

Restructuration du poste de refoulement des eaux usées du Pont de la Motte

20 novembre 2018

Rémi SUBRA





LE SERVICE
TRAVAUX SPECIAUX

En bref ...

■ Les métiers du STS

Chiffre d'affaires

60 M€



Ressources humaines

250 collaborateurs



Activités

Travaux souterrains, Génie civil, réhabilitation



LE CLIENT

Tours Métropole Val De Loire



■ Tours Métropole Val de Loire

- 22 communes
- 300 000 habitants
- 1 200 km de réseaux
- 16 stations d'épuration dont la Grange David (400 000 EH)





LE PROJET

Restructuration du poste de refoulement des eaux usées du Pont de la Motte

■ Objectifs

- **Renouveler un poste de refoulement** construit en 1970 et **sous-dimensionné** pour les **besoins actuels et futurs**
- **Remplacer les conduites de transfert** posées en encorbellement sous un pont franchissant la Loire.



■ Données clefs

Maîtrise
d'ouvrage:
**Tours
métropole**



Montant du
marché:
8 000 000 euros

Entreprise:
SADE

sade



Démarrage des
travaux:
Juin 2016

Durée des
travaux:
28 mois

Maîtrise
d'œuvre:
SAFEGE



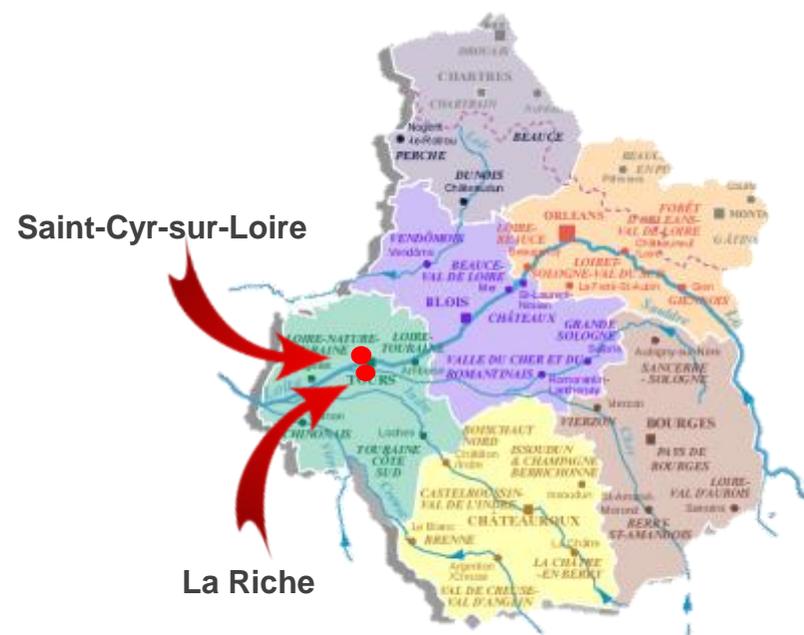
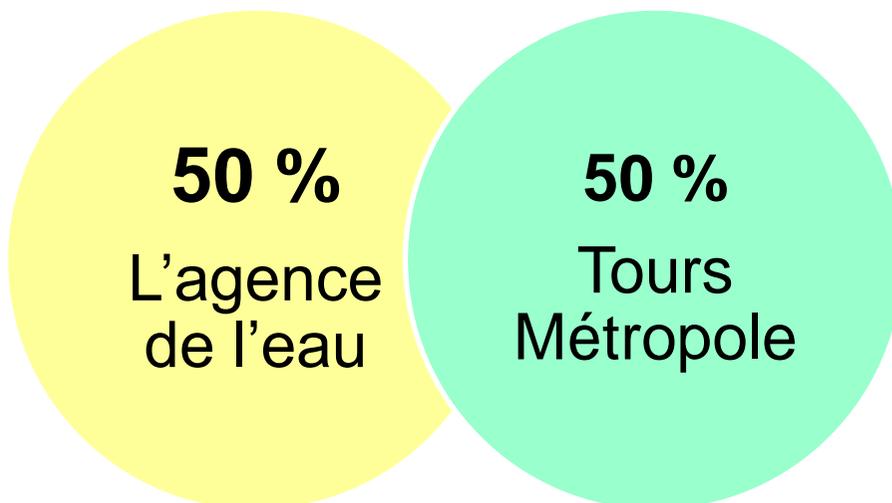
■ Le contexte

- **Deux communes** : Saint-Cyr-sur-Loire (16 372 habitants) et La Riche (10 273 habitants)

- **Deux lots de travaux** :

- Lot 1 : poste de refoulement
- Lot 2 : Conduites de transfert et alimentation du poste

- **Financement:**





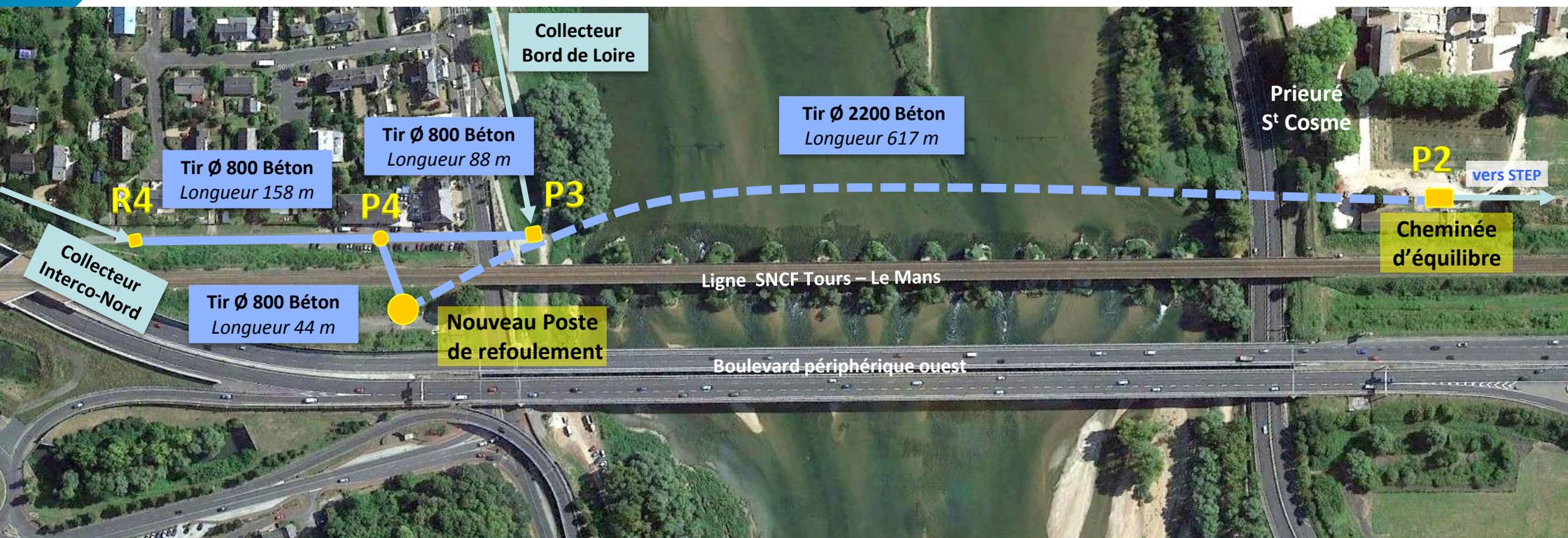
LE CHANTIER

Les travaux à réaliser

Situation avant travaux



■ Travaux à réaliser



- **Création d'un poste de refoulement 2500m³/hr (lot 1)**
- **Création des puits d'accès pour le microtunnelier**
- **Réseau gravitaire par microtunnelier DN800 pour récupérer les deux collecteurs existants et alimenter le nouveau poste de refoulement**
- **Galerie technique sous la Loire par microtunnelier DN2200 pour pose de la conduite de refoulement et réseaux divers**
- **Réalisation d'ouvrages de Génie civil et pose d'équipements**



■ Contraintes du chantier

Pour le microtunnelier:

- Franchissement de la Loire
- Franchissement de ligne SNCF

Pour les emprises:

- Exiguïté des lieux
- Zone environnementale sensible
- Zone inondable

Interfaces entre lot 1 et lot 2

- Phasage de sortie du microtunnel
- Raccordement de la canalisation de refoulement

A photograph taken from inside a large concrete tunnel. Two construction workers in orange safety vests and white hard hats are standing on a metal grating platform. They are holding a large, red, circular pipe section that is being lowered into place by a crane. The crane's cables and pulleys are visible above the workers. The tunnel walls are made of grey concrete. In the foreground, a red power tool is on the grating. The scene is well-lit, and the overall atmosphere is one of active construction.

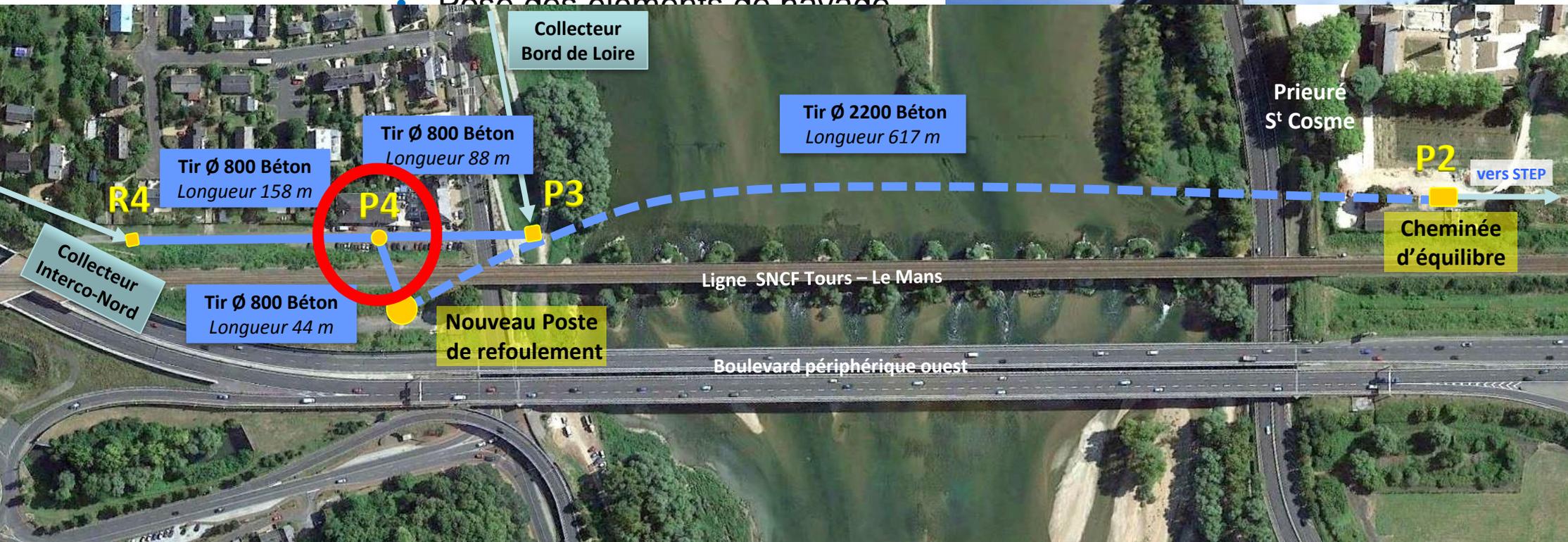
LE CHANTIER

Les techniques
mises en œuvre

■ Puits P4

■ 5 étapes pour la réalisation

- Pré-terrassement
- Pose de la trousse de coupe
- Pose des éléments de boyage

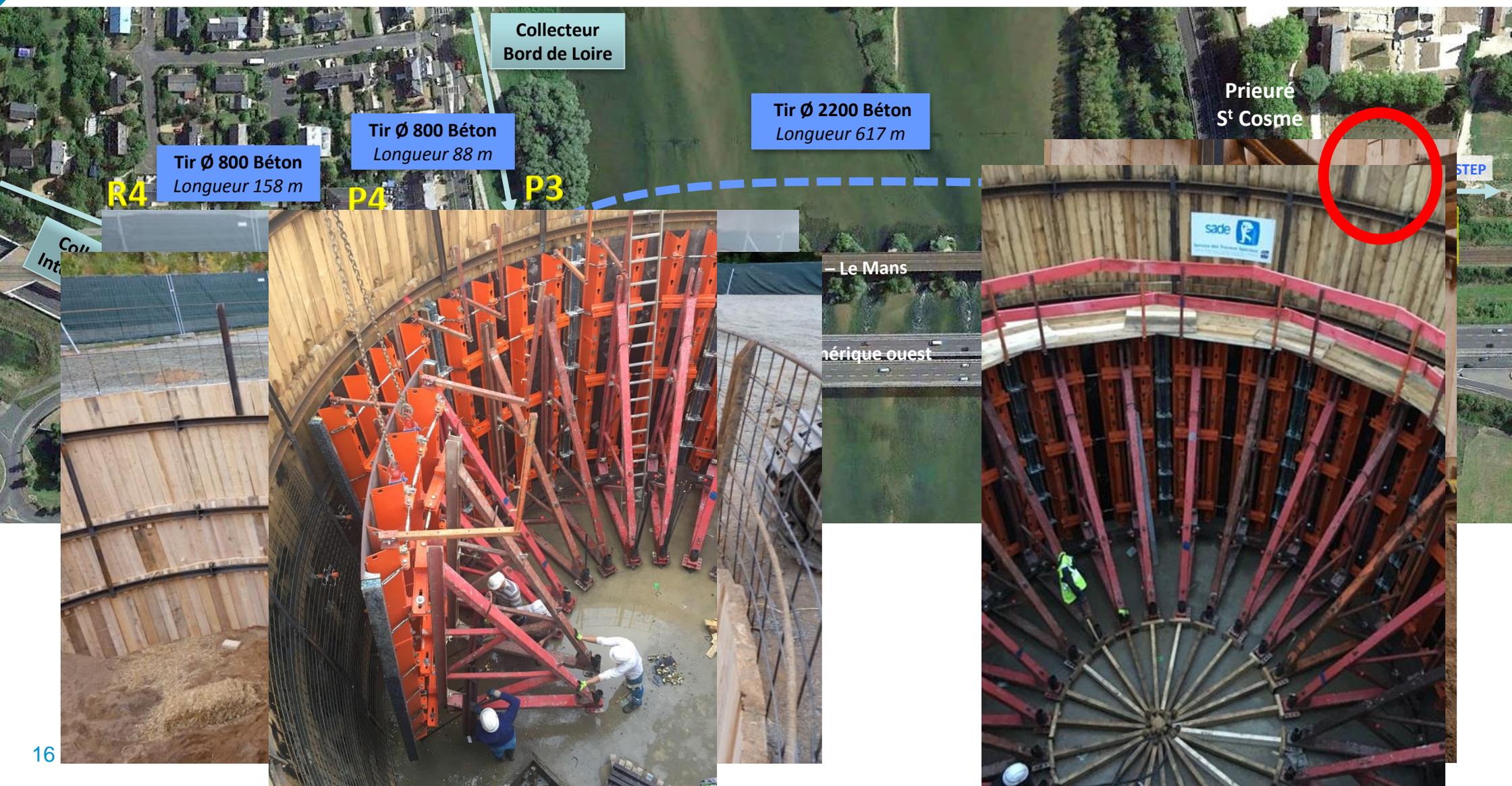


■ P2 – Puits par blindage traditionnel

■ Puits de travail du microtunnelier 2 200

4 étapes pour la réalisation

- Pré-terrassement



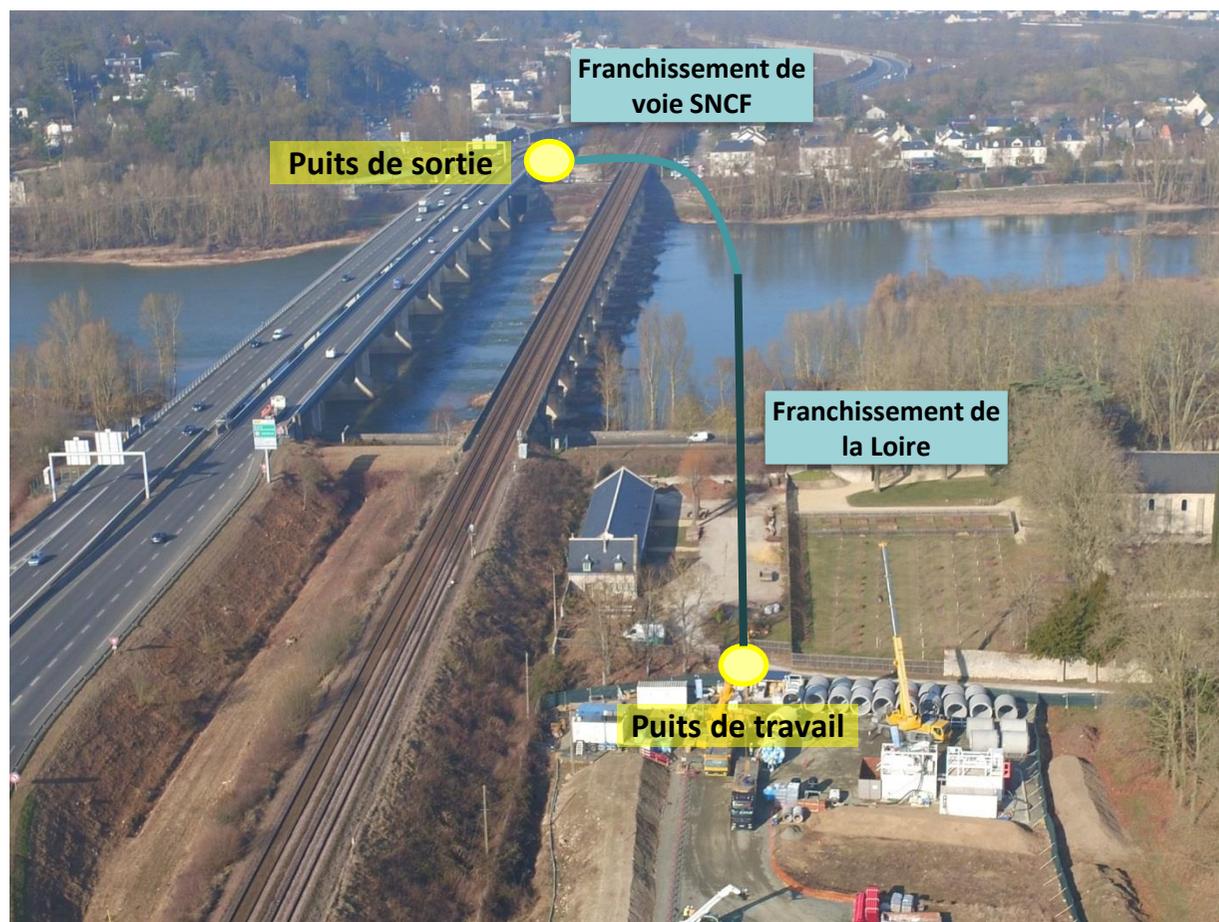
■ Creusement de la galerie technique sous la Loire

■ Microtunnelier DN2200

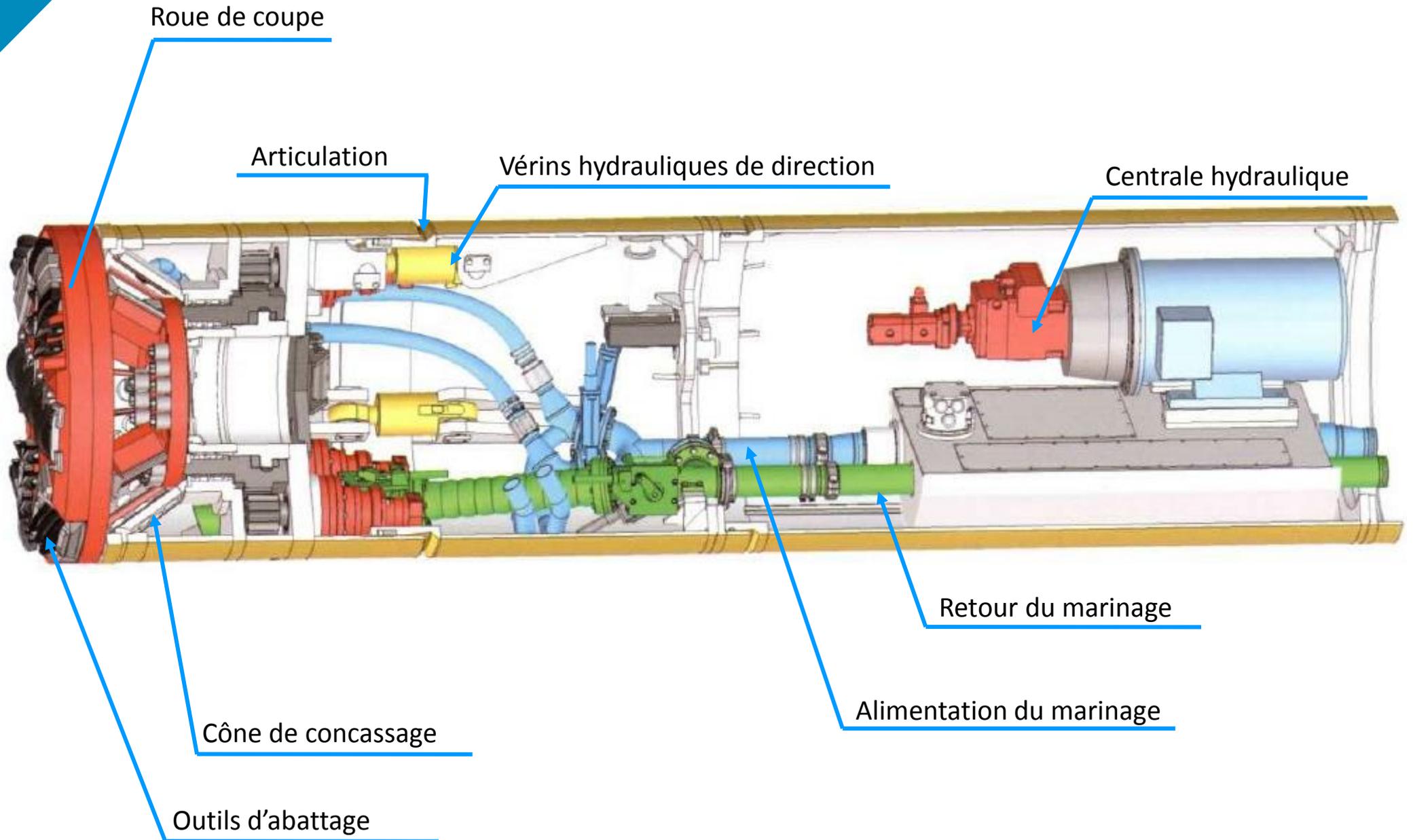
621 m de fonçage Ø2200 Béton dont

- 348 mètres en section droite
- 273 mètres avec un rayon de courbure de 321m

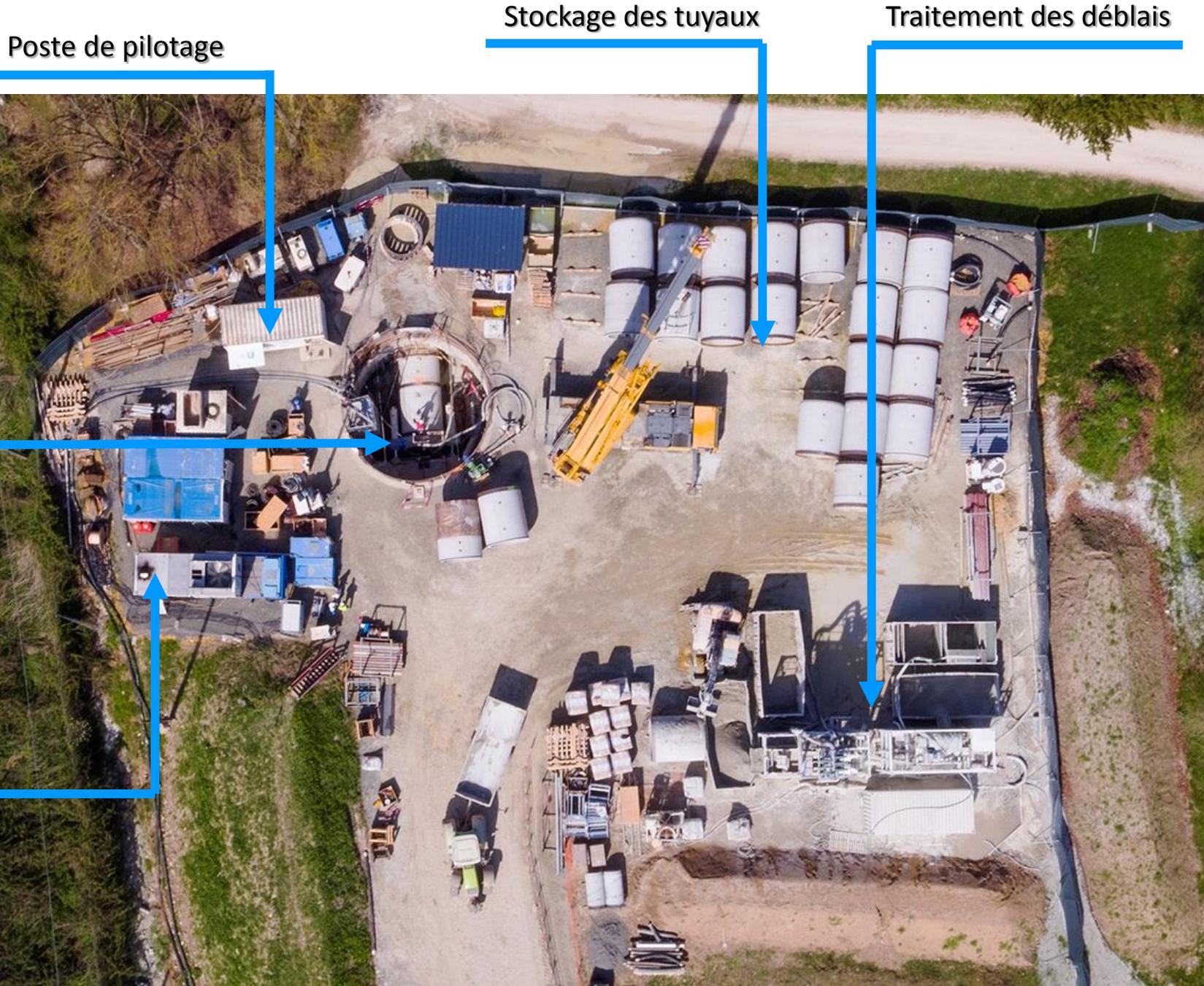
Franchissement de voies SNCF après 550 m de creusement



■ Le squelette du microtunnelier



■ L'installation de surface



Poste de pilotage

Stockage des tuyaux

Traitement des déblais

Puits de travail

Stockage matériel

■ Le tir courbe

- Rayon de courbure de 320 m, un record



■ Le microtunnelier en quelques photos



■ **Service Travaux Spéciaux**

■ Equipement de la galerie

- Mise en place du platelage
- Mise en place des supports
- Pose des réseaux
 - Eaux usées PRV Ø 800 mm
 - Eau potable fonte Ø 250 mm
 - 5 fibres optiques



A perspective view of a long, narrow tunnel. The floor is covered with a metal grate. On the right side, there is a large, yellow, cylindrical object, possibly a pipe or a large container. The tunnel walls are concrete and show some signs of wear. The lighting is bright, creating a strong reflection on the floor and the yellow object.

CONCLUSION

Ce que l'on retiendra...



■ Les points positifs

Client

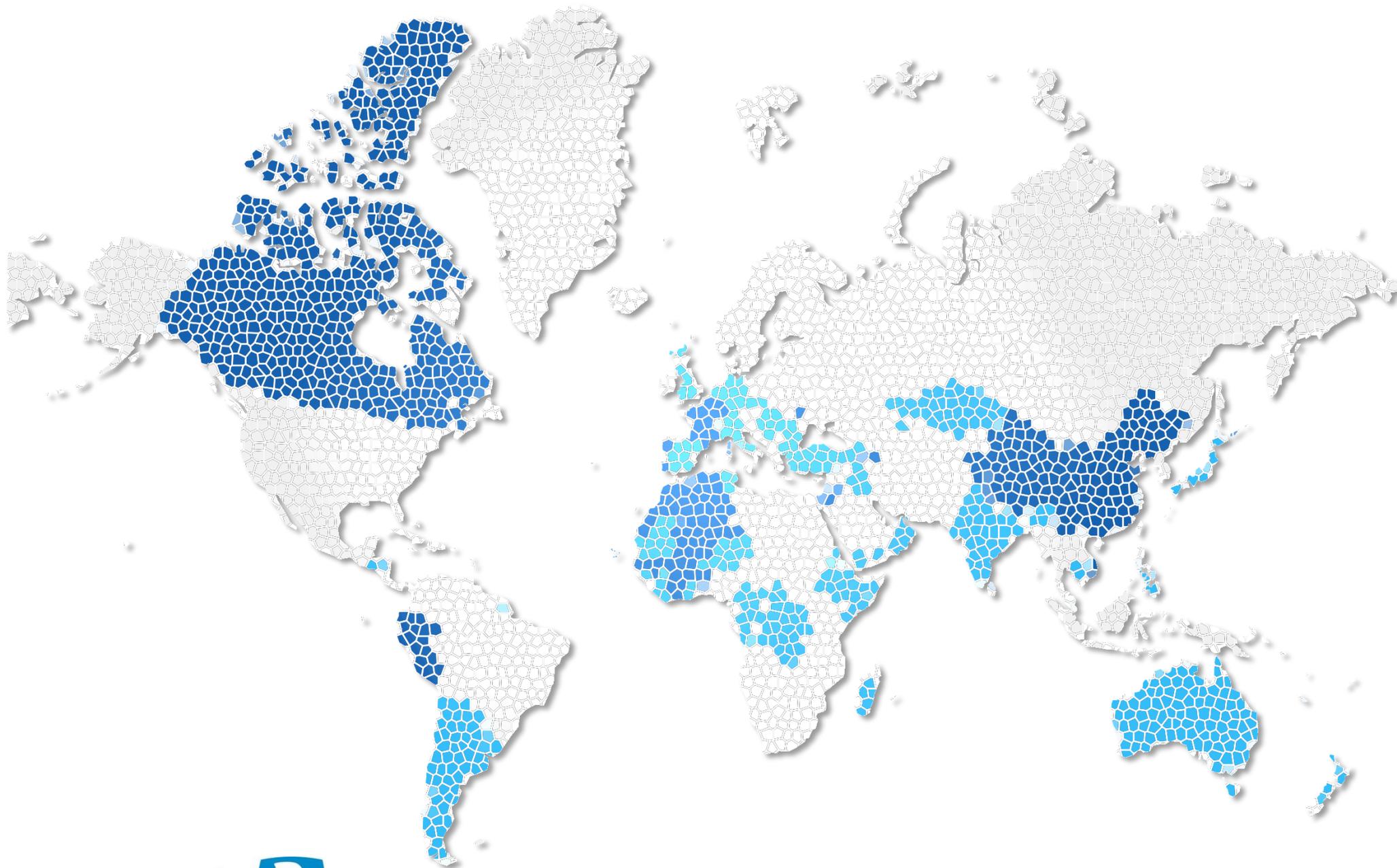


- Réduction de l'**impact environnemental**
- Gain financier** : 1 chantier au lieu de 3
- Exploitation** ultérieure **facilitées** (par l'accès)

SADE



- Innovation technique** avec les joints hydrauliques
- Record** de diamètre et de tracé en France
- Ouverture du champs des possibles** grâce au principe des galeries techniques par microtunnelage



sade



23-25, avenue du Docteur Lannelongue - 75014 Paris

Tél. : 01 53 75 99 11 - Fax : 01 53 75 99 02 - www.sade-cgth.fr