



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

Utilisation des techniques de travaux sans tranchées sur la métropole angevine

Frédéric ESPERET – Angers Loire Métropole
Directeur Eau, Assainissement & Pluvial

Journée technique - Les techniques sans tranchée

SOMMAIRE

 Présentation de la Direction Eau, Assainissement & Pluvial (DEA) d'Angers Loire Métropole

- La DEA
- Le cycle de l'eau
- Les moyens humains

 2023

- Quelques chiffres clés
- Exemples de travaux réalisés

 Indicateurs

 2024 : grands chantiers réalisés sans tranchées

 2025 : chantier de la nouvelle conduite Ø800mm sortie d'Usine

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Présentation de la DEA

Eau potable, assainissement et eau pluviale :

la gestion d'Angers Loire Métropole



18,8 millions de m³
d'eau produite par an
(presque 8 000 piscines olympiques)

310 000 habitants

sur Angers Loire Métropole



16 châteaux d'eau et
16 réservoirs semi-enterrés



41 stations
d'épuration

2 400 km de réseaux
d'eau potable

(équivalent 12 par la aggl. Paris / Moscou)

1 300 km de réseaux
d'eaux usées

(équivalent d'un trajet Paris / Châlo)

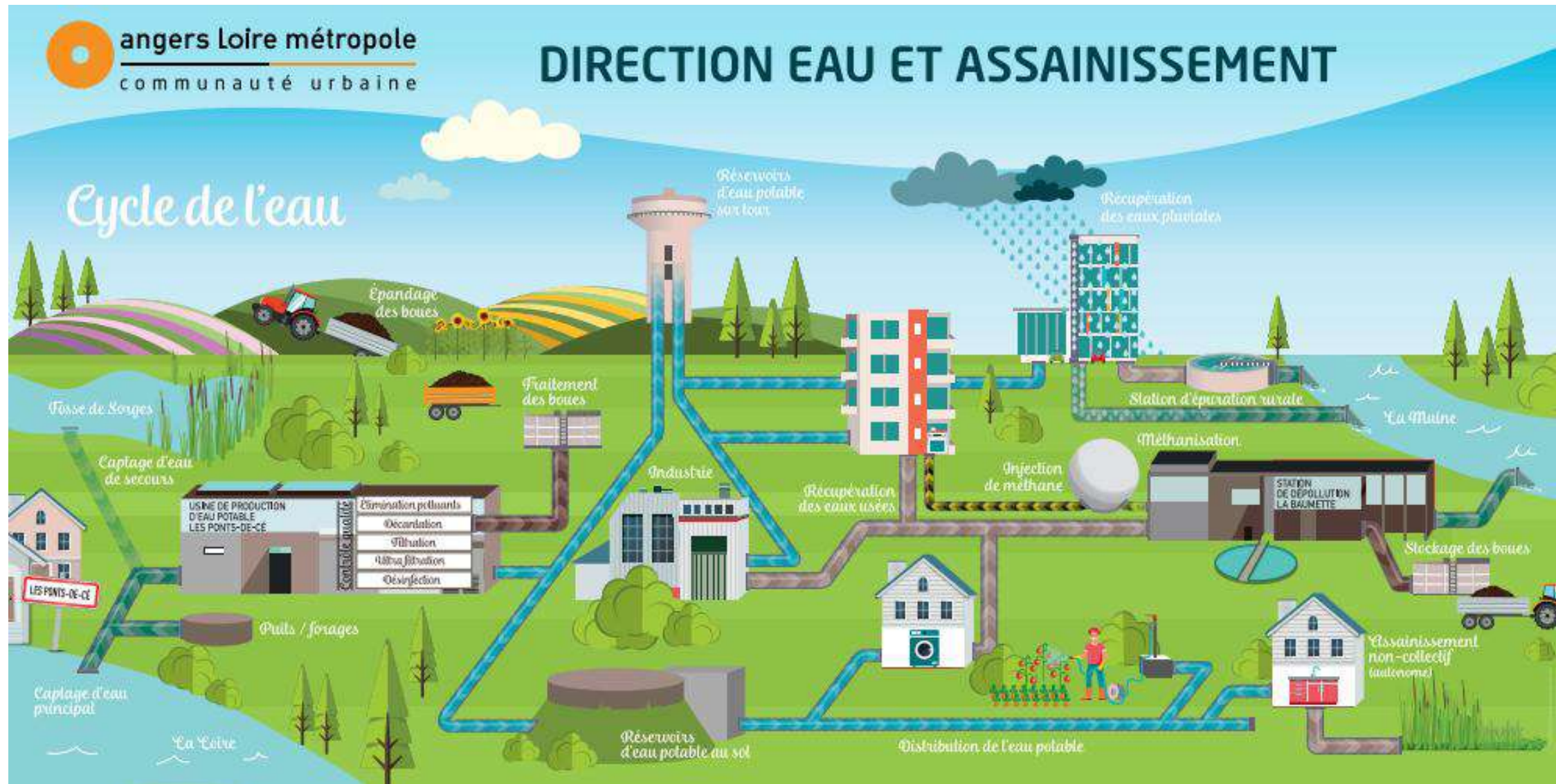
1 400 km de réseaux
d'eaux pluviales

(équivalent d'un trajet Paris / Ljubljana)



Journée technique - Les techniques sans tranchée

Le cycle de l'eau de la DEA



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Les moyens humains :
une régie historique



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Quelques chiffres clés 2023

Eaux pluviales

Assainissement

Nature	2023
Extension de réseau et mise en séparatif	163 ml
Réhabilitation ou renouvellement de réseau	11 641 ml
Réhabilitation de refoulement	516 ml
Réalisation de nouvelles stations de transfert	1
Renouvellement ou refonte complète de stations de transfert ou d'épuration	1
Réalisation de branchements	
Ponctuels	170
Réhabilités et à la pose du collecteur	531
Dépose de branchements	9

¹⁰ dont 785ml de création de refoulement / ¹² dont 531 ml de création de refoulement

¹² création d'un poste de refoulement (142 ml) en sortie de Station d'épuration et modification de son exutoire (286 ml)

¹⁴ reprise du génie civil d'une station

Nature	2023
Extension de réseau et mise en séparatif	0 ml
Réhabilitation ou renouvellement de réseau	1 050 ml
Réhabilitation de bassin de stockage	0
Interventions d'urgence, travaux divers (effondrement, mise à niveau de tampons)	6
Réalisation de branchements	
Ponctuels	70
Réhabilités et à la pose du collecteur	36
Dépose de branchements	2

Eau potable

Nature	2023
Extension de réseau	1 136 ml*
Renouvellement de réseau jusqu'au ø125	8 505 ml
Renouvellement de réseau de ø150 et plus	5 016 ml
Renouvellement de branchements	
• Exploitant : ALM	376
• Exploitant : autres	0

¹⁰ dont 1041 ml de conduite de transport du SEA / ¹² dont 3430 ml de conduite de transport

¹⁴ dont 1150 ml de conduite de transport / ¹⁷ dont 830 ml de conduite de transport

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Travaux réalisés en 2023 en eau potable

Les travaux d'eau potable ont concerné les communes suivantes :



- 39 chantiers de renouvellements de réseaux de distribution dont cinq opérations permettant de repositionner les nouveaux réseaux en domaine public et un renforcement pour la défense incendie

Le montant d'investissement correspondant est de 4 156 186 € HT dont :

- 463 883 € HT d'achat de pièces ou tuyaux
- 108 610€ HT € HT de frais divers (SPS, contrôle de compactage, investigations complémentaires, etc.)

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Travaux réalisés en 2023 en assainissement

Les travaux d'assainissement eaux usées ont concerné :

- 32 chantiers de réhabilitations de réseaux en tranchées ouvertes ;
- 11 chantiers de réhabilitations de réseaux sans tranchées par chemisage ;
- des opérations spécifiques :
 - 5 réparations en urgence de collecteur ou refoulement
 - 1 création d'un refoulement
 - 1 extension de réseau
- 2 mises en service d'équipements génie civil :
restructuration complète de la station d'épuration de Feneu et du poste de relevage de la place Toublanc à Angers.
- démarrage de la restructuration de la station d'épuration de Saint-Léger-de-Linières (commune déléguée de Saint-Léger-des-Bois)

L'investissement correspondant s'élève à 9 709 112 € HT dont :

- 126 177€ HT de frais divers (SPS, passages caméra de réception, contrôles de compactage, contrôles techniques du génie civil, investigations complémentaires)
- 1 917 552 € pour la restructuration de stations d'épuration.



RESTRUCTURATION COMPLÈTE DU POSTE DE RELEVAGE DE LA PLACE TOUBLANC À ANGERS

Journée technique - Les techniques sans tranchée

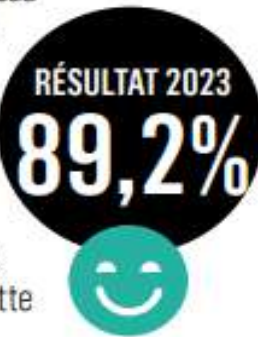
Indicateurs de performance eau potable

INDICATEUR : P104.3, rendement du réseau de distribution (en %).

DÉFINITION : il s'agit du ratio entre, d'une part le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus en gros à d'autres services publics d'eau potable et d'autre part le volume produit augmenté des volumes achetés en gros à d'autres services publics d'eau potable.

FINALITÉ : cet indicateur permet de connaître la part des volumes introduits dans le réseau de distribution qui est consommée avec autorisation sur le périmètre du service ou vendue en gros à un autre service d'eau potable. Sa valeur et son évolution sont le reflet de la politique de lutte contre les pertes d'eau en réseau de distribution.

OBJECTIF DEA ALM : > 86.8%



INDICATEUR : P107.2, taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (en %).

DÉFINITION : quotient du linéaire moyen du réseau de desserte renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de desserte.

FINALITÉ : compléter l'information sur la qualité de la gestion du patrimoine enterré constitué par les réseaux d'eau potable, en permettant le suivi du programme de renouvellement défini par le service.

OBJECTIF DEA ALM : ≥ 0.75%



INDICATEUR : P153.2, durée d'extinction de la dette de la collectivité (en années).

DÉFINITION : durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service d'eau potable si la collectivité affecte à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service.

FINALITÉ : apprécier les marges de manœuvre de la collectivité en matière de financement des investissements et d'endettement.

OBJECTIF DEA ALM : < 3 ans



Journée technique - Les techniques sans tranchée

Indicateurs de performance *assainissement*

INDICATEUR : P253.2, taux moyen de renouvellement des réseaux de collecte des eaux usées (en %).

DÉFINITION : quotient du linéaire moyen du réseau de collecte hors branchements renouvelé sur les 5 dernières années par la longueur du réseau de collecte hors branchements.

FINALITÉ : compléter l'information sur la qualité de la gestion patrimoniale du service donné par l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux de collecte des eaux usées.

OBJECTIF DEA ALM : > 0.56%



INDICATEUR : P256.2, durée d'extinction de la dette de la collectivité (en années).

DÉFINITION : durée théorique nécessaire pour rembourser la dette du service d'assainissement collectif si la collectivité affecte à ce remboursement la totalité de l'autofinancement dégagé par le service.

FINALITÉ : apprécier les marges de manœuvre de la collectivité en matière de financement des investissements et d'endettement.

OBJECTIF DEA ALM : < 3 ans

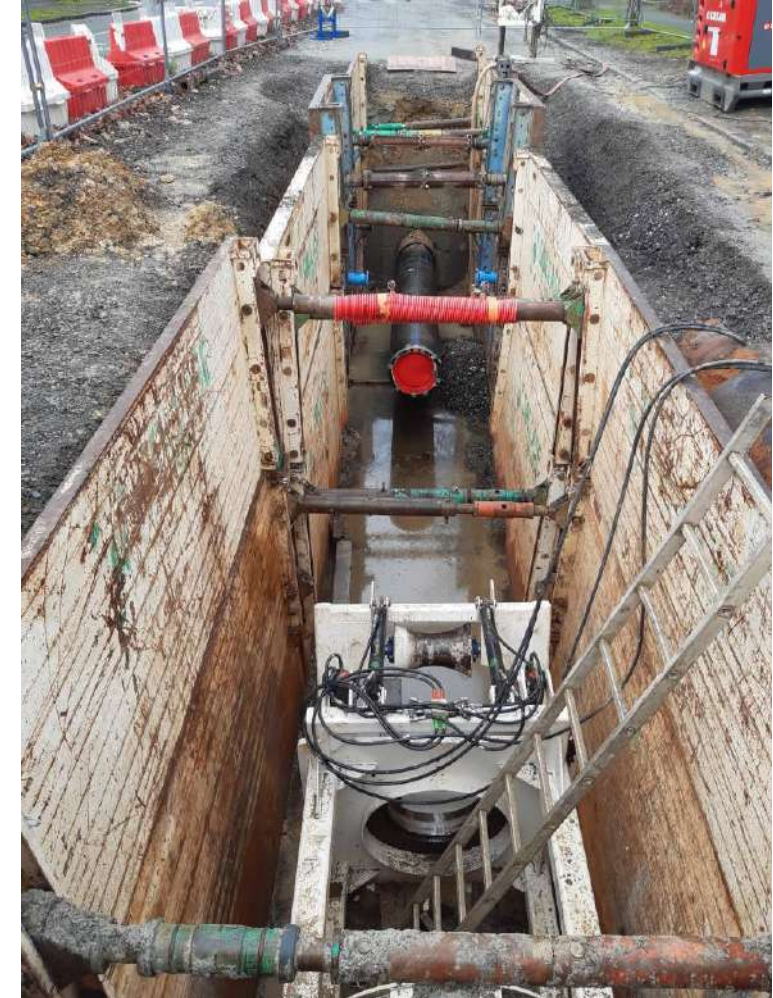


Journée technique - Les techniques sans tranchée

2024 : chantiers sans tranchées - Bd Gaston Birgé – Angers (AEP)

🌿 Tubage sans vide annulaire

🌿 1 380 ml renouvelés en fonte ø 600 mm pour un montant de 924 000 € HT



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Journée technique - Les techniques sans tranchée

2024 : chantiers sans tranchées - Bd Gaston Birgé – Angers (AEP)



RENOUVELLEMENT DU RÉSEAU D'EAU POTABLE À ANGERS

06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Journée technique - Les techniques sans tranchée

2024 : chantiers sans tranchées - Point du Jour – Corné (EU)

- 🌿 Tubage par éclatement
- 🌿 398 ml d'amiante ciment ø 150mm remplacés par un PP ø 225mm
- 🌿 Pour un montant de 226 692 € HT
(y compris reprise des branchements)



Journée technique - Les techniques sans tranchée

2024 : chantiers sans tranchées – Rue Bourg de Paille – Beaucouzé (EU)

- Tubage par éclatement
- 200 ml d'amiante ciment ø 200mm remplacés par un PP ø 292mm
- Pour un montant de 320 910 € HT



Journée technique - Les techniques sans tranchée

2024 : chantiers sans tranchées – Rue Bourg de Paille – Beaucouzé (EU)



06 mai 2025 - JT Travaux Sans Tranchée

Journée technique - Les techniques sans tranchée

Chantiers sans tranchées 2024

Chantier eau potable

Boulevard de Gaulle à Angers

Démarrage fin octobre 2024

🔄 Tubage avec vide annulaire

🔄 Renouvellement de 260 ml de fonte
ø 300mm tubés par un PEHD ø 282mm

🔄 Pour un montant de 107 000 € HT

Chantier assainissement

Dahlias à Mûrs-Erigné

Démarrage novembre 2024

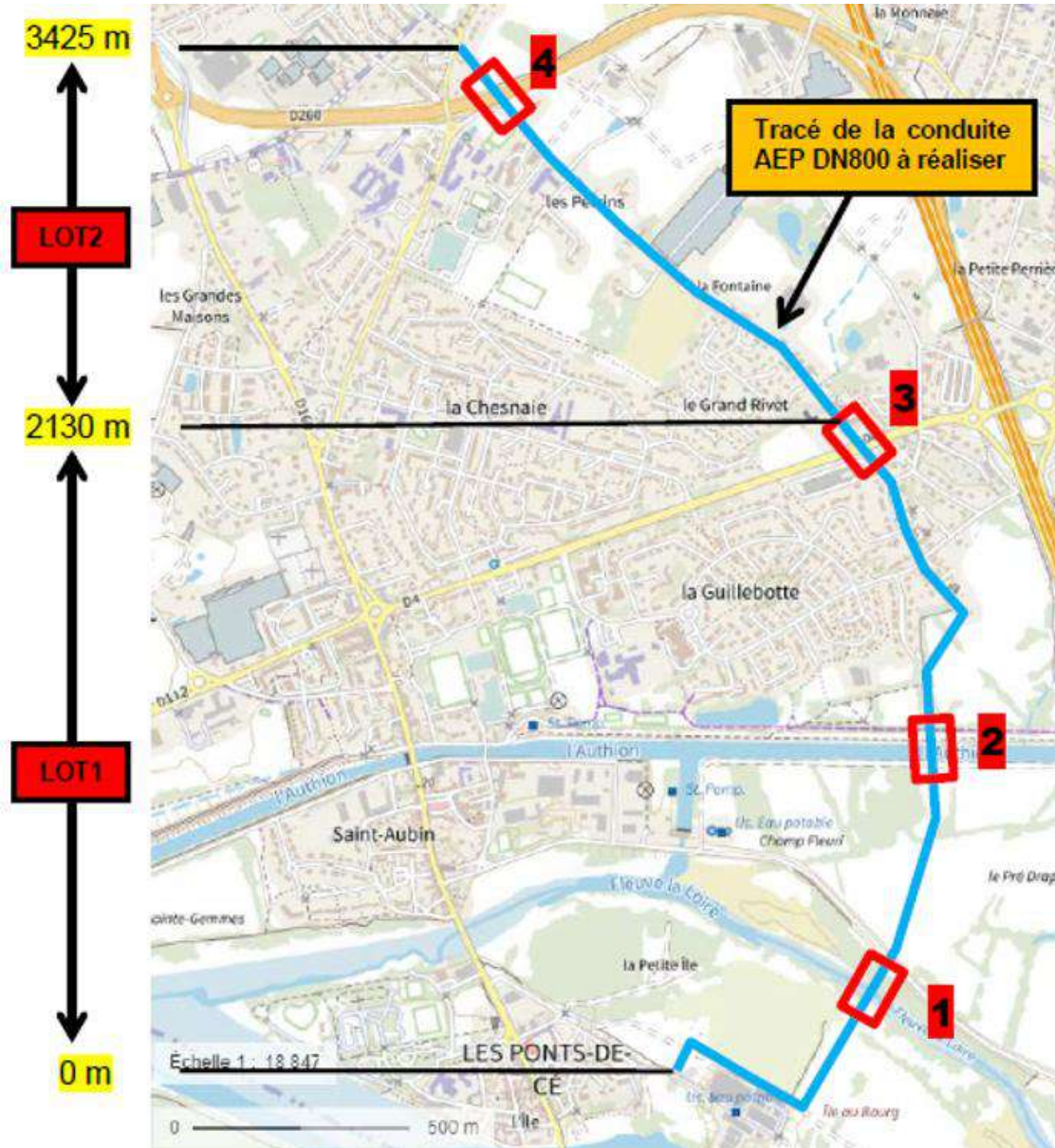
🔄 Tubage par éclatement

🔄 Renouvellement de 140 ml d'amiante ciment
ø 150mm éclatés par un PEHD ø 225mm

🔄 Pour un montant de 42 000 € HT
(sans la reprise des branchements)

Journée technique - Les techniques sans tranchée

*2025 : chantier nouvelle conduite
Ø800mm sortie d'Usine*



Conduite de sécurisation
Ø800mm R70 avec les
traversées souterraines :

1. Levée de Belle Poule et bras de Saint Aubin
2. Authion
3. Avenue Gallieni
4. RD260 d'accès à l'A87

Merci de votre attention