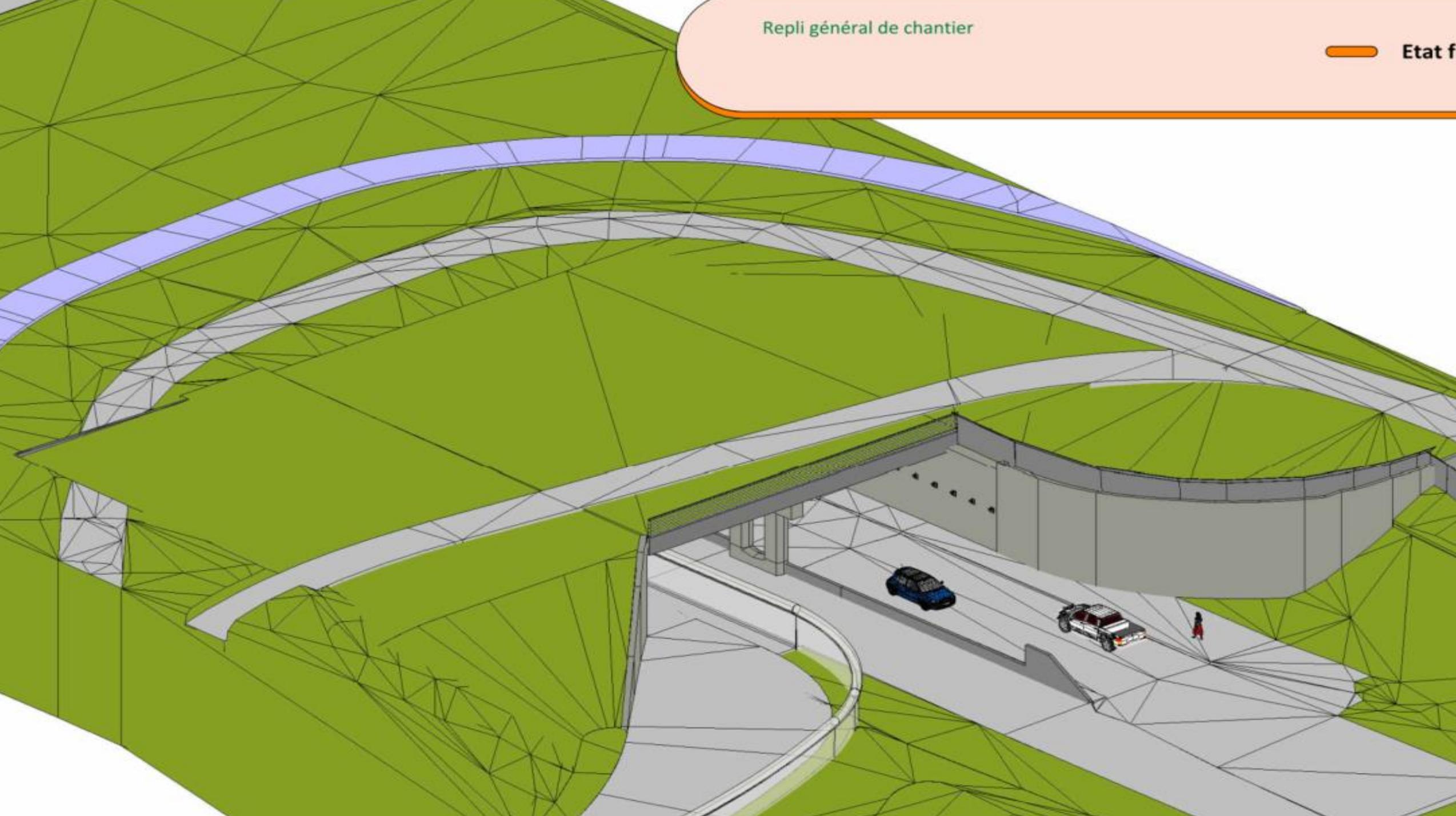
INSTALLATION ET PLANNING SYNTHETIQUE



INSTALLATION ET PLANNING SYNTHETIQUE

Planning condensé du chantier

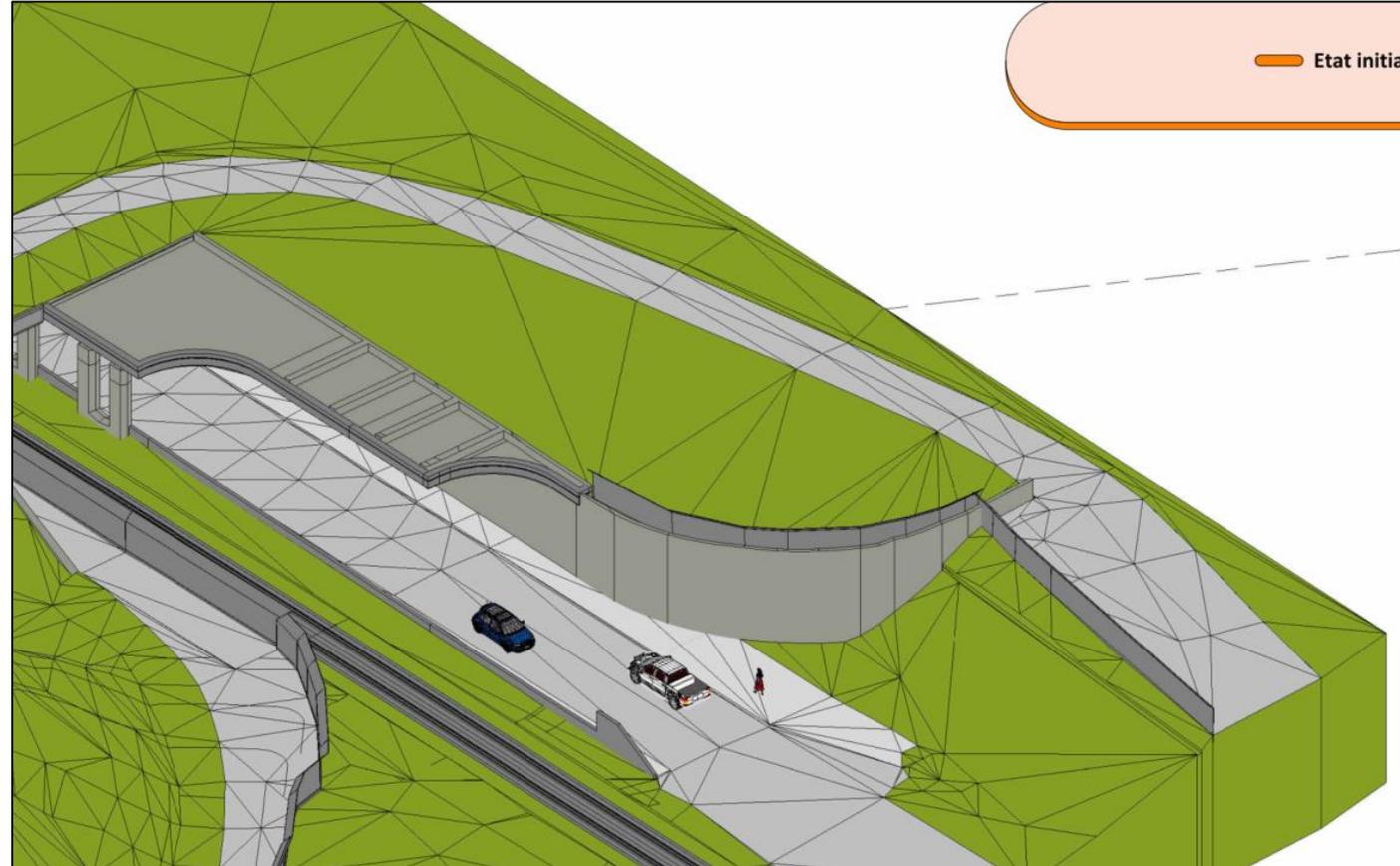




5 PHASAGE DU CHANTIER

Phasage du chantier

Phase 0

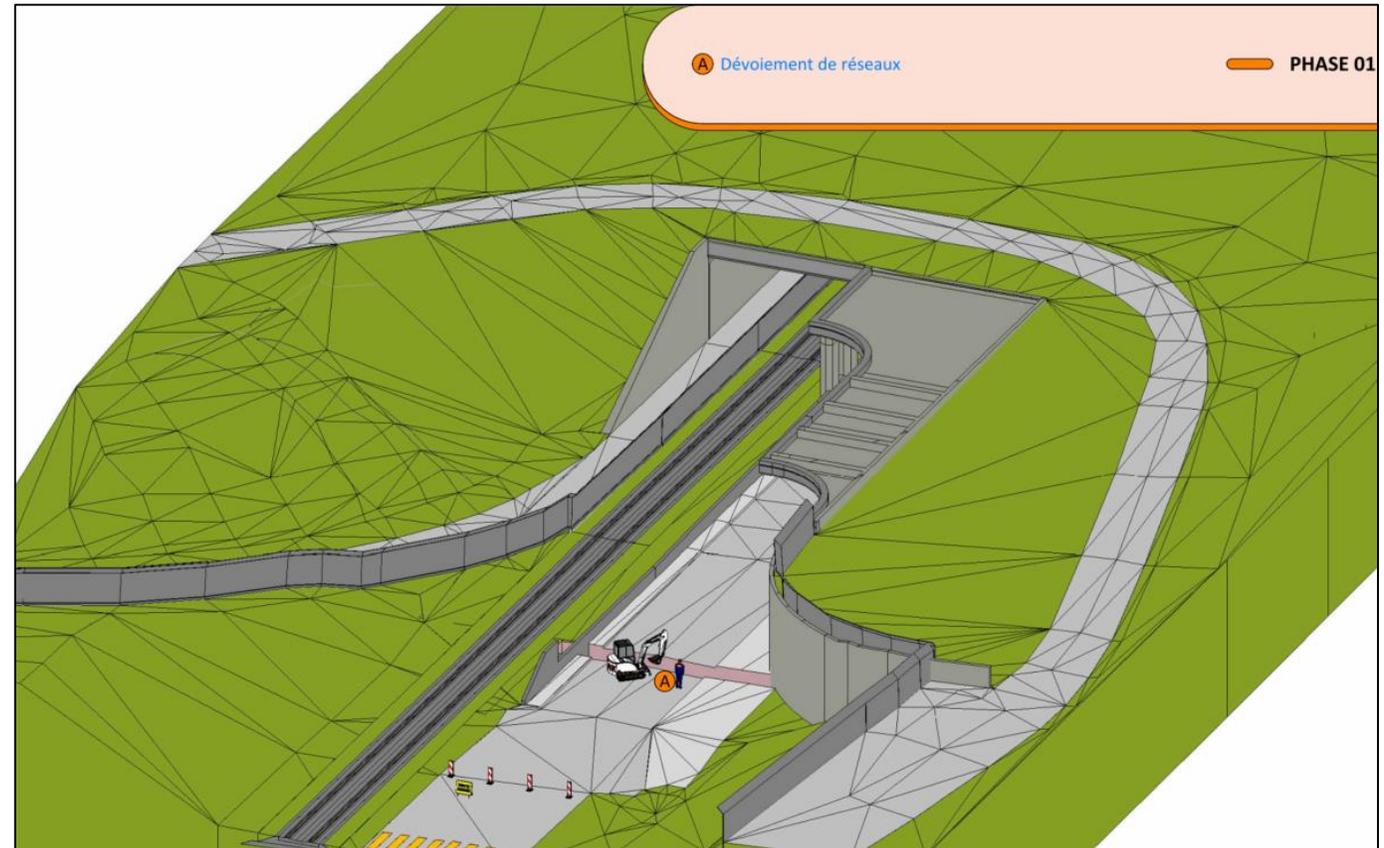


Phasage du chantier

Phase 01

Dévoisement des réseaux fibres alimentant l'aéroport

Raccordement de la base vie au réseau électrique

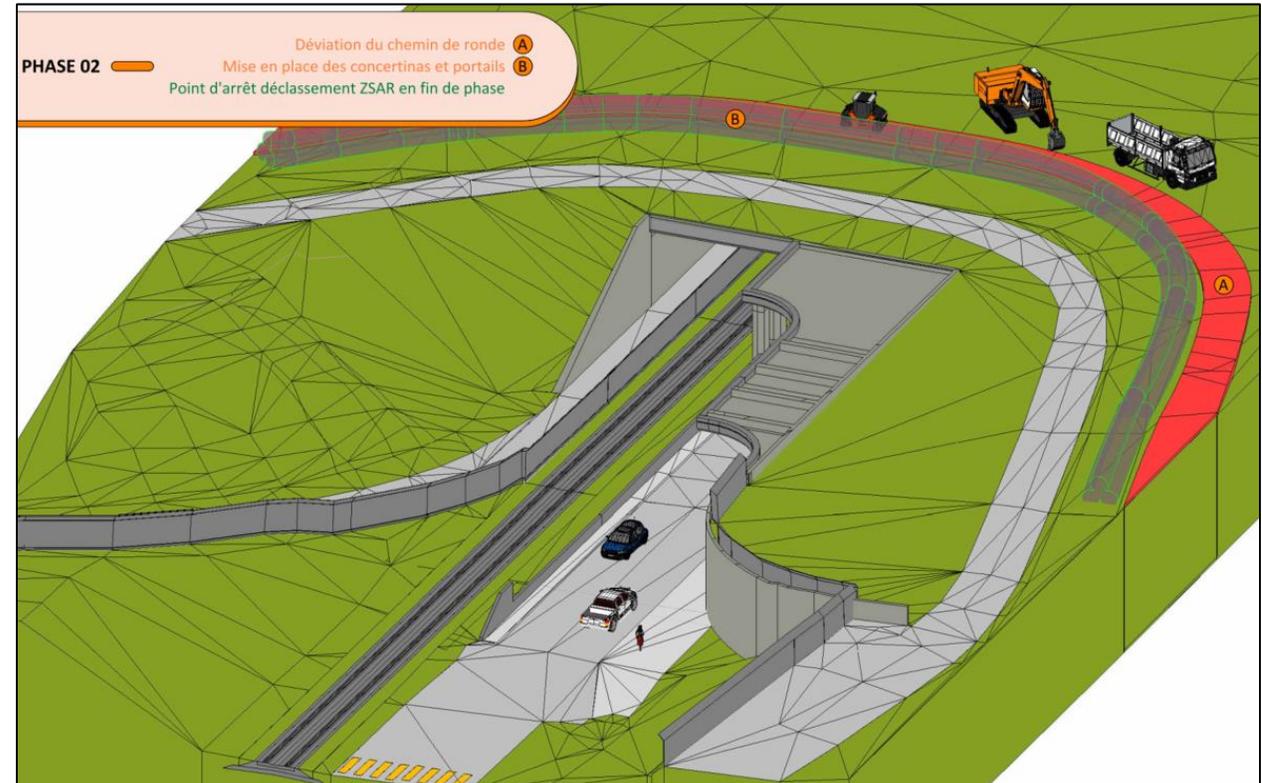


Phasage du chantier

Phase 02

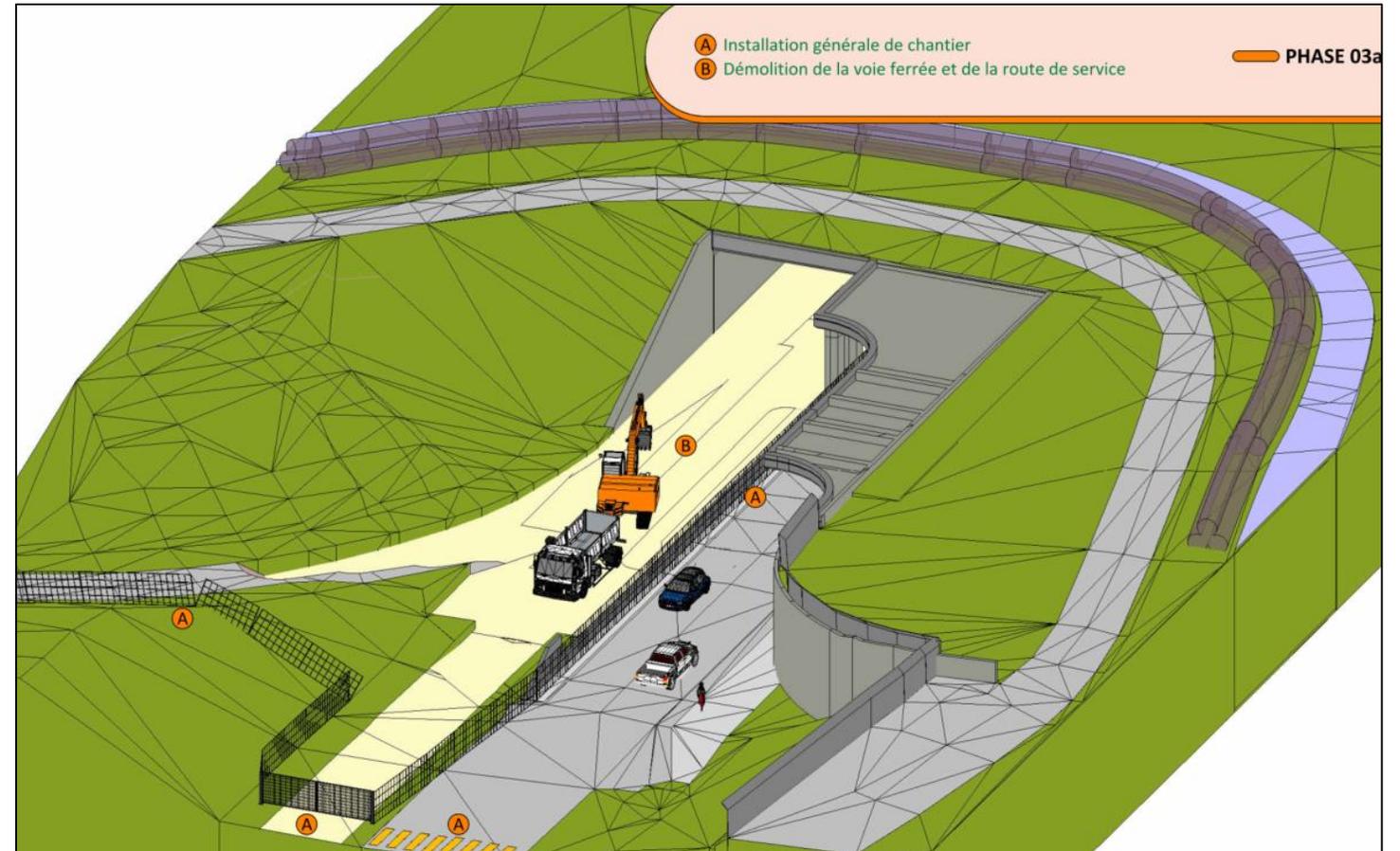
Déclassement des emprises de l'aéroport pour en faire des emprises chantier

Mise en place concertinas et portails d'accès



Phasage du chantier

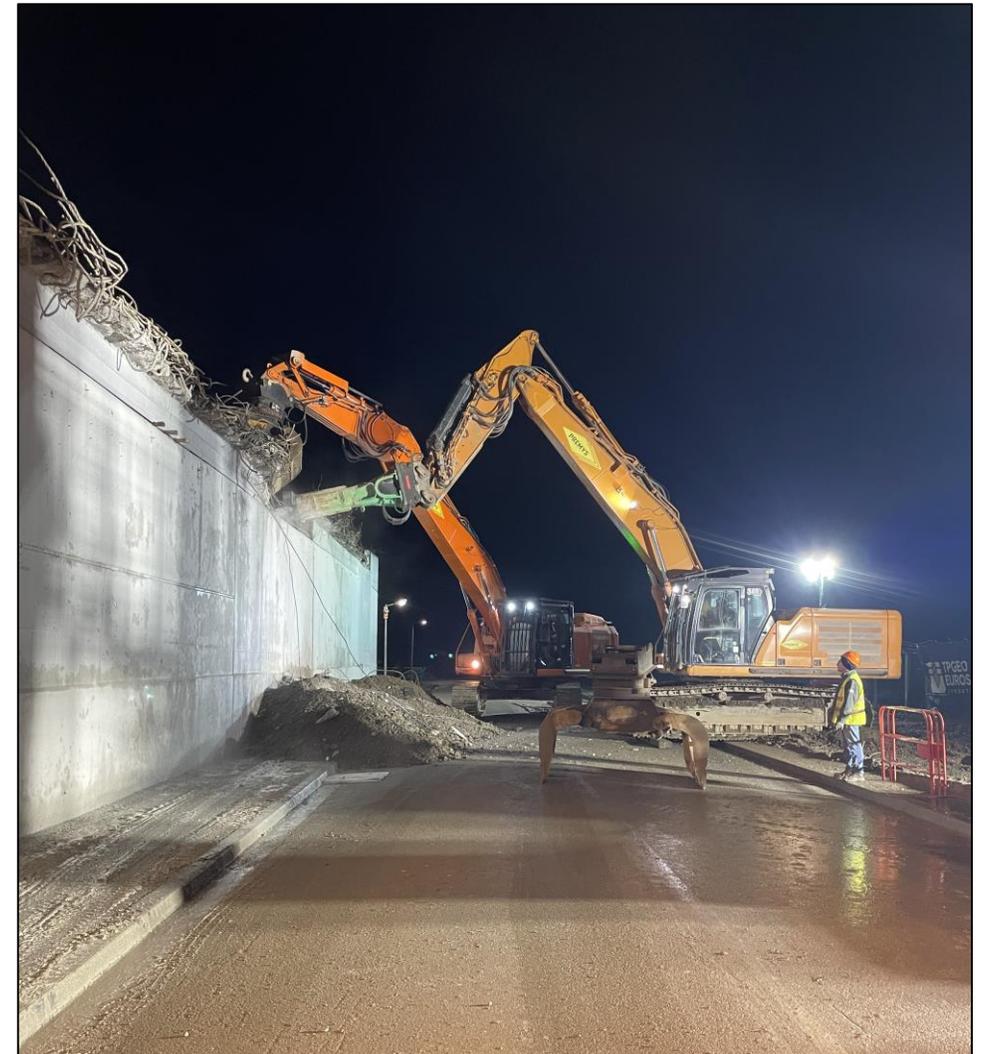
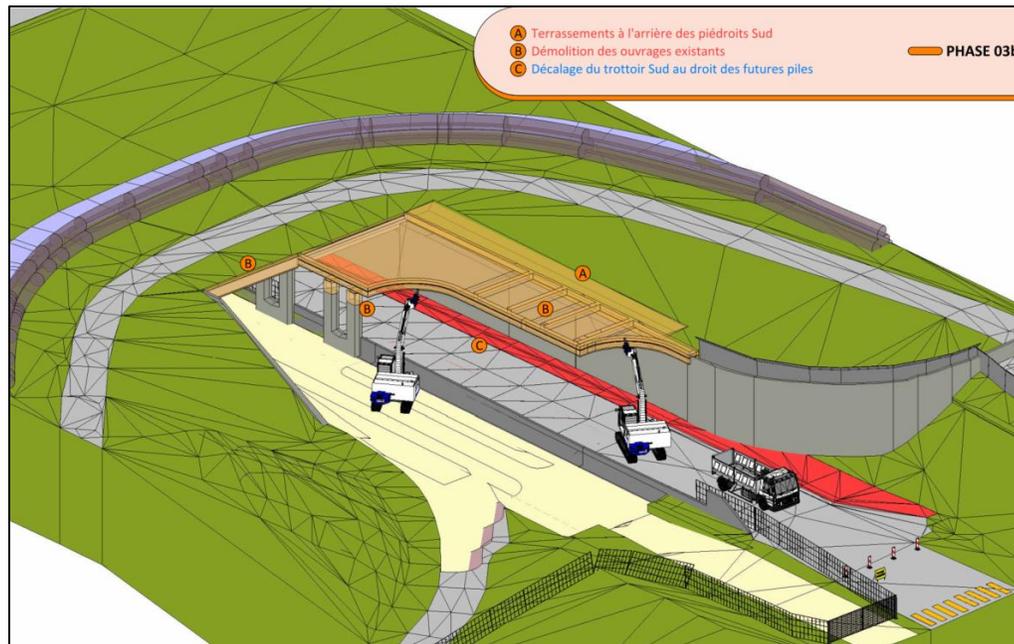
Phase 03a



Phasage du chantier

Phase 03b

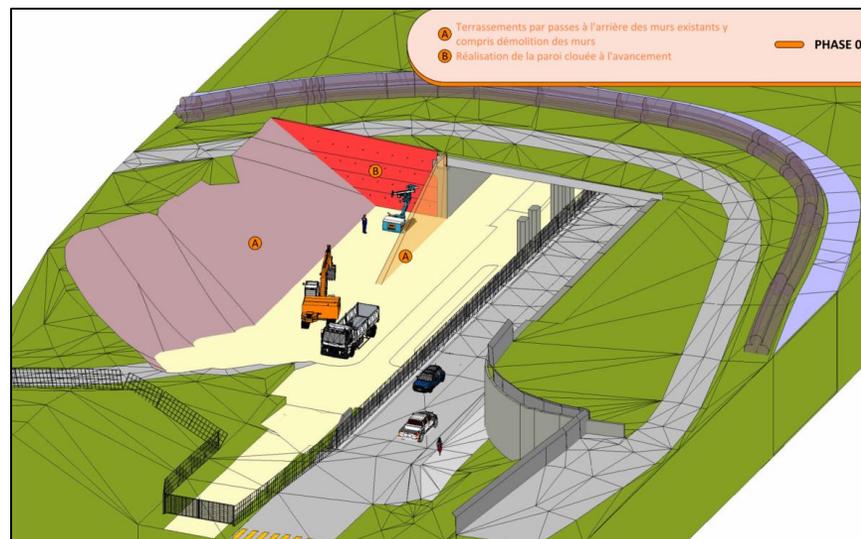
Démolition des ouvrages existants
Réouverture de la route chaque jour



Phasage du chantier

Phase 04

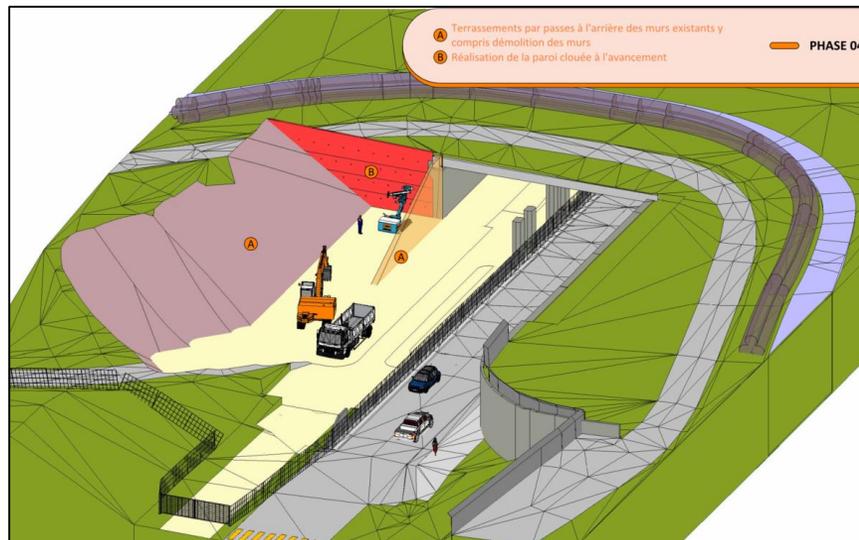
- Terrassement
- Variante d'une paroi clouée par la mise en place d'ancrages platipus et un talutage 2/3.



Phasage du chantier

Phase 04

- Terrassement
- Variante d'une paroi clouée par la mise en place d'ancrages platipus et un talutage 2/3.



Phasage du chantier

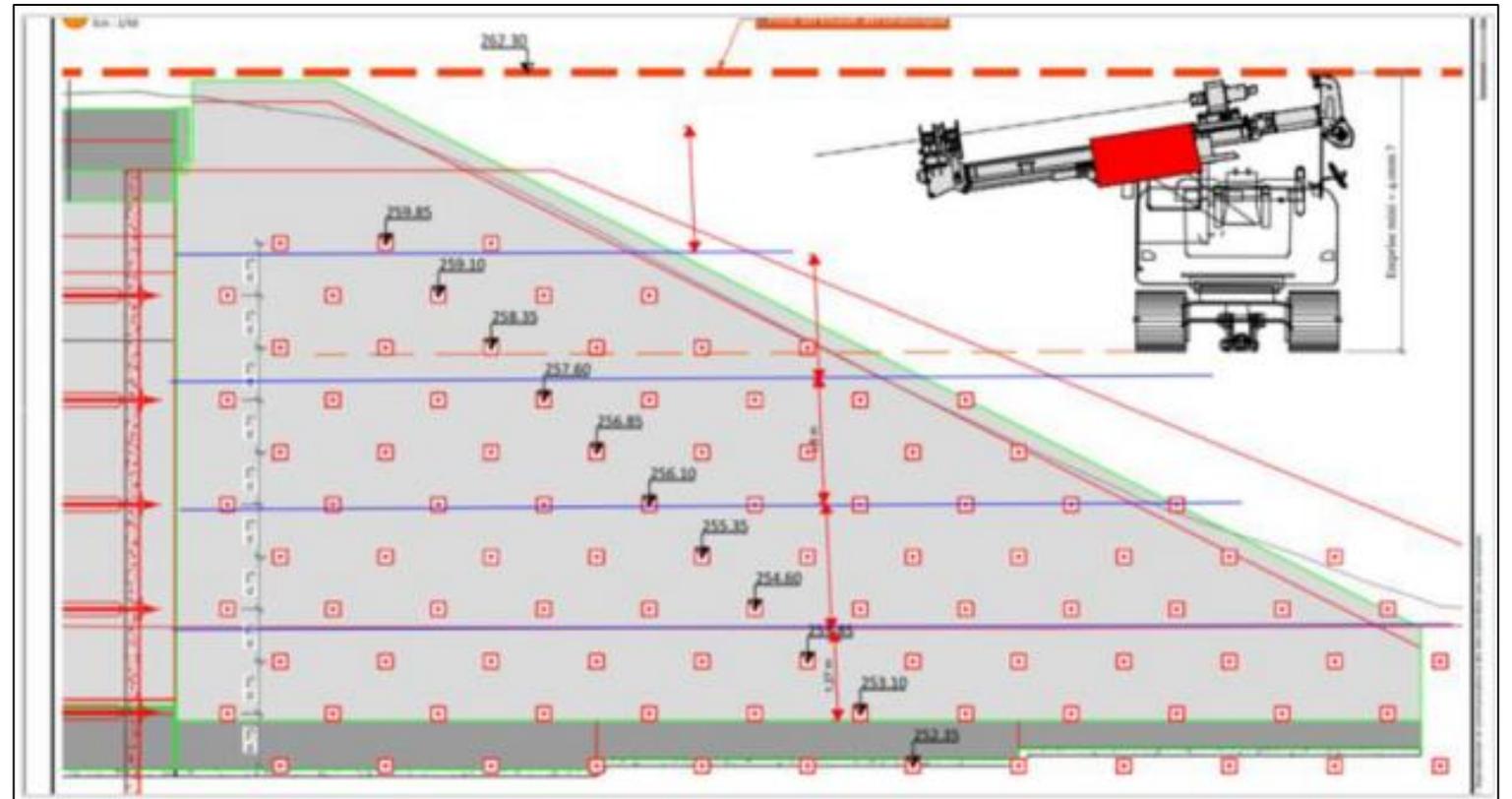
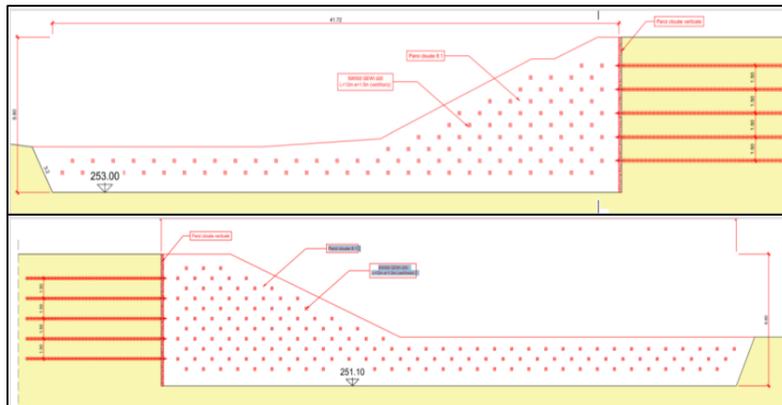
Phase 04

Diamètre de forage : 90mm

Longueur des clous : 8,0m

Béton C30/37

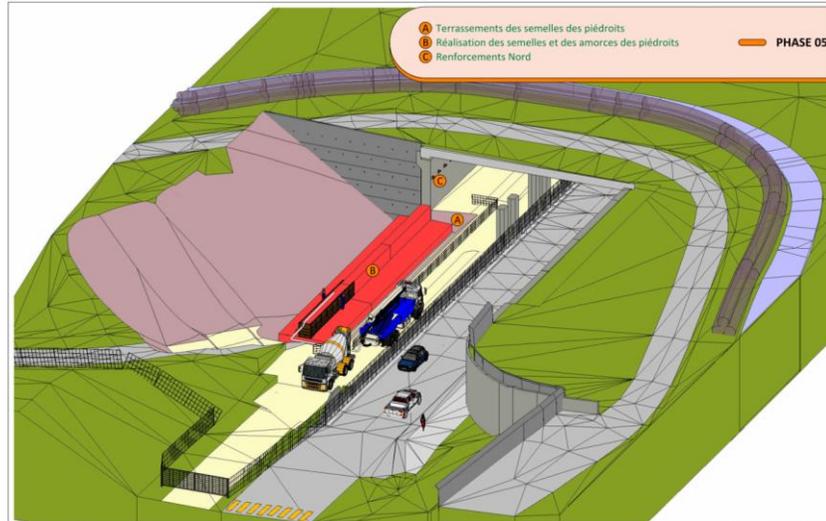
2x85m²



Phasage du chantier

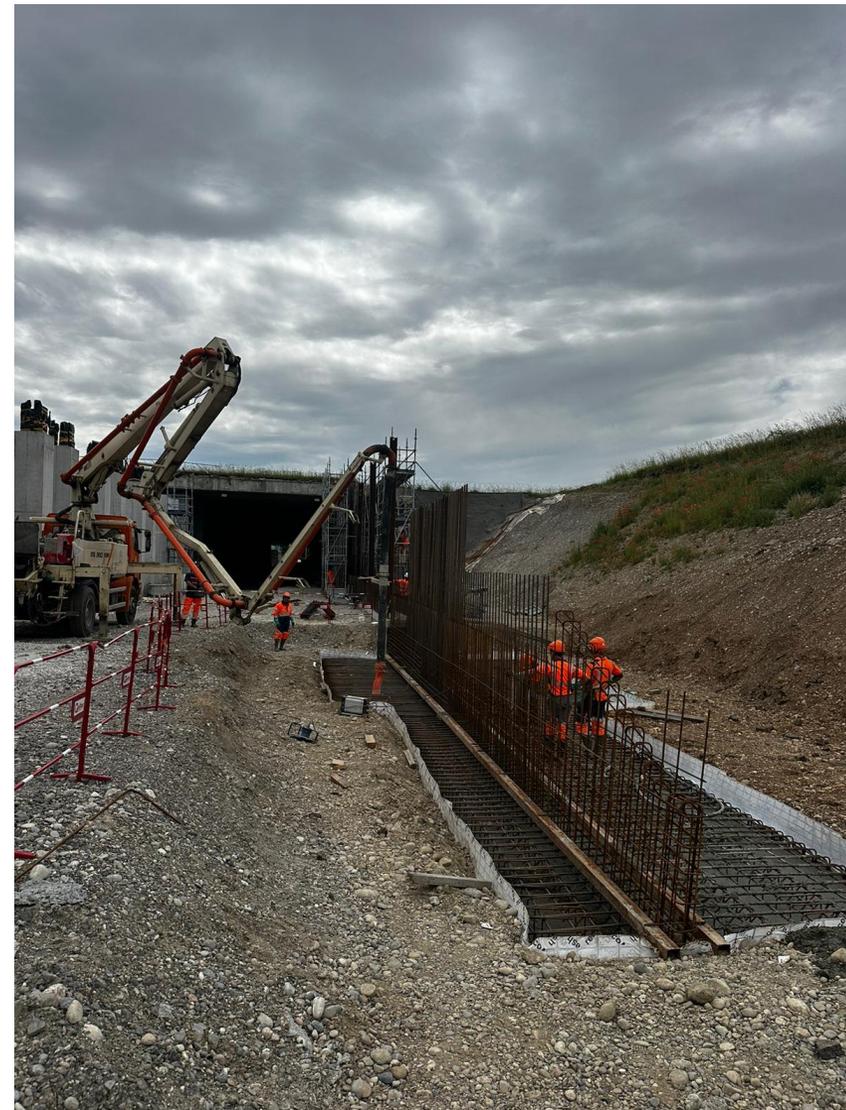
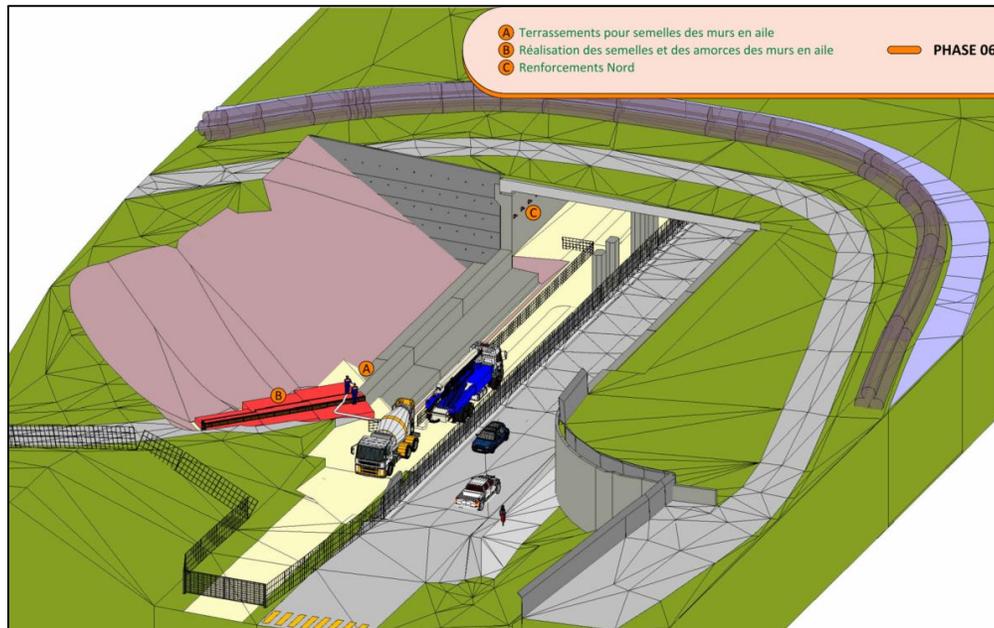
Phase 05

Bétonnage avec pompe négative



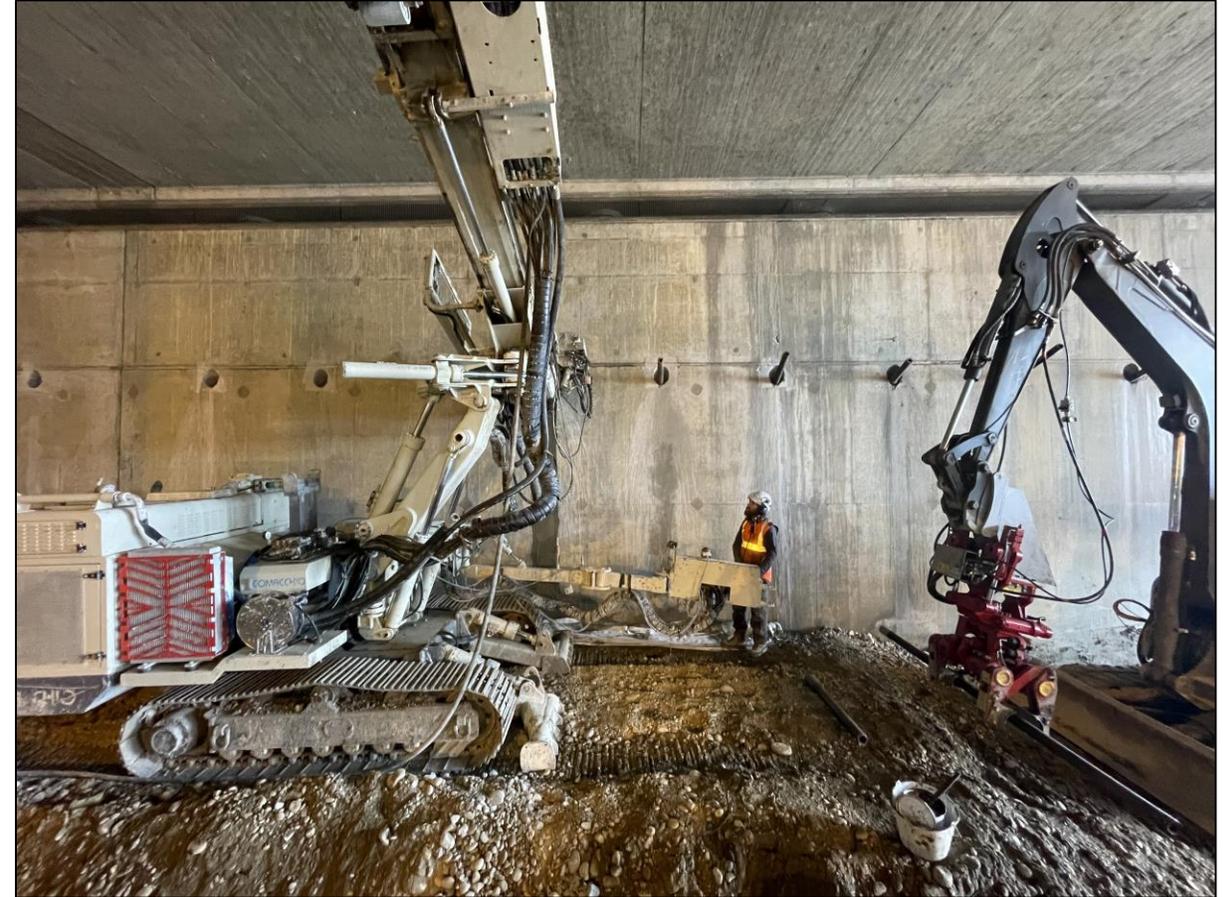
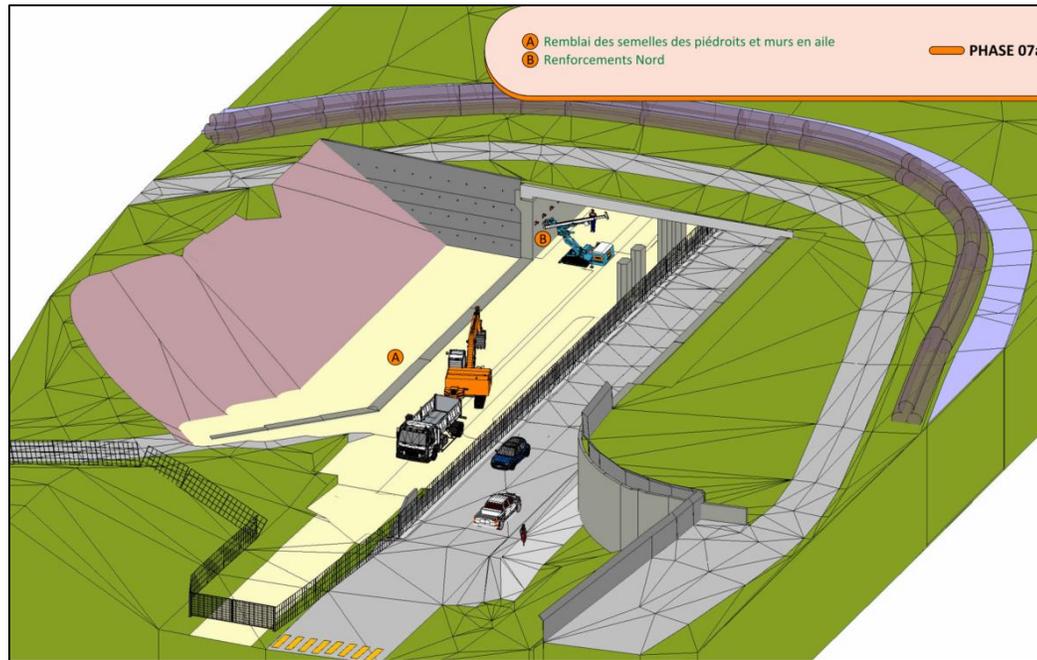
Phasage du chantier

Phase 06



Phasage du chantier

Phase 07a



Phasage du chantier

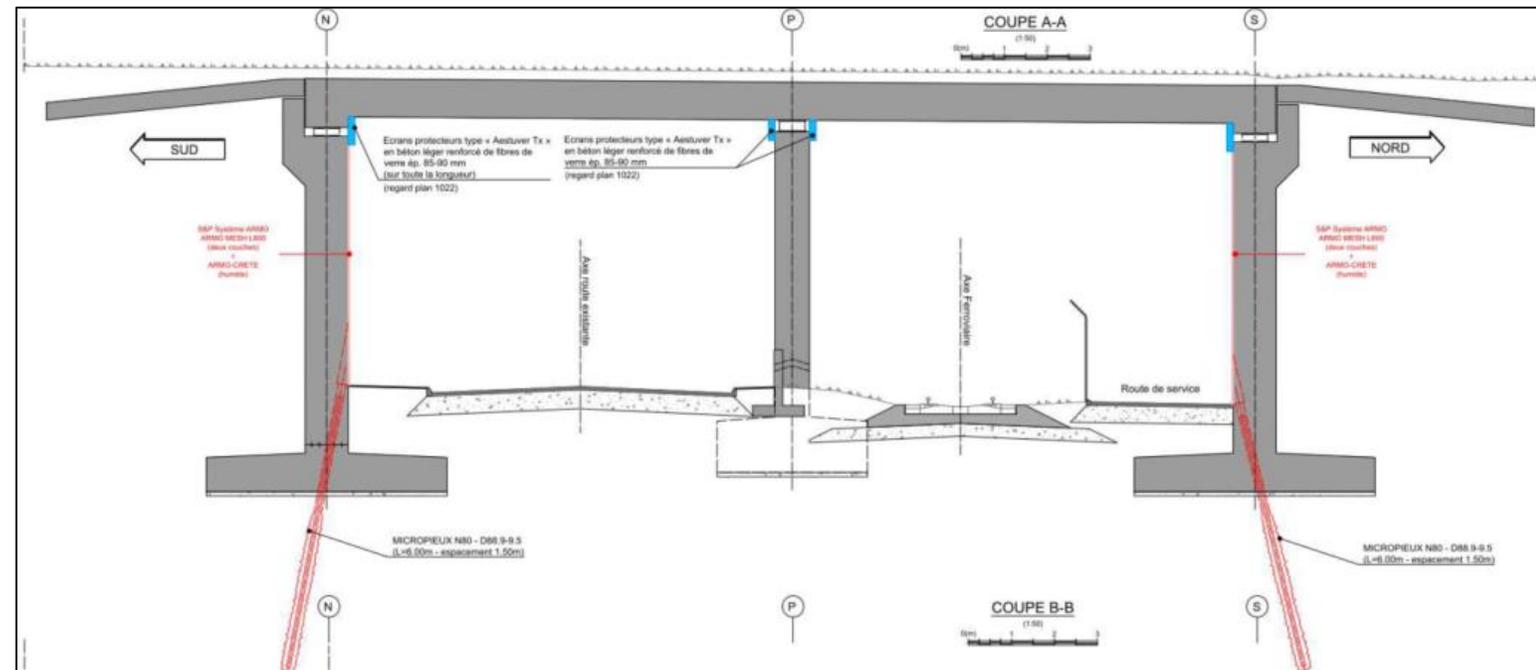
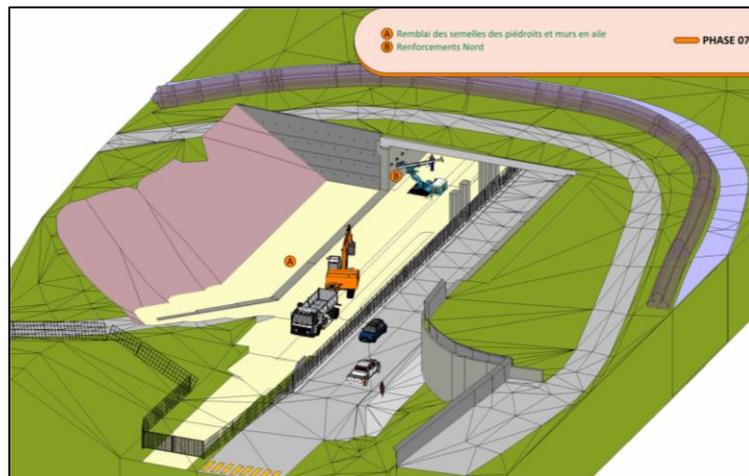
Phase 07b

Micropieux

Diamètre : 88,9mm

Longueur : 6,00m

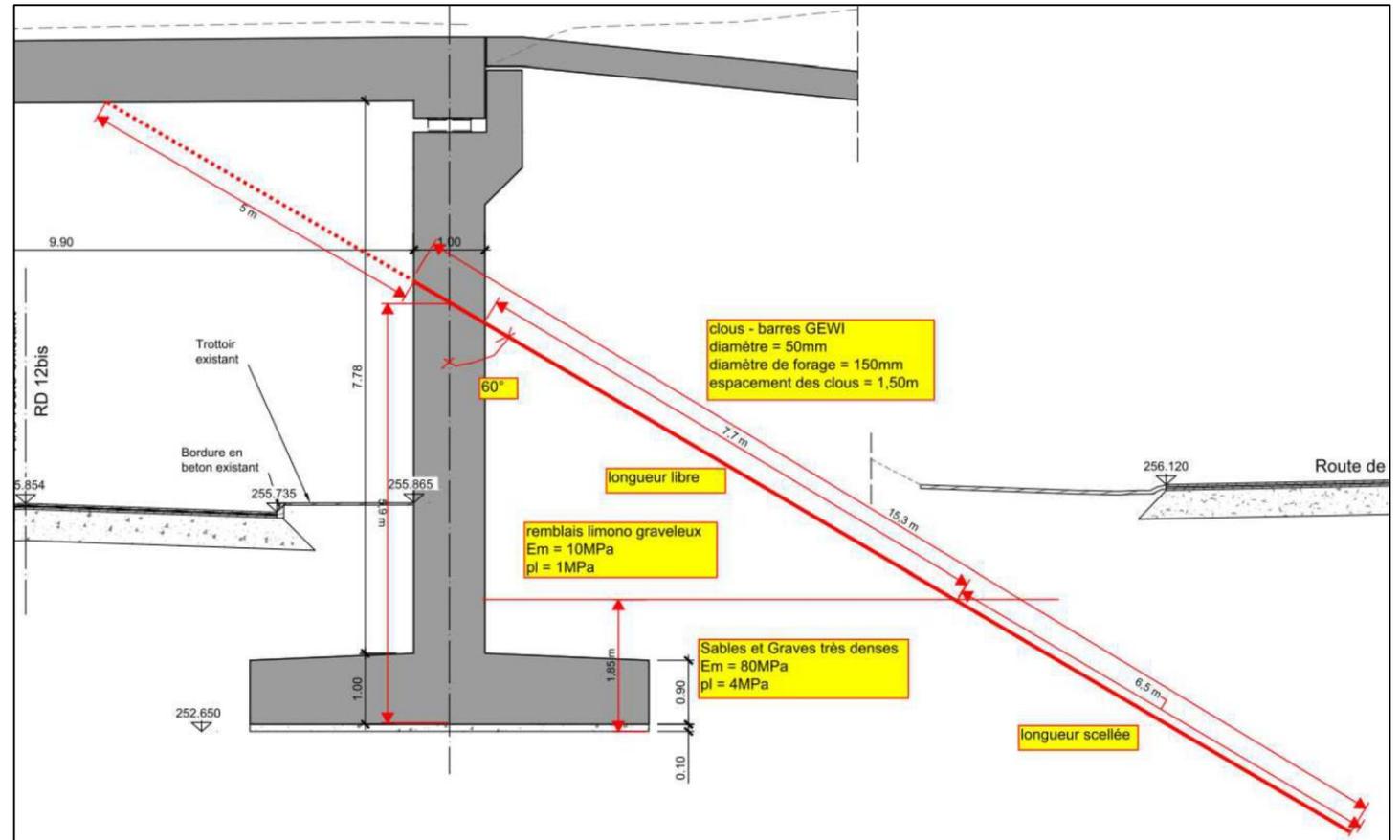
Espacement 1,5m



Phasage du chantier

Phase 07b

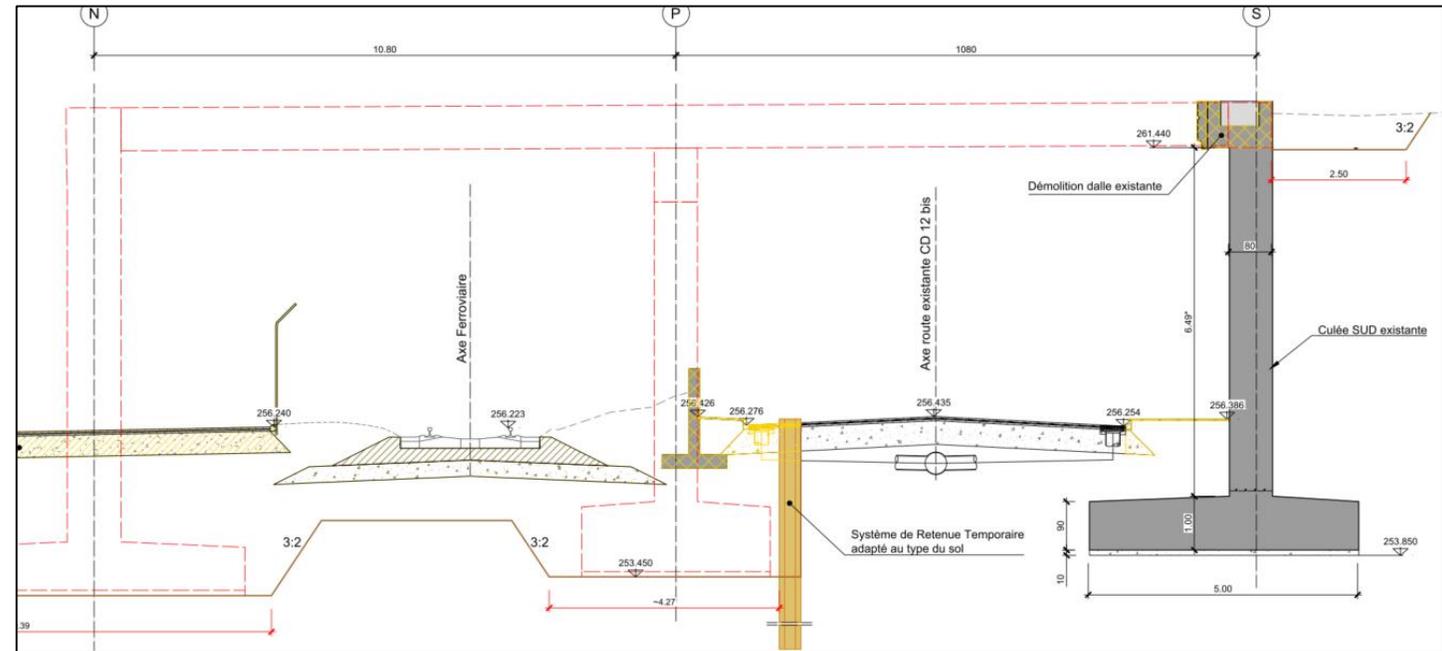
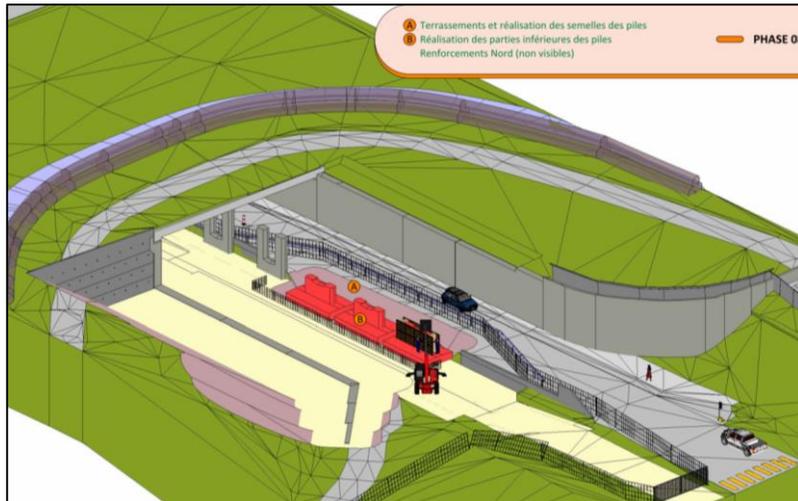
- Effort de tirant de 6000kN sur 16mL
- Tirants espacés de 1,5mL soit 375kN/mL
- Zone de sismicité : zone 4 (zone de sismicité moyenne)



Phasage du chantier

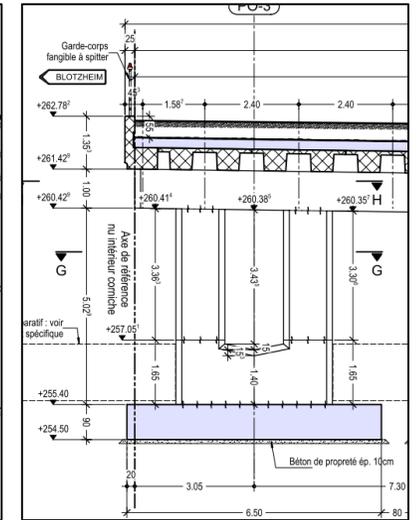
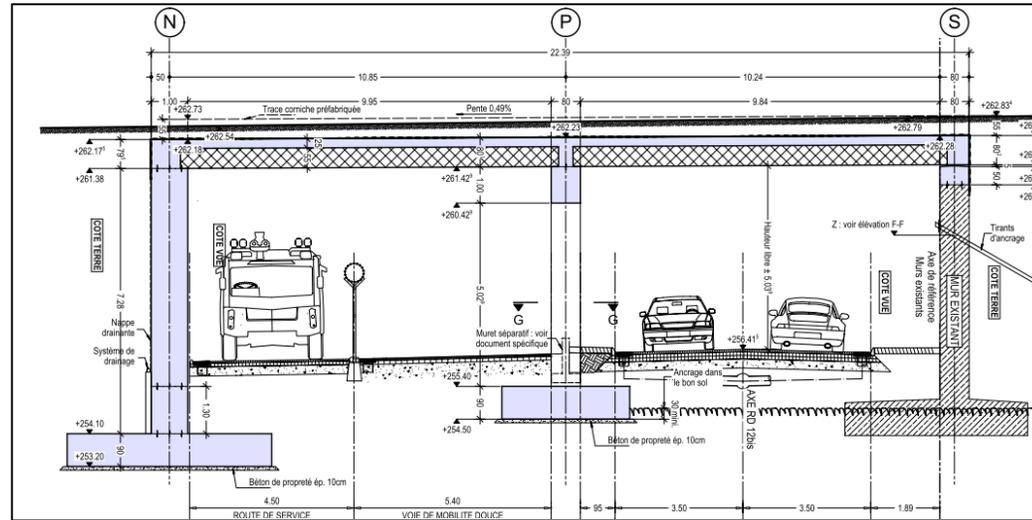
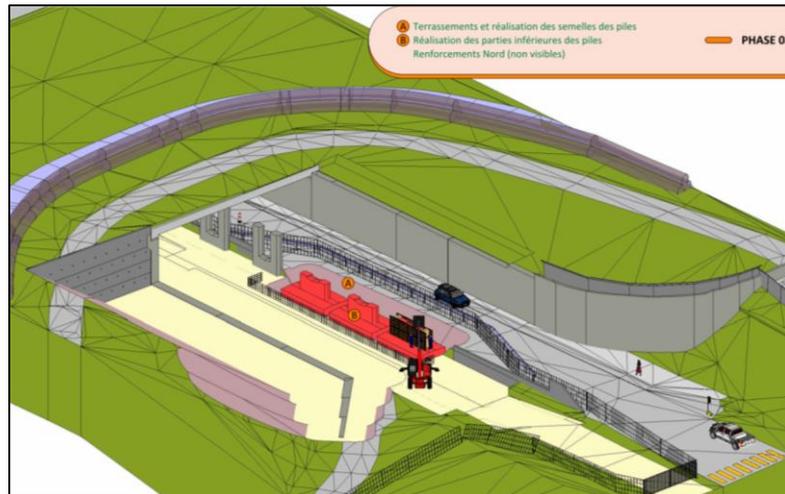
Phase 08

- Réalisation des Piles sous exploitation Rd12 bis
- Rideau de palplanches remplacé par le rehaussement de la semelle des piles



Phasage du chantier

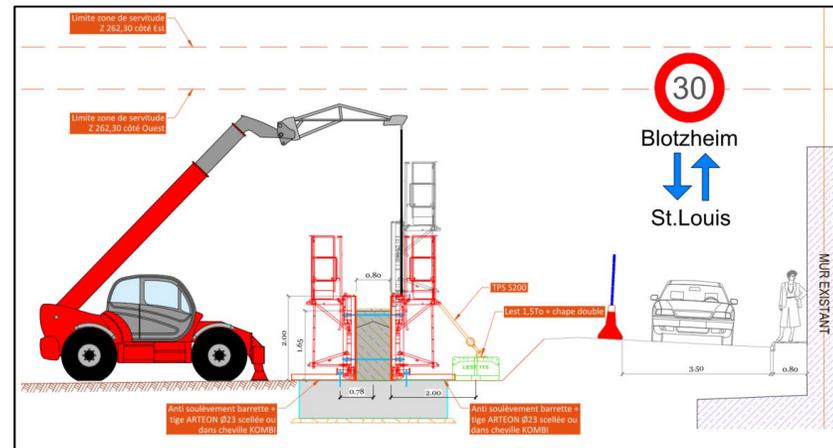
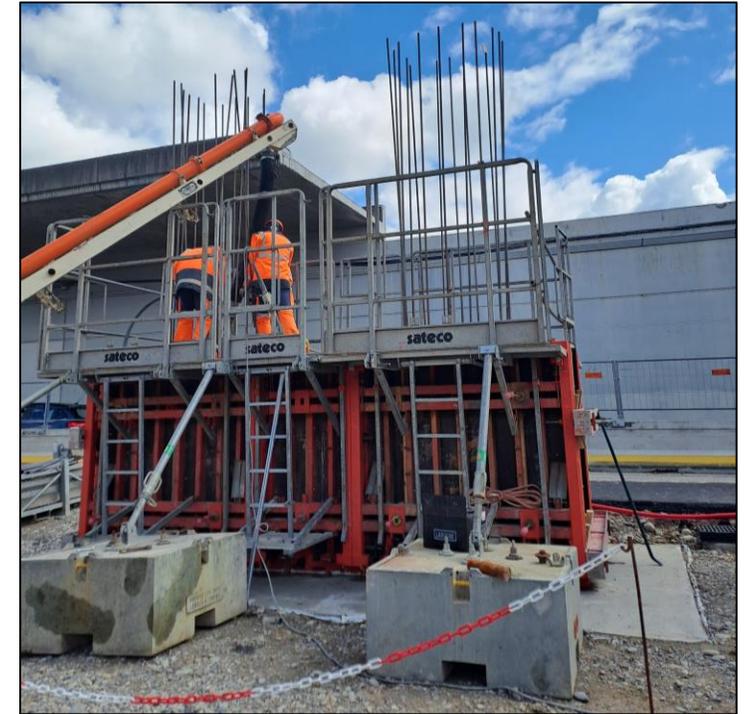
Phase 08



Phasage du chantier

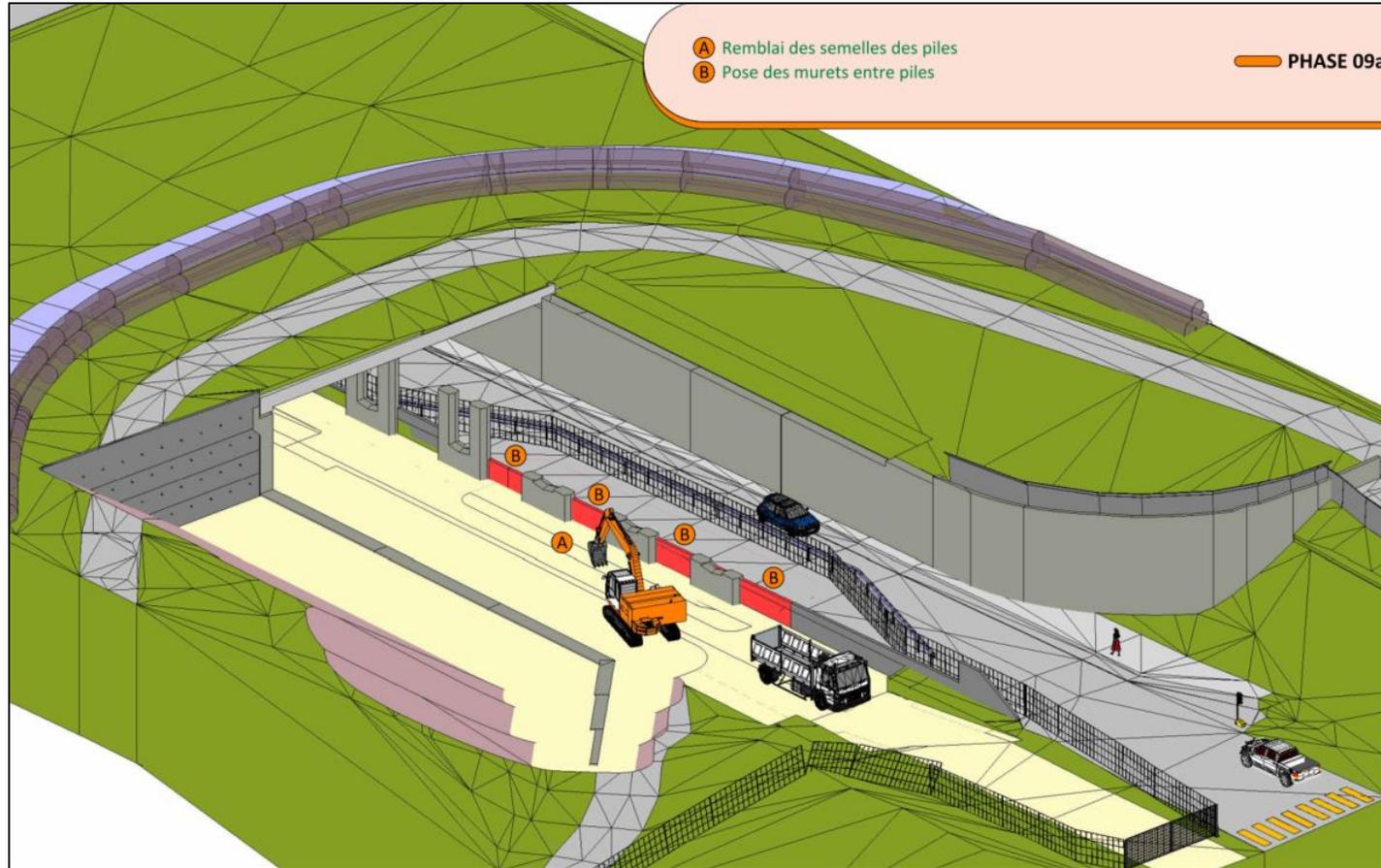
Phase 08

- Réalisation des semelles et des amorces de piles avec Rd12bis en alternat
- Réalisation d'amorces afin de pouvoir remblayer et réinstaller le trafic le plus rapidement possible
- Levage au manitou avec plan de levage spécifique pour permettre le coffrage de jour
- Bétonnage avec une pompe négative



Phasage du chantier

Phase 9a



Phasage du chantier

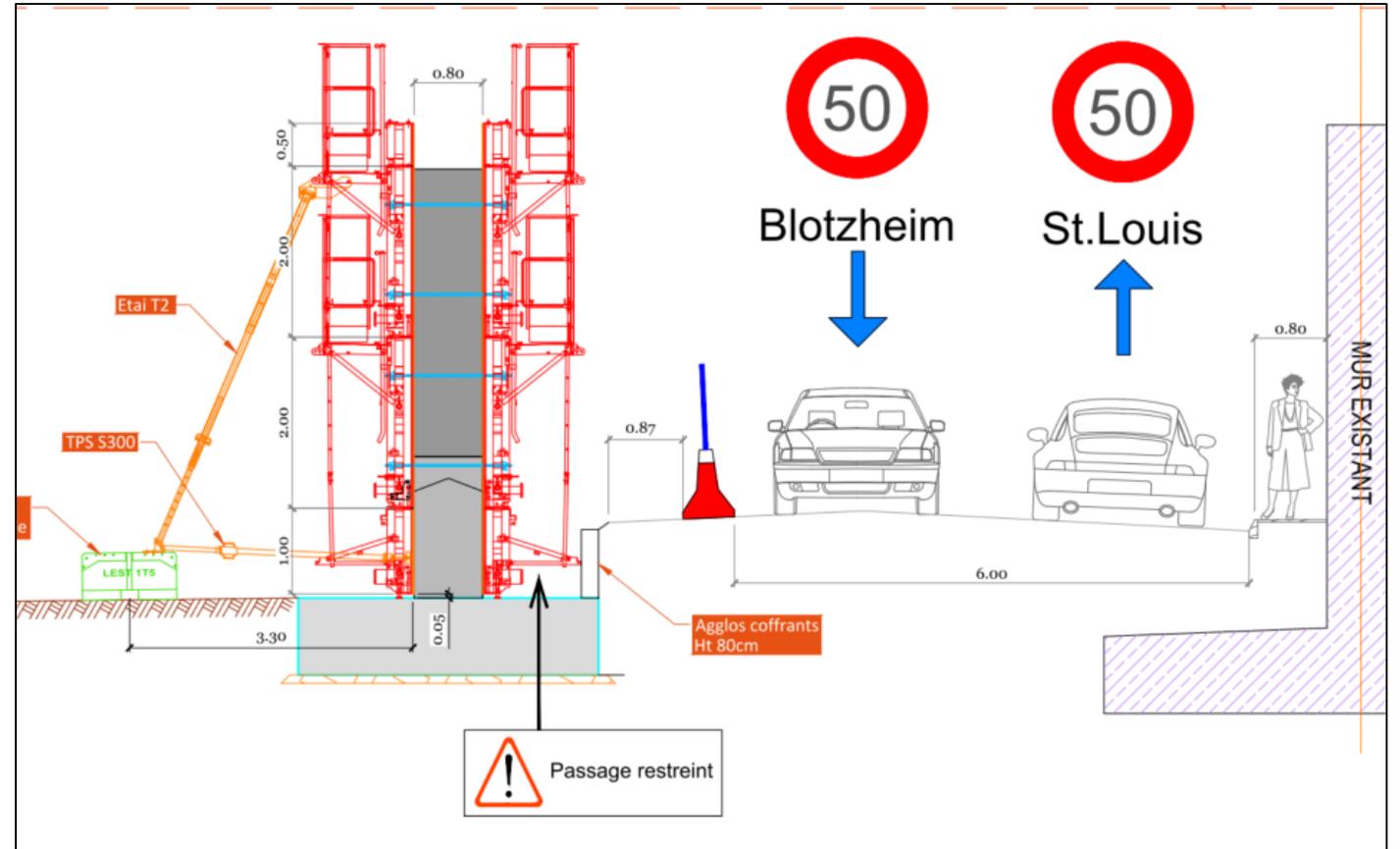
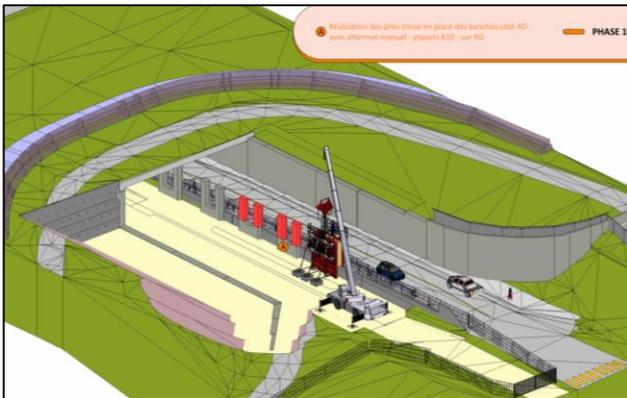
Phase 9b



Phasage du chantier

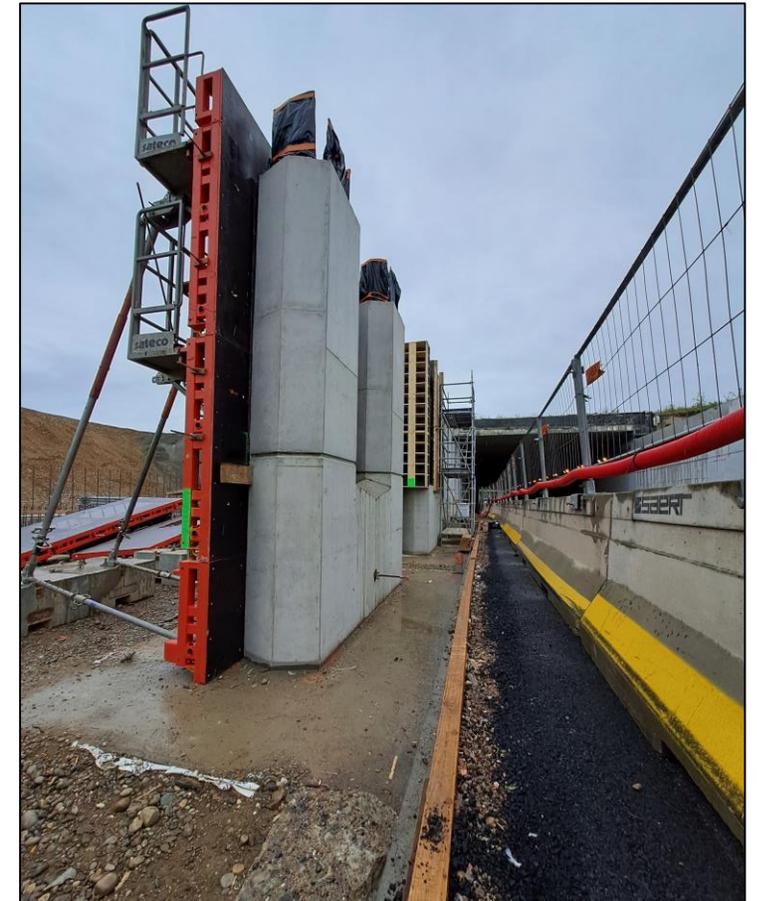
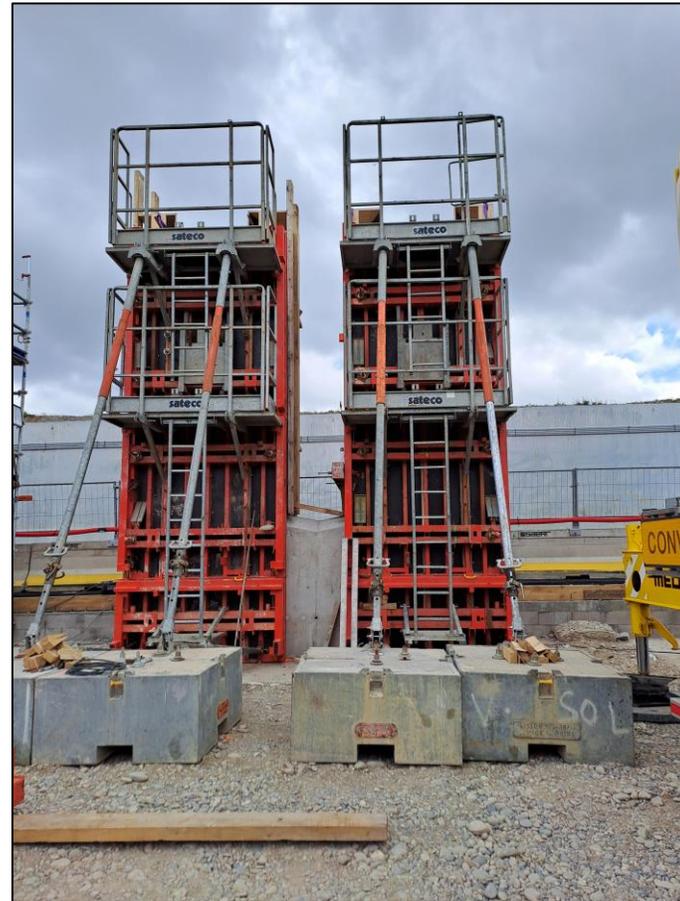
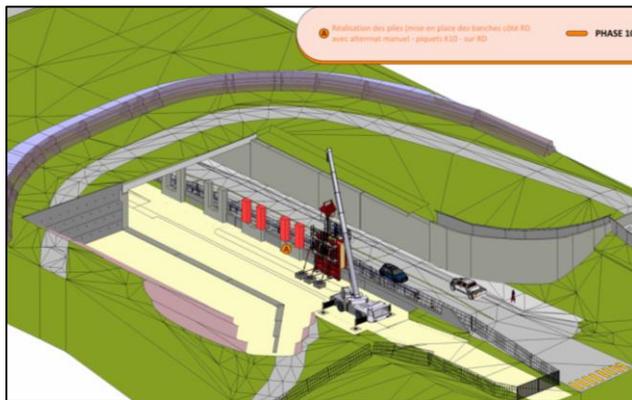
Phase 10

- Coffrage des futs avec banches TPC et négatifs bois
- Coffrage en utilisant le manitou



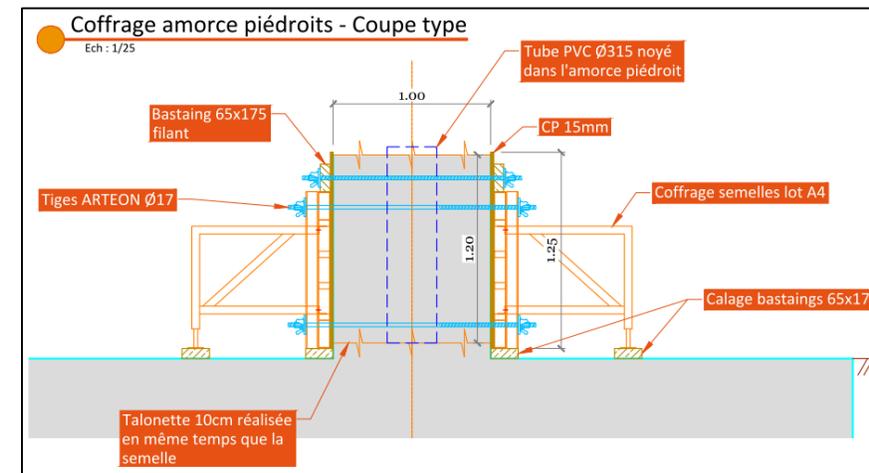
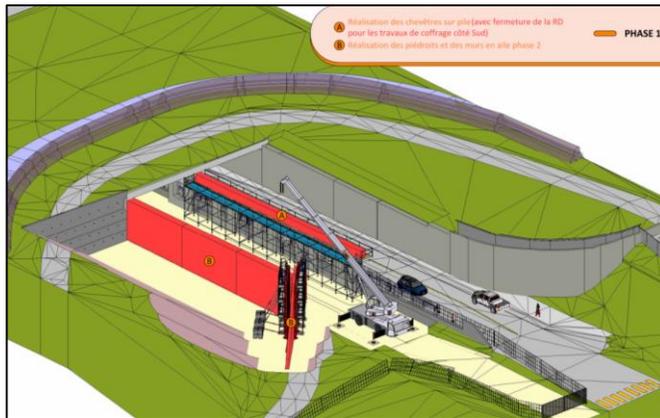
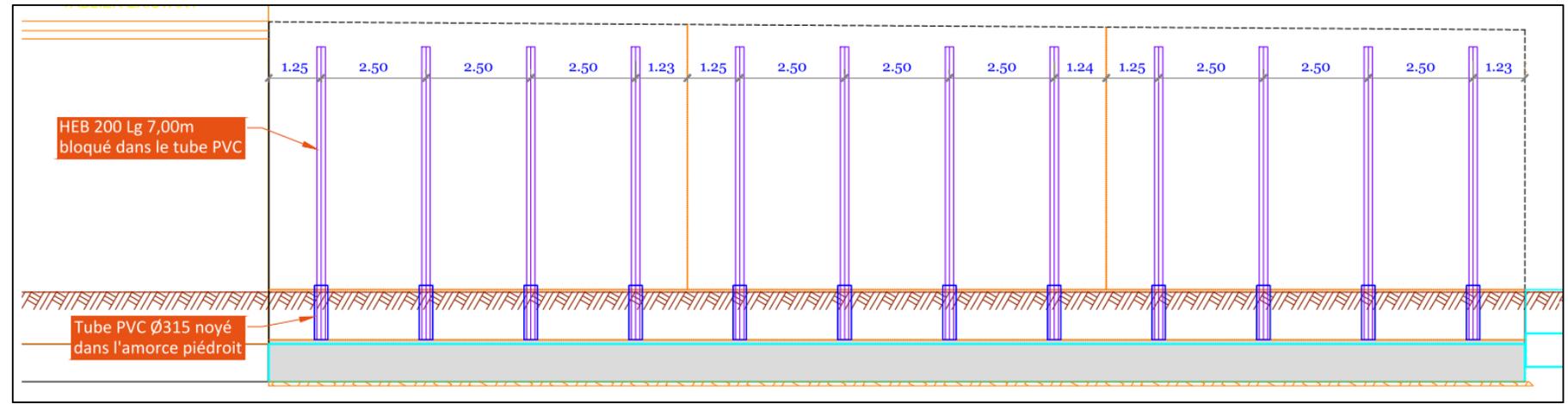
Phasage du chantier

Phase 10



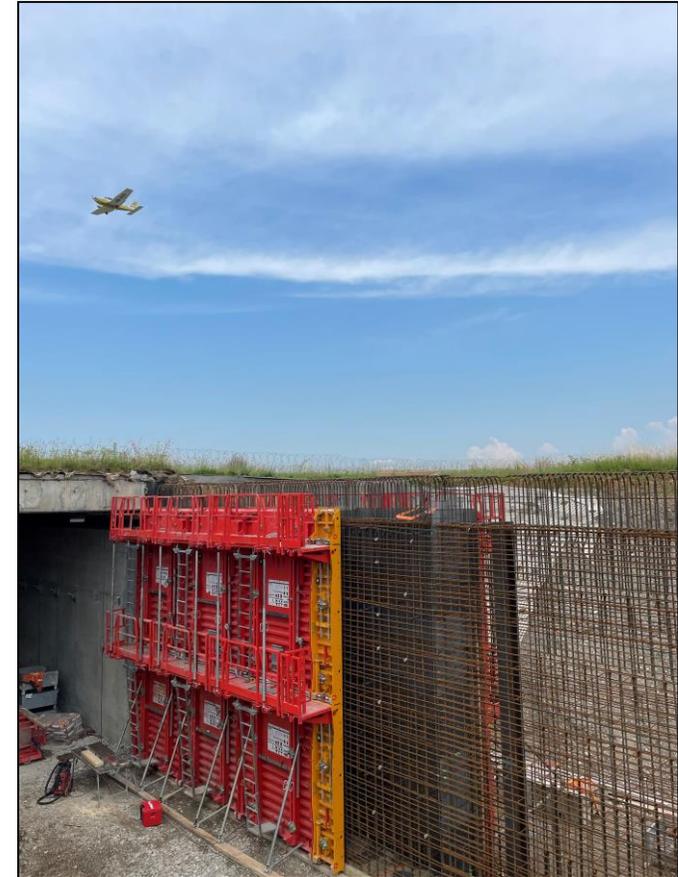
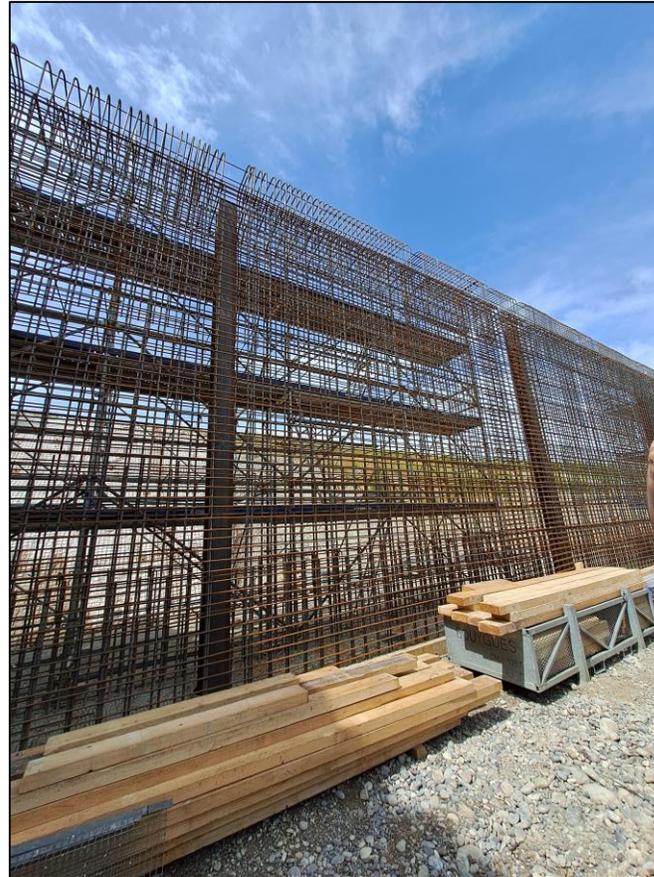
Phasage du chantier

Phase 11



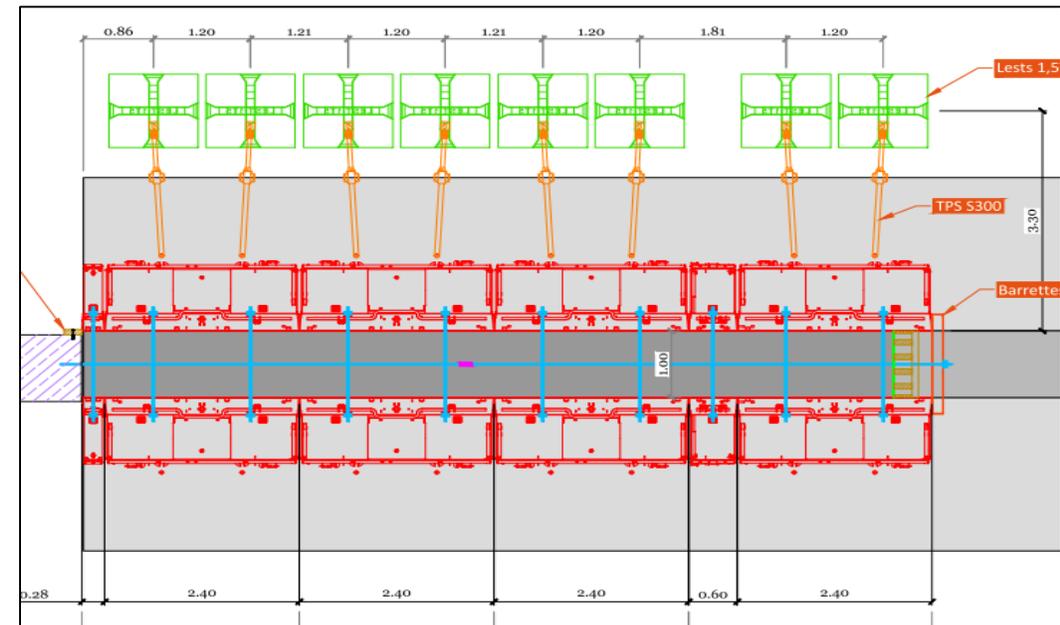
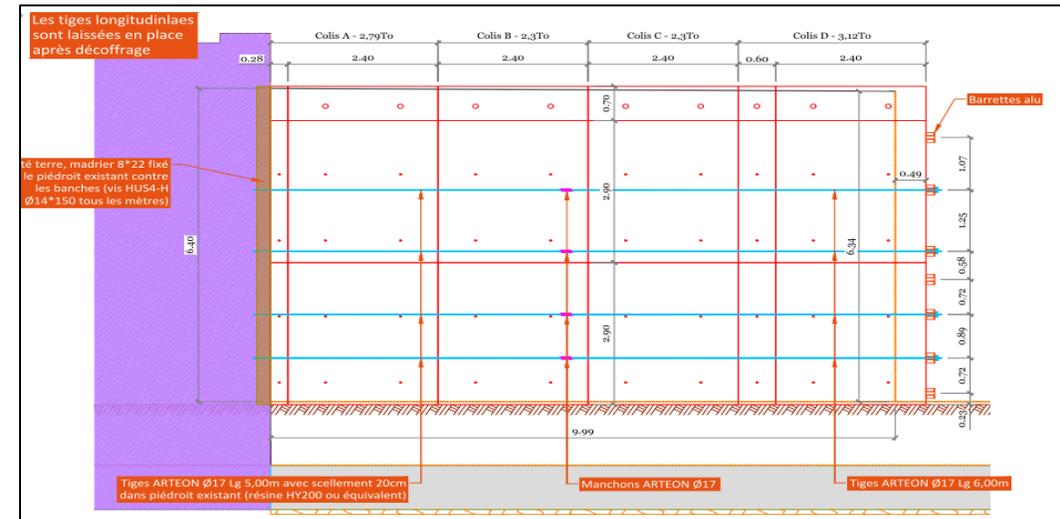
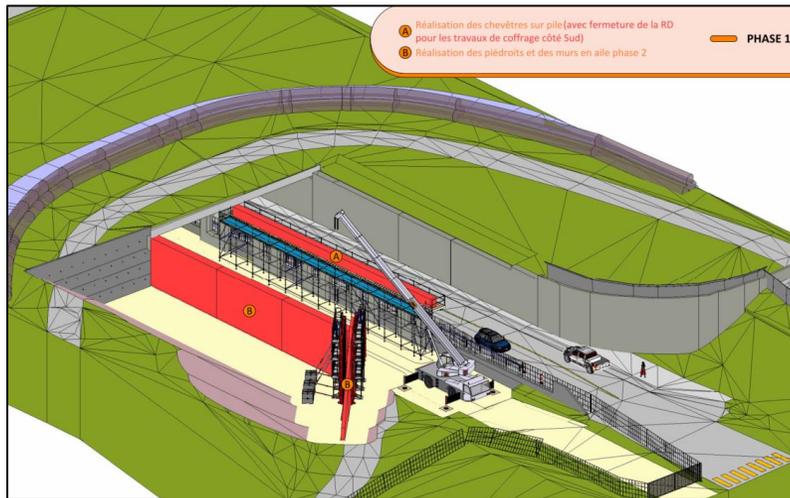
Phasage du chantier

Phase 11



Phasage du chantier

Phase 11



Phasage du chantier

Phase 11



Phasage du chantier

Phase 11

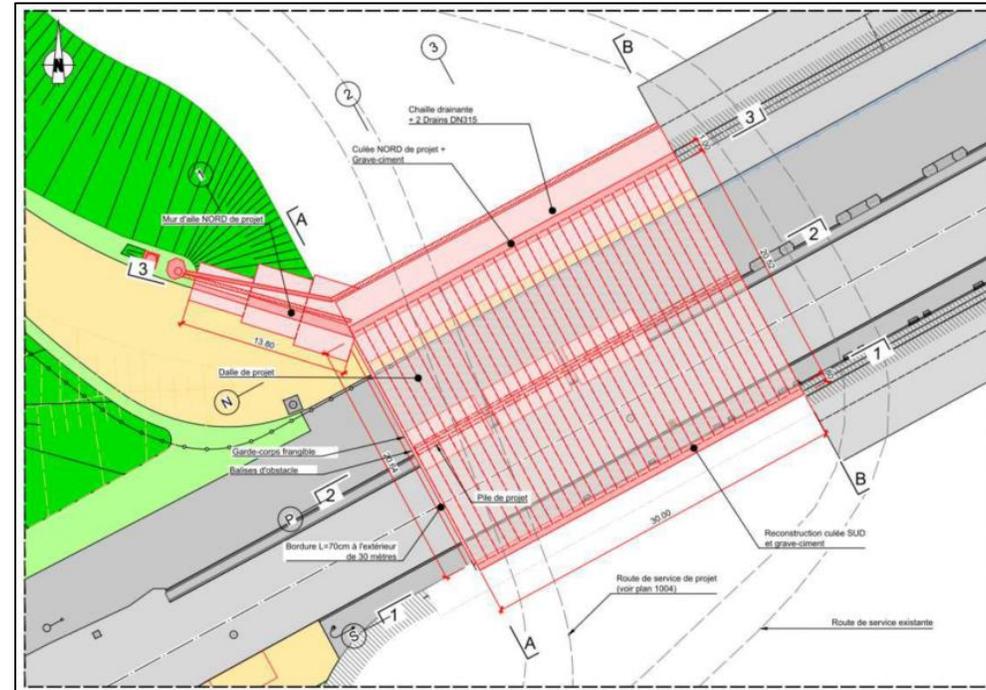
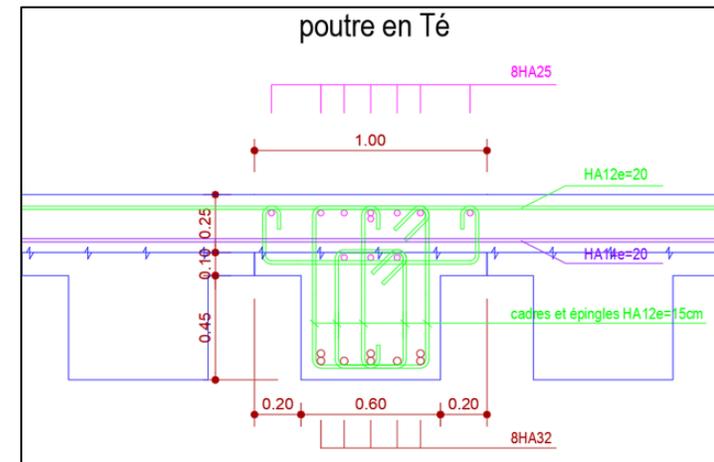
- Trois plots de 10m de long et 7,5m de hauteur
- Coffrage et bétonnage entre 00h30 et 04h30



Phasage du chantier

Phase 12

- 112 poutres en T



Phasage du chantier

Phase 12

- 48 poutres double T



Phasage du chantier

Phase 12

- Pose en 2x4 nuits
- Grue 135To
- Fermeture de la Rd12bis de nuit
- Préparation des appuis
- Implantation du ferrailage et des poutres



Phasage du chantier

Phase 12



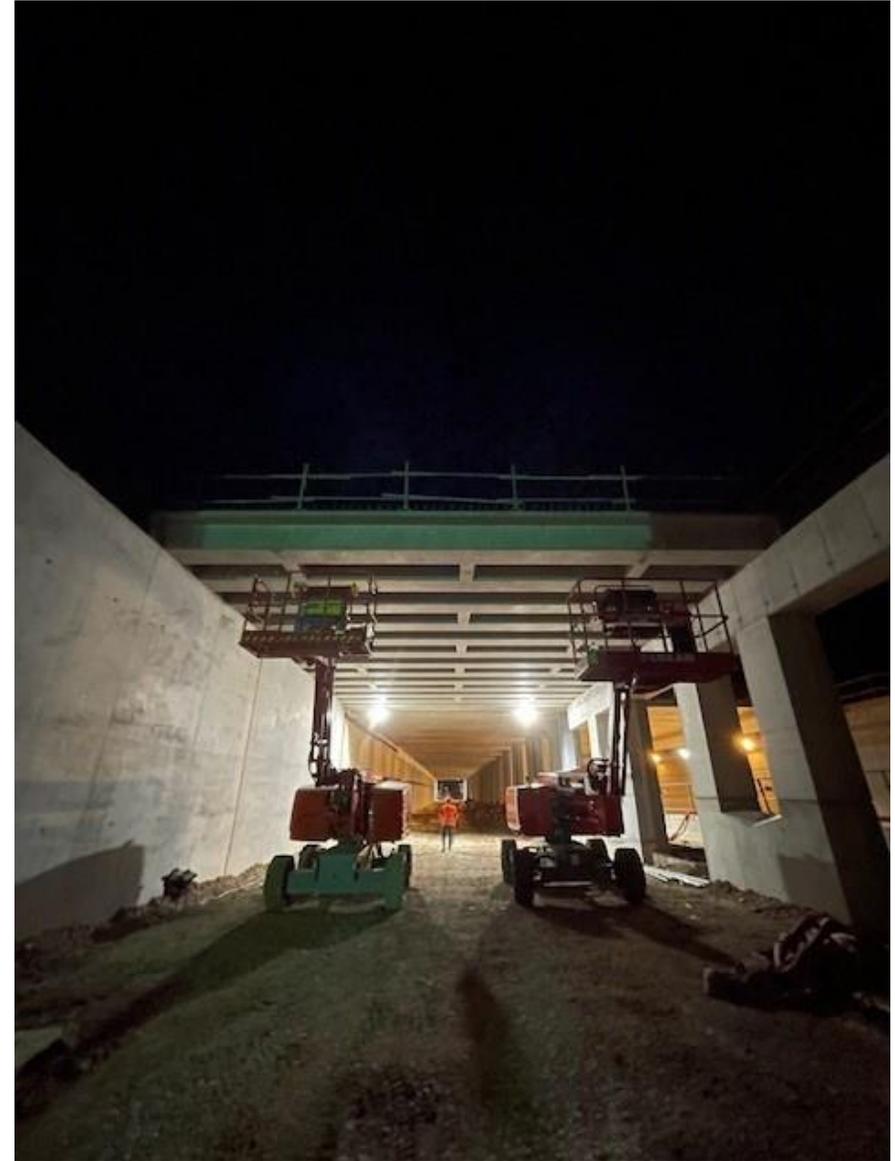
Phasage du chantier

Phase 12



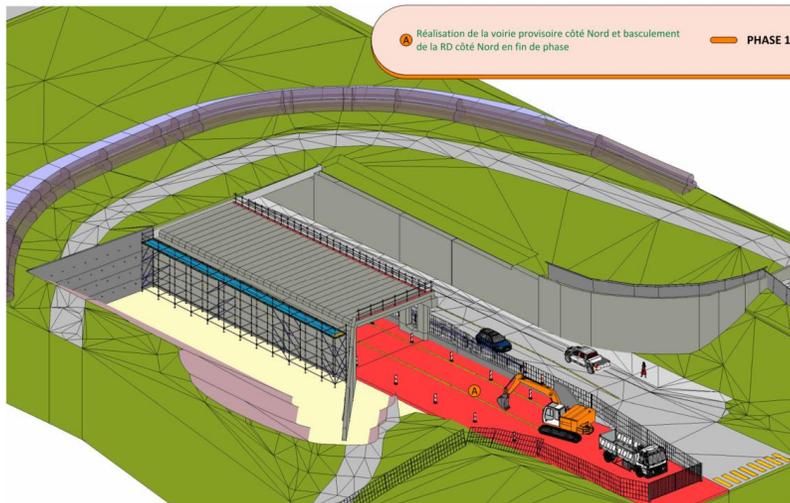
Phasage du chantier

Phase 12



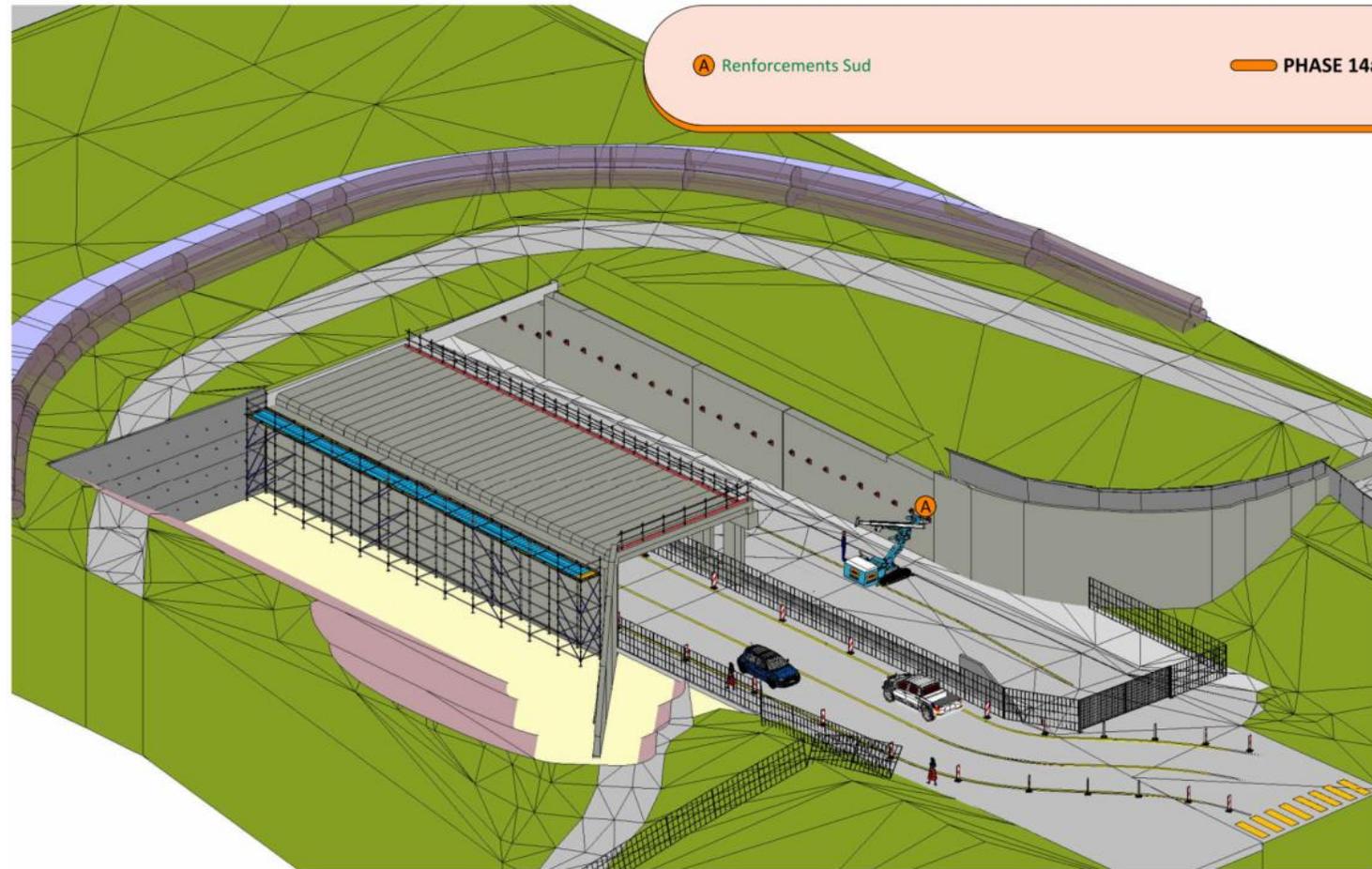
Phasage du chantier

Phase 13



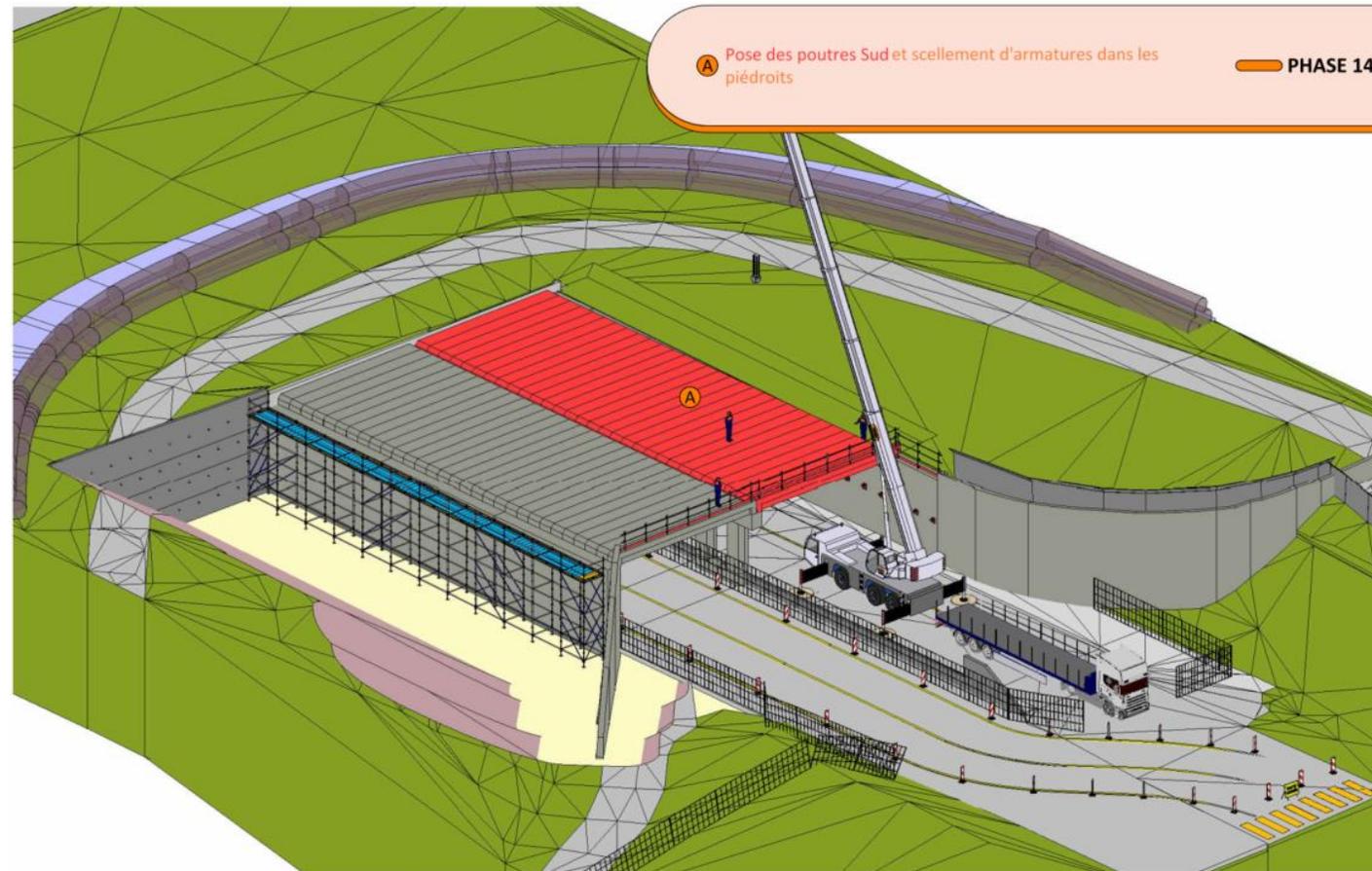
Phasage du chantier

Phase 14a



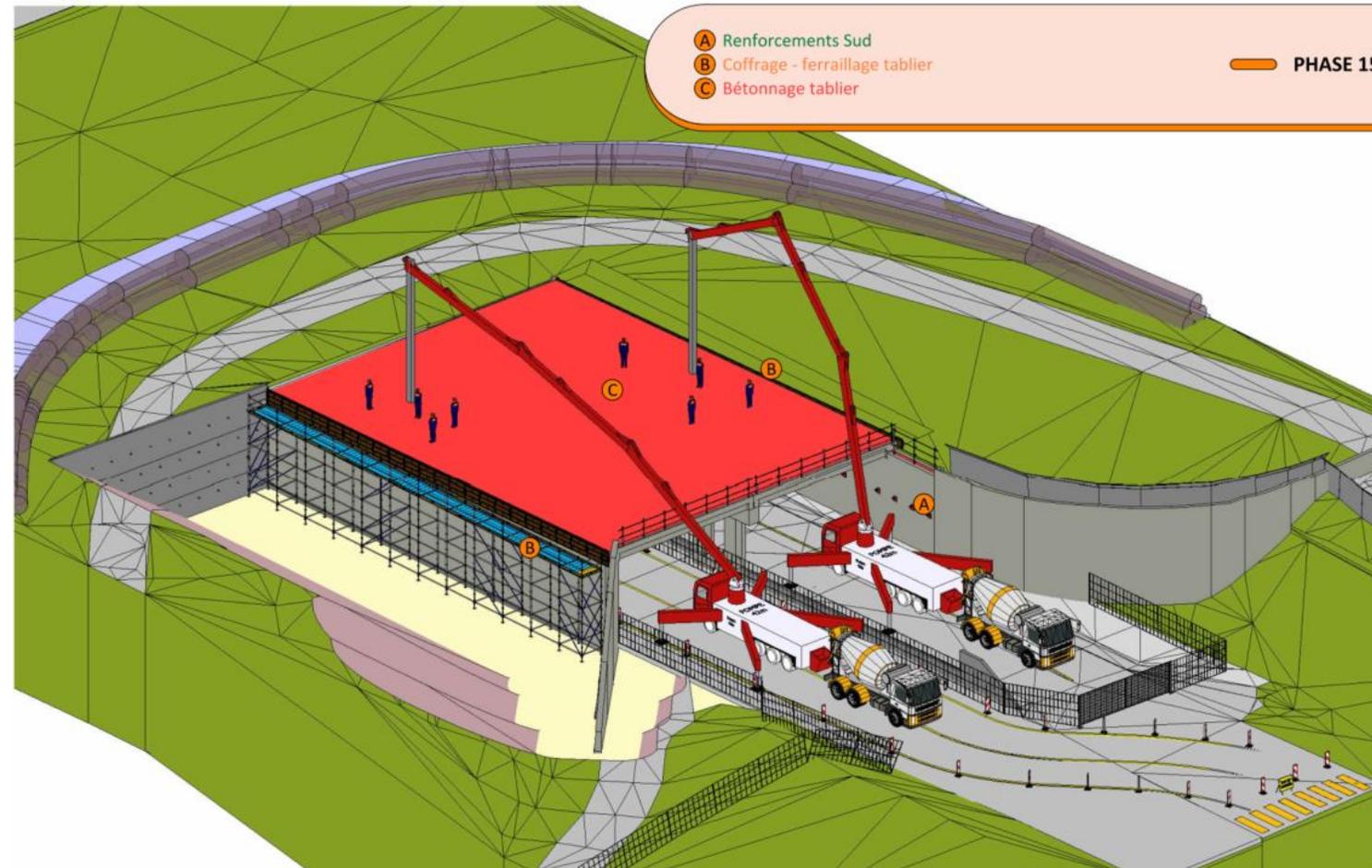
Phasage du chantier

Phase 14b



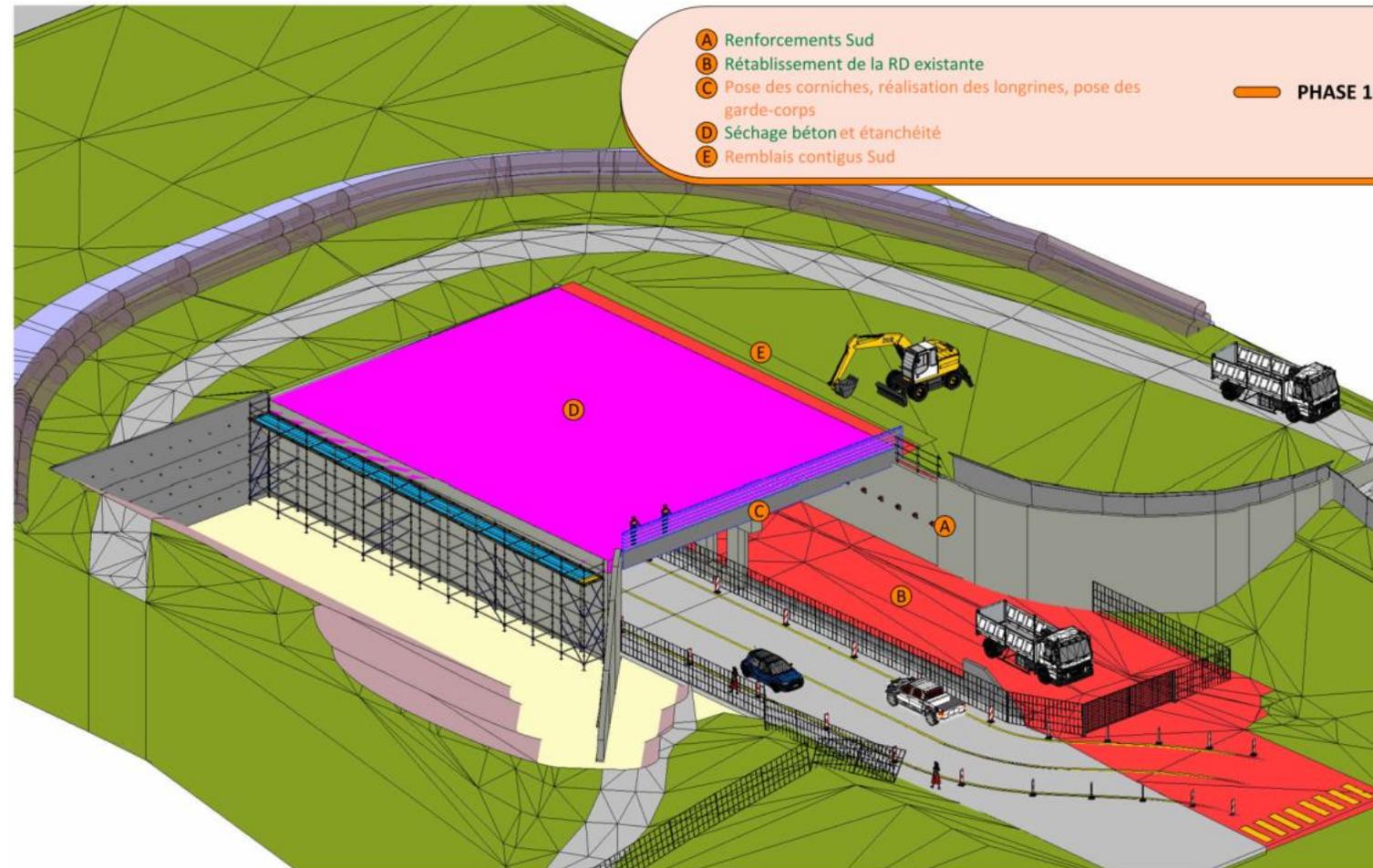
Phasage du chantier

Phase 15



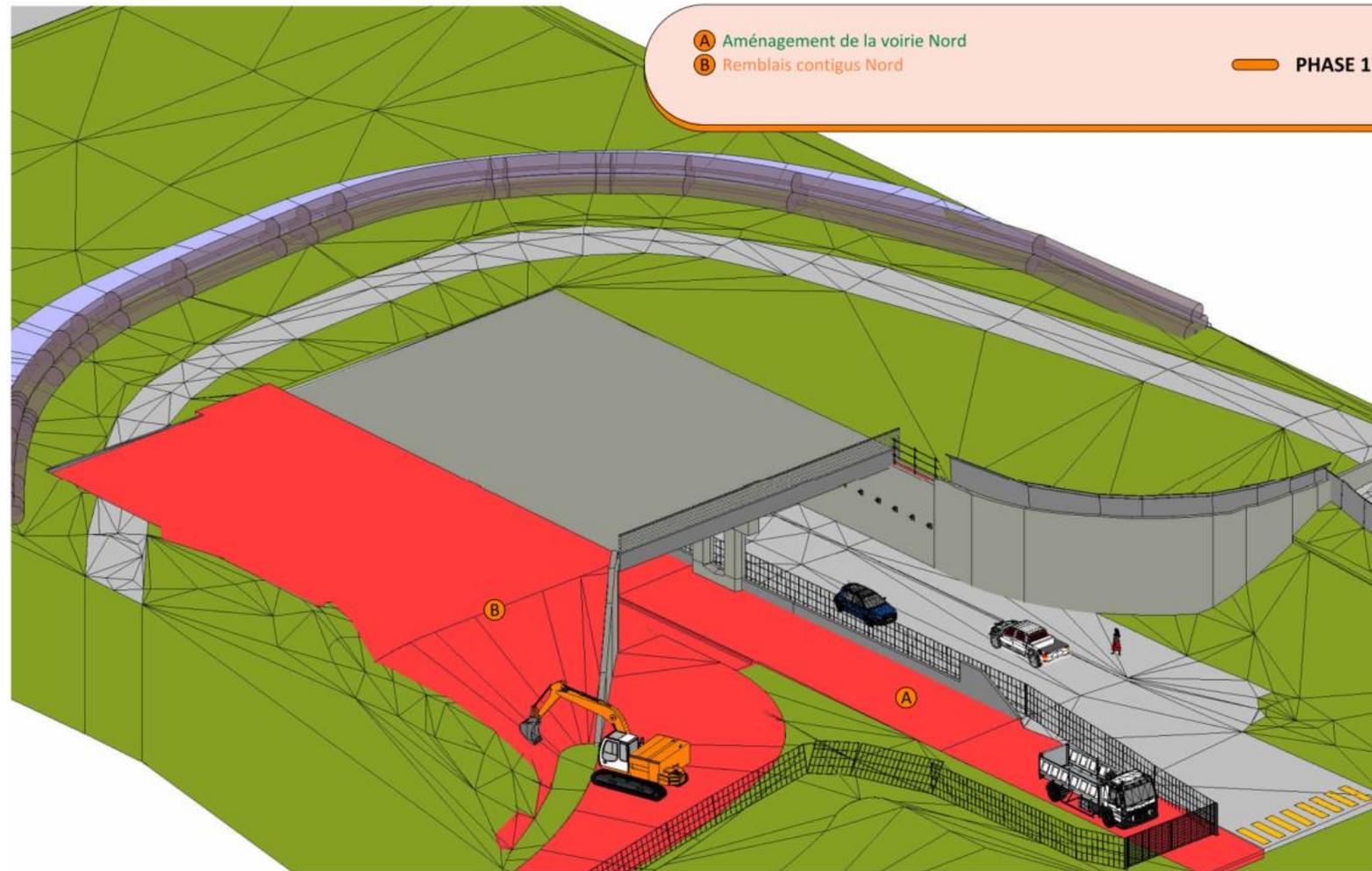
Phasage du chantier

Phase 16



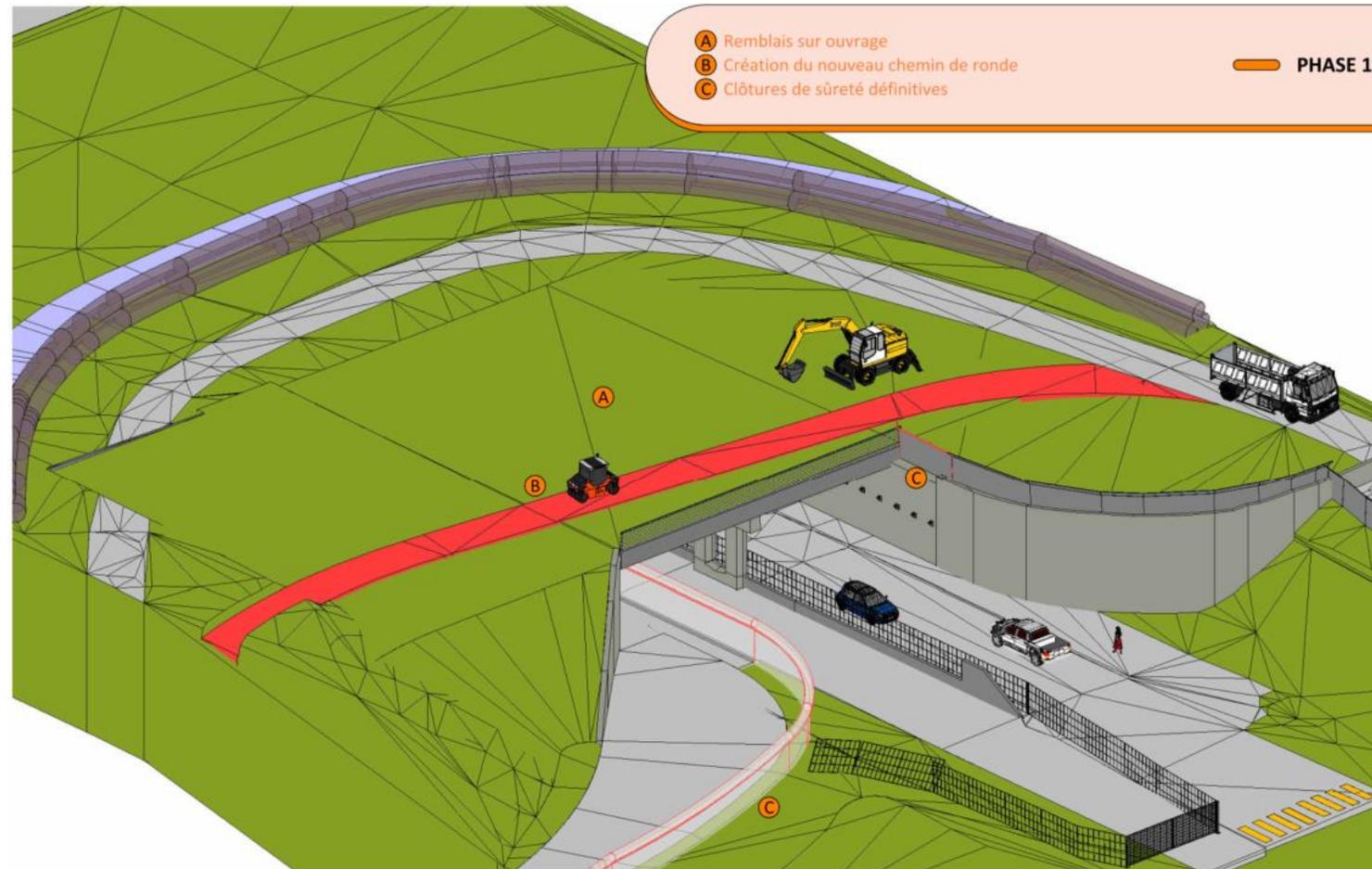
Phasage du chantier

Phase 17



Phasage du chantier

Phase 18



Phasage du chantier

Phase 19

