



SERVICES PUBLICS LOCAUX
DE L'ÉNERGIE, DE L'EAU,
DE L'ENVIRONNEMENT ET
DES E-COMMUNICATIONS



cycle
de l'eau



Journée technique

Les techniques sans tranchée dans la création ou la réhabilitation de réseaux

6 mai 2025

Sans tranchée,
la ville est plus belle !



TECHNIQUES SANS TRANCHÉE :

RENNES - BVD DE CHEZY

APPLICATION DE L'OUTILS D'AIDE A LA DECISION

Alain PRENVEILLE
Administrateur FSTT,
ex Chef de Service de la Maitrise d'Œuvre de Rennes Métropole



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

SOMMAIRE

- Etude du contexte des travaux
- Mise en application du logigramme
- Délais de réalisation des travaux
- Coût des travaux
- Conclusion
- Quelques photos du chantier Boulevard de Chezy

Les planètes sont alignées pour le sans tranchée

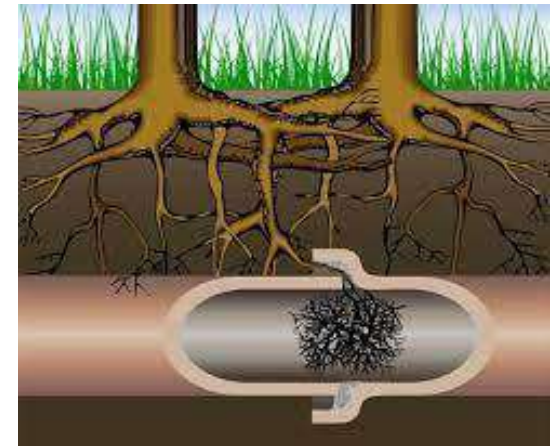


Un contexte favorable pour les techniques sans tranchée qui s'appuie sur :

- La maîtrise du prix de l'eau dans un contexte économique difficile et un accroissement des patrimoines à prendre en charge par les collectivités territoriales (Loi MAPTAM). Une gestion préventive souvent absente sur le pluvial à laquelle s'ajoute la problématique des réseaux en amiante.
- La volonté de minimiser les nuisances sociales et environnementales liées aux travaux (notamment en centre-ville) dans un contexte d'anoblissement de nos espaces publics. Une acceptabilité de plus en plus difficile à gérer avec les riverains et usagers.
- Une place de plus en plus réduite pour les voitures en centre urbain ce qui implique une fluidité sécurisée sur les itinéraires dédiés aux voitures. Nécessité de minimiser la gêne occasionnée par les travaux.
- Un contexte réglementaire qui favorise le recyclage et la valorisation des matériaux extraits des tranchées (loi de transition énergétique) mais des coûts de transport et de traitement (sols pollués) de plus en plus élevés.
- Des techniques sans tranchée de plus en plus fiables.
- Une forte volonté politique d'accélérer la transition écologique par une politique d'achat « verte ».

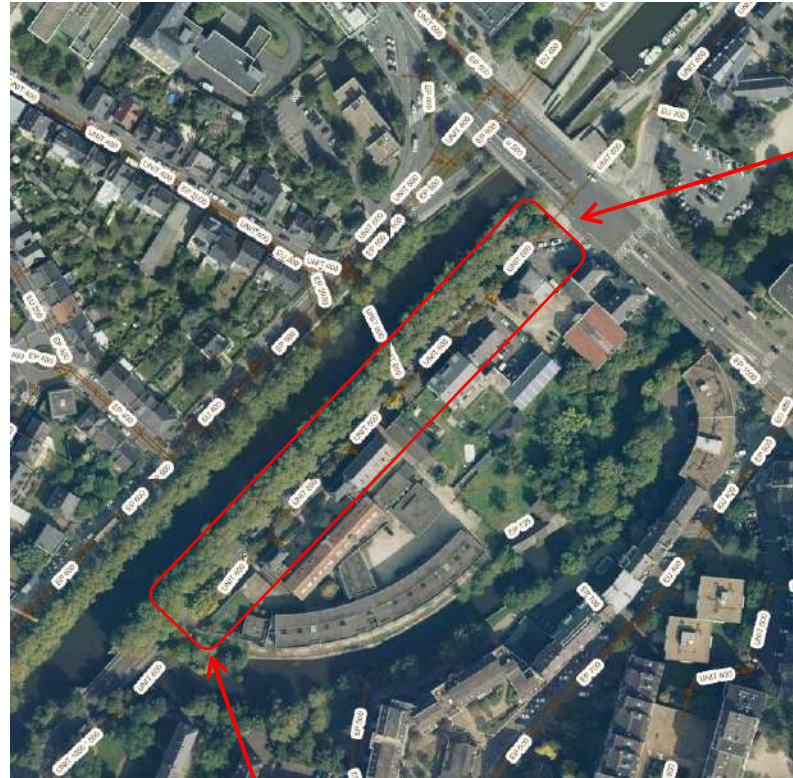
Diagnostic et typologie de travaux

- Gestion patrimoniale: programme de travaux pluriannuel dans lequel s'inscrit le Bvd de Chézy.
- Réseau Ø600mm unitaire béton
- ITV :
 - Présence de racines
 - Infiltration d'eau
 - Fissures légères
- Etat fonctionnel : racines diminuent capacité du tuyau de plus de 20% par endroit
- Vérification de la capacité hydraulique: dimensionnement Ø600mm suffisant
- Présence de branchements en amiante



Environnement des travaux : zone urbaine

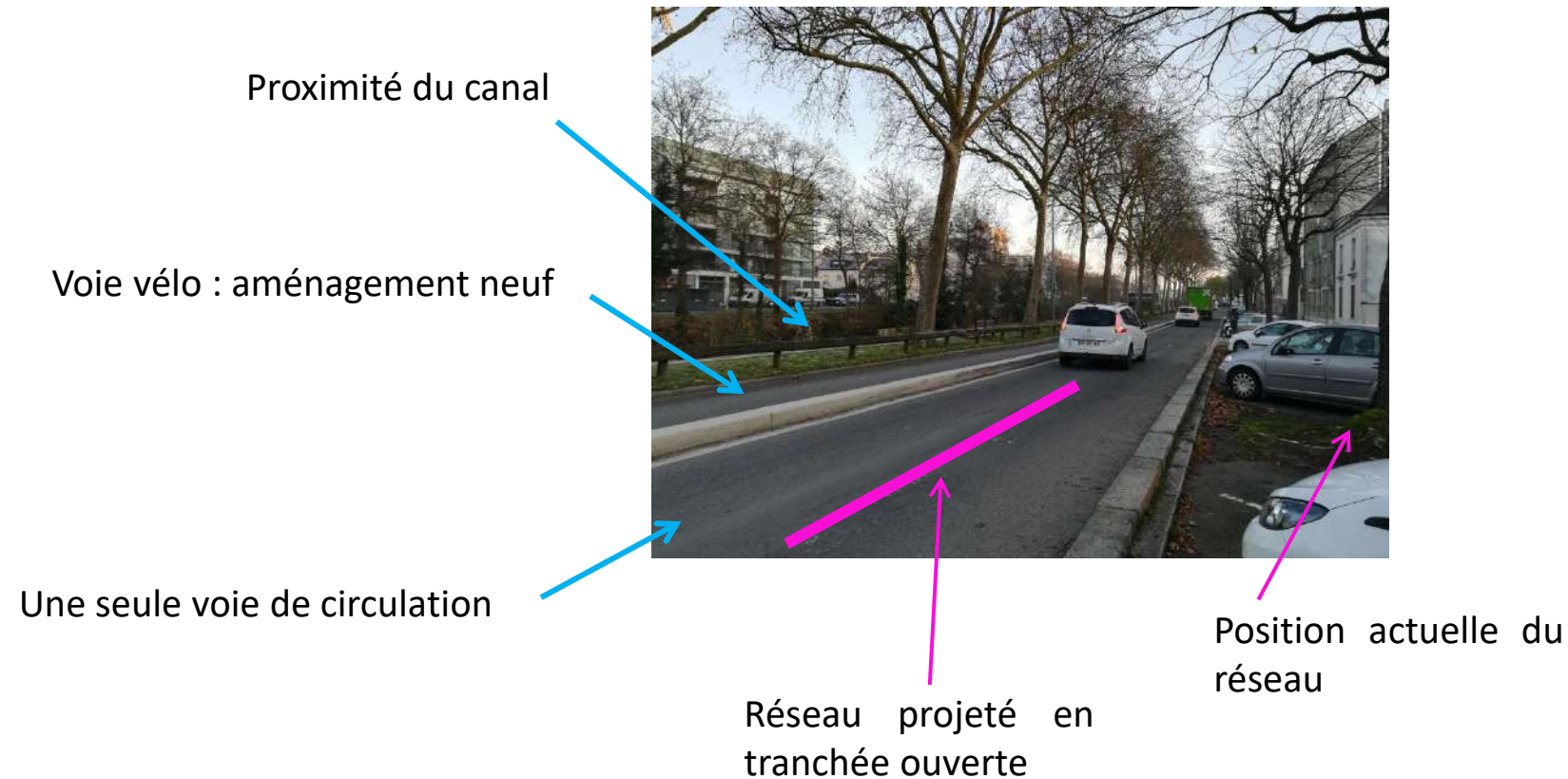
Zone de travaux: axe majeur sur
Rennes nécessitant une importante
déviation en cas de travaux
en tranchée



Axe avec carrefour à feu
important

Arbres plantés sur
le réseau existant à réhabiliter

Faisabilité technique



METROPOLE
vivre en intelligence ennes



FNCCR
cycle
de l'eau

DÉLAIS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Collecteur Ø600mm uniquement



	Réhabilitation en tranchée		Réhabilitation sans tranchée		
Quantité	250ml	4 regards	4 troncons	22 branchements	4 regards
Cadence	10m/jour	2 regards / jours	1 tir / jour	10 réouvertures / jour 10 pose de top hat/jour	5 regards / jour
Sous total	5 semaines	2 jours	4 jours	3 jours	1 jour
	6 semaines		2 semaines		

- Pas de boîte de branchement
- Tracés branchements inconnus
- Reprise branchements en tranchée



22 branchements	1,5br / jour	3 semaines
-----------------	--------------	------------

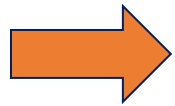
	Réhabilitation en tranchée	Réhabilitation sans tranchée
Réseau	6 semaines	2 semaines
Branchements	3 semaines	3 semaines
TOTAL FINAL	9 semaines	5 semaines

	Réhabilitation en tranchée			Réhabilitation sans tranchée		
	Quantités	RATIO	Cout	Quantités	RATIO	Cout
Installation chantier	1	6000 € HT	6 000 € HT	1	2000 € HT	2000 € HT
Signal + dev	1	4000 € HT	4 000 € HT	1	600 € HT	600 € HT
Dérivation effluents	1	2 500 € HT	2 500 € HT	1	2 500 € HT	2 500 € HT
				Préparation conduite à chemiser 250ml	33 € HT /ml	8 250 € HT
Réseaux (tout compris)	250ml PRV Ø600mm	500 € / ml	125 000 € HT	250ml Chemisage Ø600 mm	280€/ml	70 000 € HT
				Réhabilitation 4 regards	500 € / regards	2 000 € HT
Poutre béton	65 m3	120 € / m3	7 800 € HT			
Réfection	325m²	60 € / m²	19 500 € HT			
Croisements réseaux/bordures/marquage/ divers	10%	16 500 € HT	22 000 € HT			
TOTAL RESEAU			181 300 € HT	TOTAL RESEAU		
				85 350€ HT		



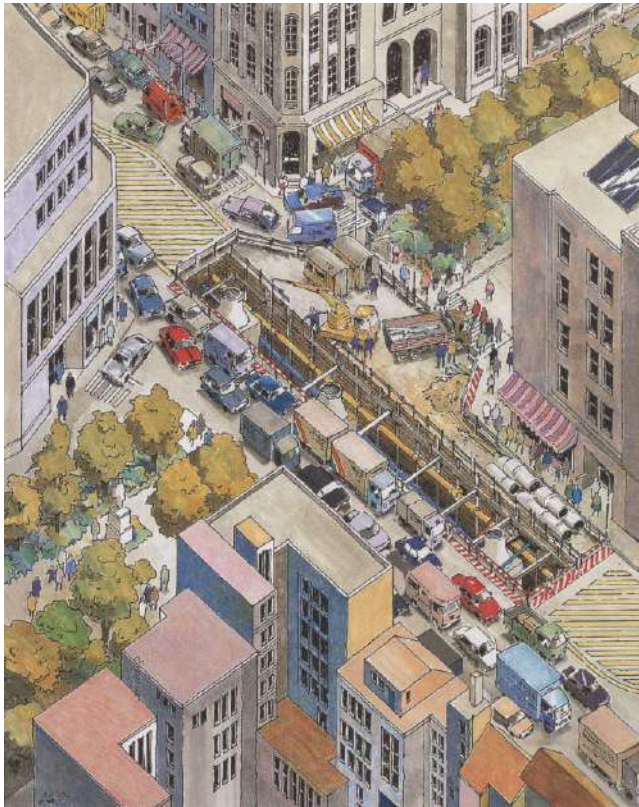
- Pas de boîte de branchement
- Tracés branchements inconnus
- Branchements en amiante

Reprise branchements	22 branchements	2 500 € / br	55 000 € HT
-------------------------	-----------------	--------------	-------------



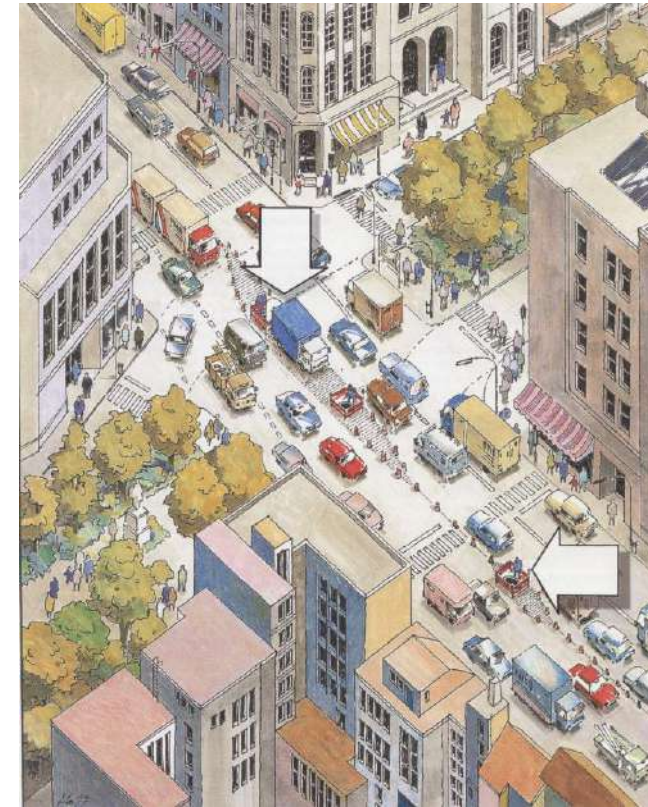
	Réhabilitation en tranchée	Réhabilitation sans tranchée
Total Réseau Ø600mm	181 300 € HT	85 350€ HT
Total branchements	55 000 € HT	55 000 € HT
TOTAL FINAL	236 300 € HT	140 350 € HT



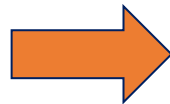


Tranchée ou...

	Réhabilitation en tranchée	Réhabilitation sans tranchée
FAISABILITE TECHNIQUE	7 pts	14 pts
COUT	236 300 € HT	140 350 € HT
DELAIS	9 semaines	5 semaines

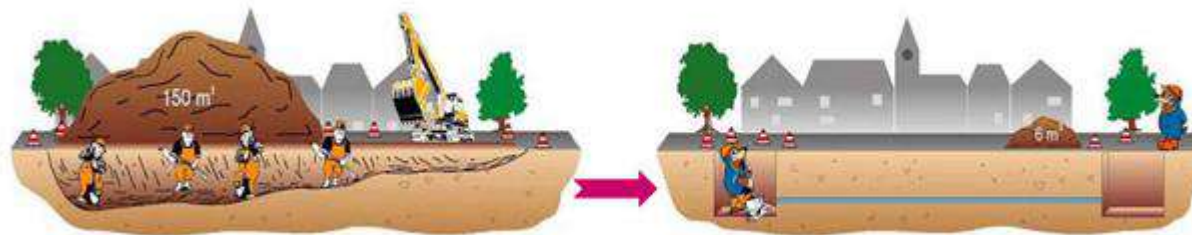


...sans tranchée



Dans notre cas
REHABILITATION SANS TRANCHEE
la plus adaptée

A RETENIR:



- ➔ Une étude du contexte à ne pas négliger
- ➔ Des coûts de travaux pouvant varier du simple au double
- ➔ Des délais plus réduits en réhabilitation par chemisage
- ➔ Une gêne aux riverains moindre qu'en tranchée
- ➔ Emprise chantier limitée



QUELQUES PHOTOS DU CHANTIER DU BVD DE CHEZY



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

QUELQUES PHOTOS DU CHANTIER DU BVD DE CHEZY



QUELQUES PHOTOS DU CHANTIER DU BVD DE CHEZY



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Merci de votre attention