



PRÉSENTATION D'UN PROJET DE MICROTUNNELING DN 1800 POUR GRTGAZ DANS LE SUD DE LA FRANCE, À MIRABEAU (84)

ROBIN ADAM, SADE



Organised by



Sponsored by



Supported by



Chinese Partner



Official Media Partner



Franchissement de la Durance par micro-tunnelier

Trenchless Morocco 2026

11 et 12 février 2026



PARTIE 1



LE PROJET

Travaux de déviation de
l'artère **Durance DN750**



sade



|| Déviation de l'artère Durance DN750



Maitrise
d'Ouvrage

natran



Déviation du DN750 Cabriès-Manosque

- Réalisation d'un fourreau béton DN 1800 sur 1 290 ml par micro-tunnelier entre les communes de Jouques et Mirabeau avec un passage sous la Durance
- 1 Puits côté Jouques
- 1 Puits double côté Mirabeau
- Réalisation d'une antenne en DN80 pour l'alimentation de Cadarache





Déviatisation de l'artère Durance DN750



Groupement : SADE / KELLER / SPAC



- Mandataire du groupement
- Réalisation des micro-tunneliers



- Réalisation des puits
- Jet grouting et injection



- Enfilage du DN750
- Restructuration du DN80





Déviatisation de l'artère Durance DN750



Contraintes du projet

- Délais
- Contexte emprise Jouques (ITER et Autoroute)
- Contexte emprise Mirabeau (Zone Natura 2000)
- Franchissement de la Durance
- Géologie très hétérogène



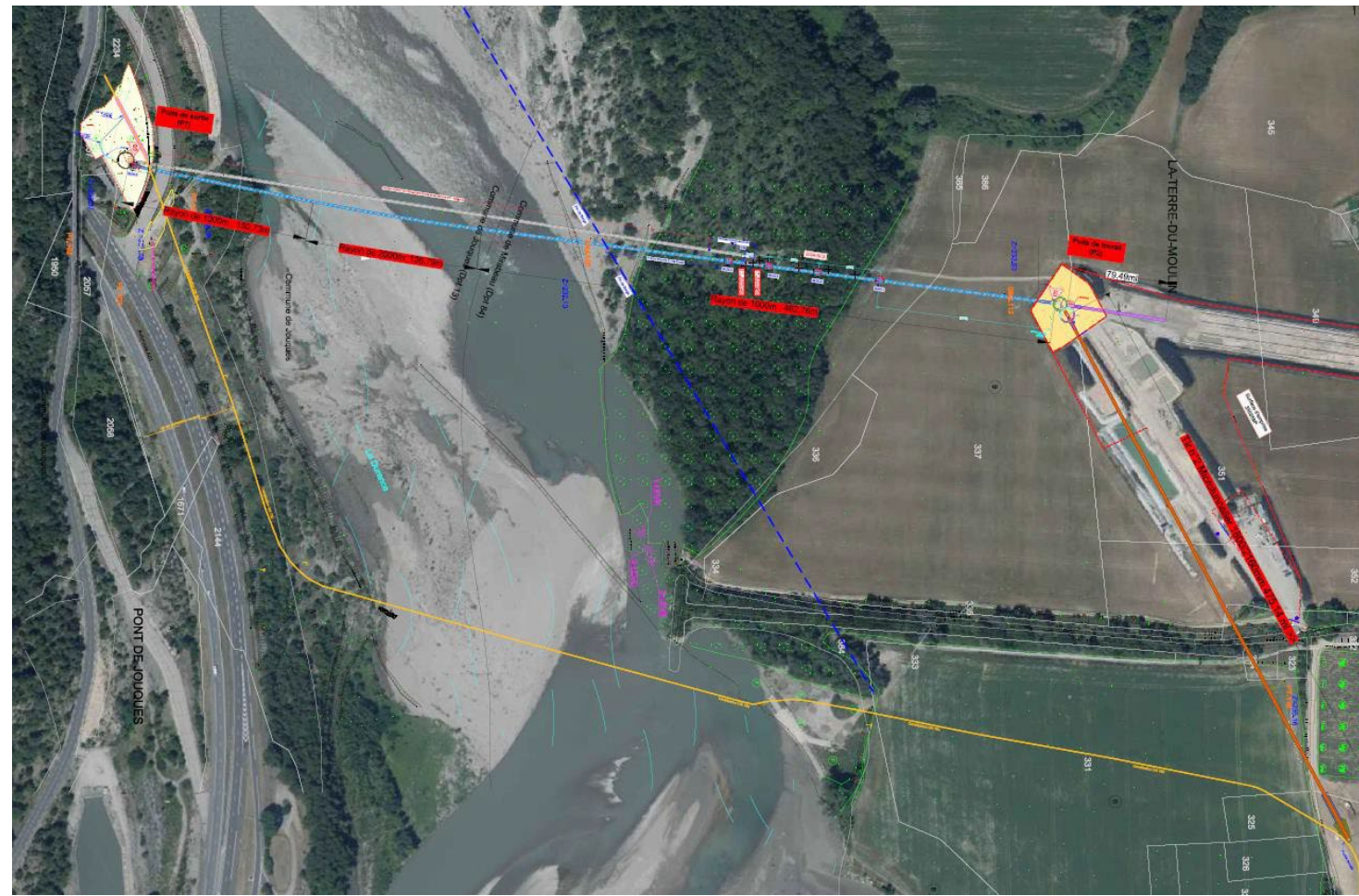


Plan du projet



Ouvrages à réaliser

- 1 puits double en pieux sécants côté Mirabeau
- 1 puits en pieux sécants côté Jouques
- 1 tir de 840 ml sous la Durance
- 1 tir de 450 ml
- Utilisation d'un micro-tunnelier AVN 1800
- Raccordement sur la canalisation existante



|| Réalisation des travaux

→ Réalisation des puits

- 1 puits de diamètre 12 m en pieux sécants
- 1 puits double de diamètre 2 x 10 ml en pieux sécants



❏ | Réalisation des travaux

→ Réalisation des tirs 1 et 2

- Tir 1 de 450 ml
- Tirage de la conduite acier jusqu'au puits central
- Tir 2 de 90 ml pour permettre l'introduction de la future conduite dans le tir sous la Durance



PARTIE 2



TIR SOUS LA DURANCE

2



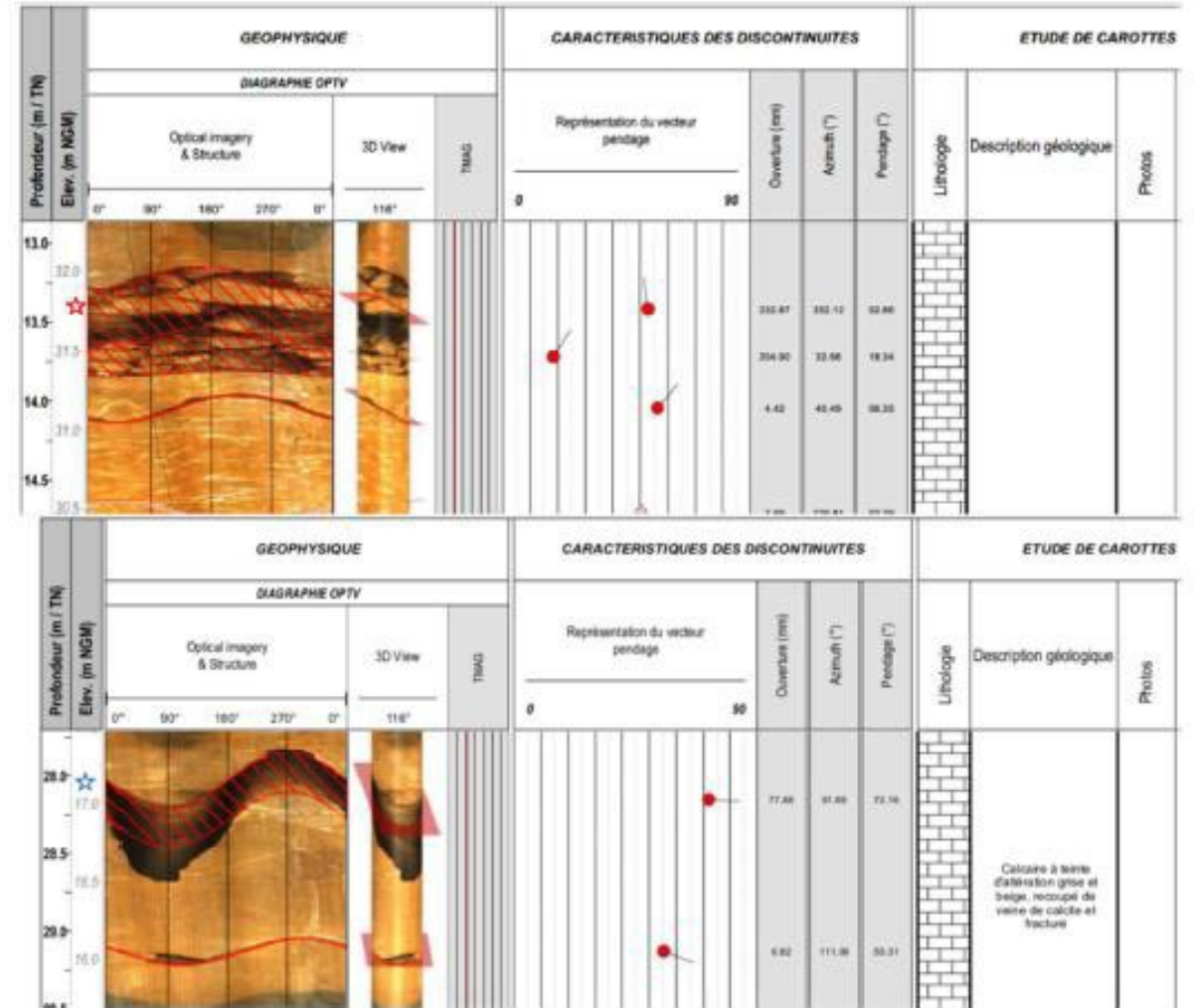


Conception du tir sous la Durance



Reconnaitances complémentaires

- Géologie très hétérogène
- Réalisation d'une campagne de sondages complémentaires
- Fractures pluri-décimétriques identifiées
- Passages calcaires avec des fortes valeurs de résistance (>170 MPa)



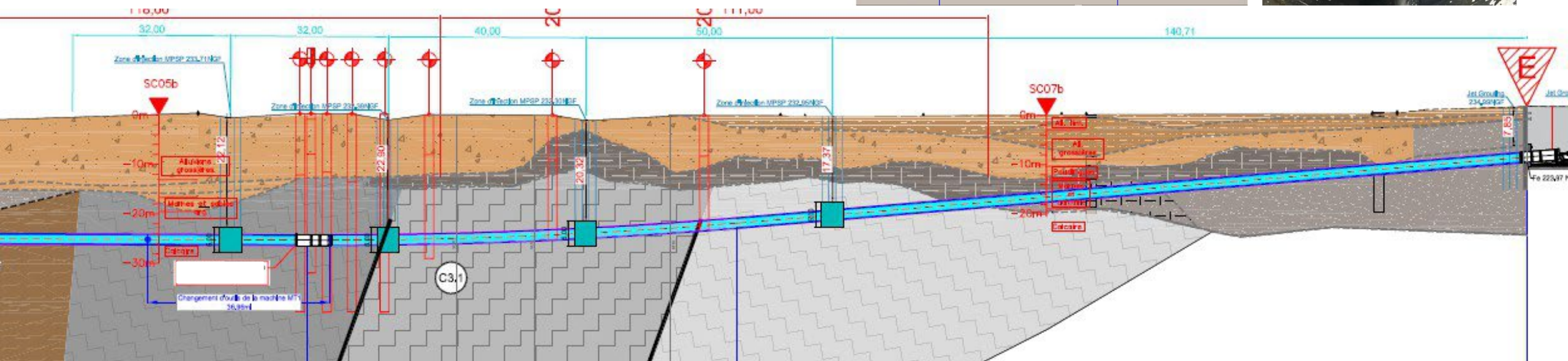
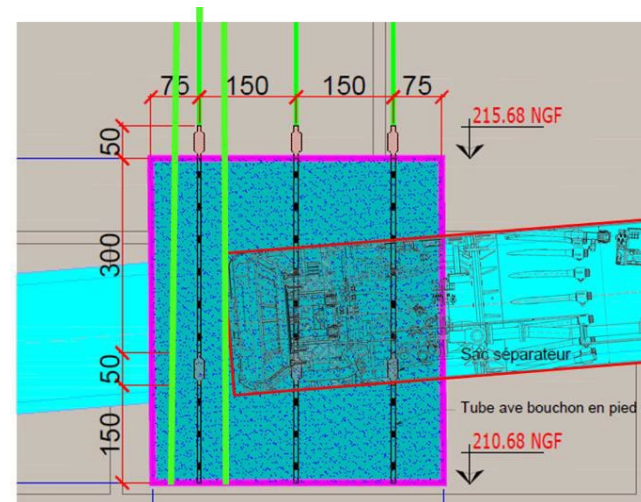
Log structural des deux zones montrant de fractures ouvertes remarquable issues de l'imagerie OPTV de SC2



Conception du tir sous la Durance

Planification des interventions au front

- 6 interventions
- 4 plots
- Essais de contrôle dans les plots



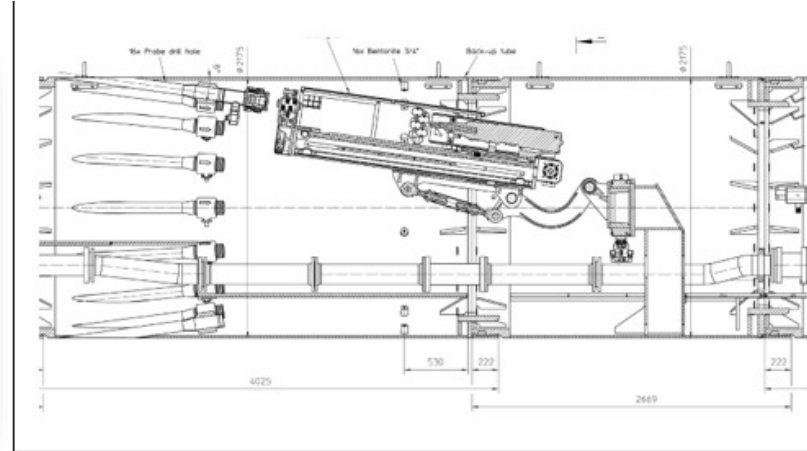


Conception du tir sous la Durance



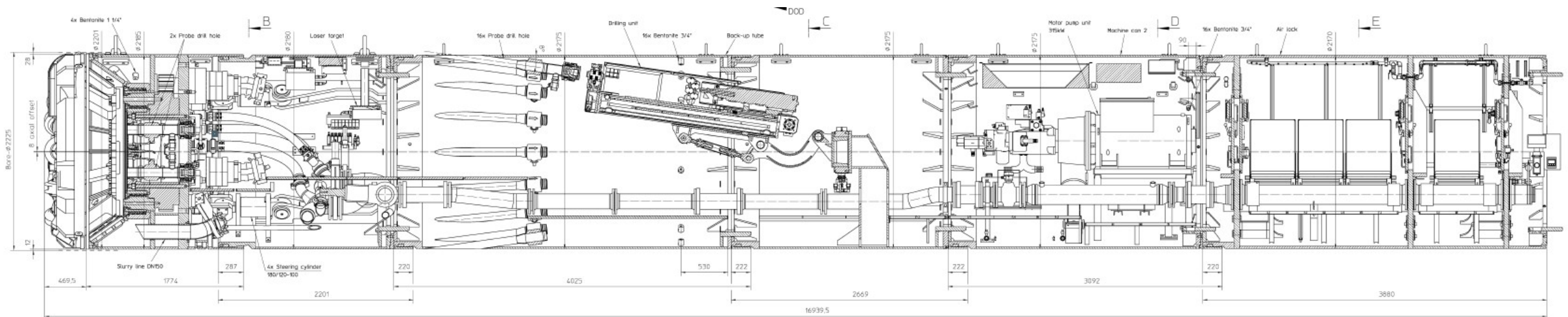
AVN 1800

- SAS hyperbare
- Foreuse embarquée
- Longueur de la machine = 17 m



Foreuse (sur deux modules)

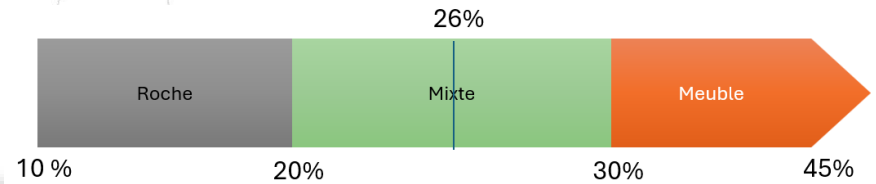
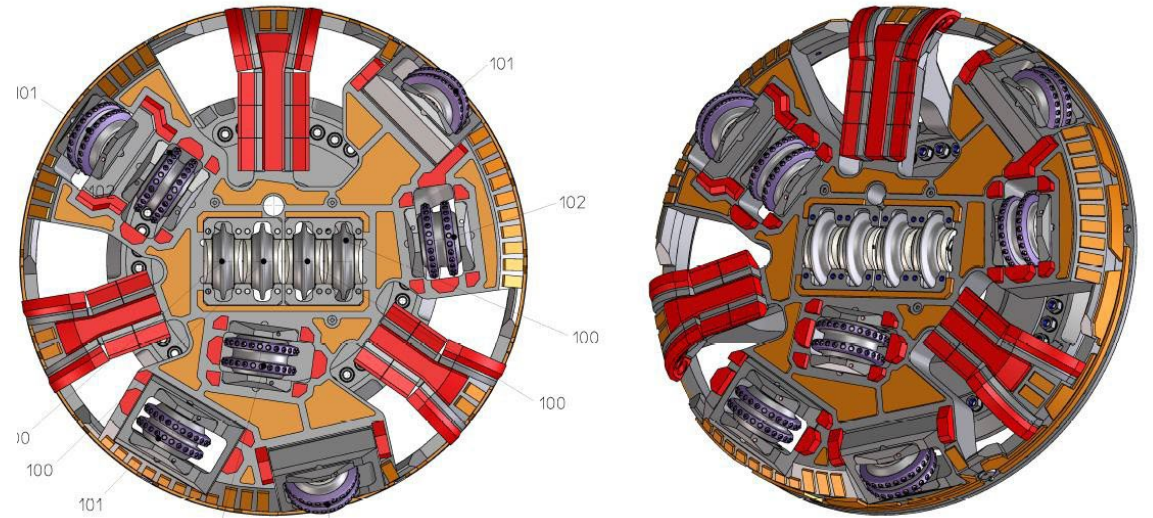
Poids : 13,5 T
Longueur : 6250mm
D. module : 2175 mm



Conception du tir sous la Durance

→ AVN 1800

- Design spécifique de la roue de coupe
 - 11 molettes 13''
 - 2 molettes de surcoupe
 - Utilisation de molettes TCI





Conception du tir sous la Durance



Station de traitement

- Centrifugeuse S5
- Séparatrice HKS 500



Lubrification

- 2 lignes
- Adaptation de la formulation
- Mode volume



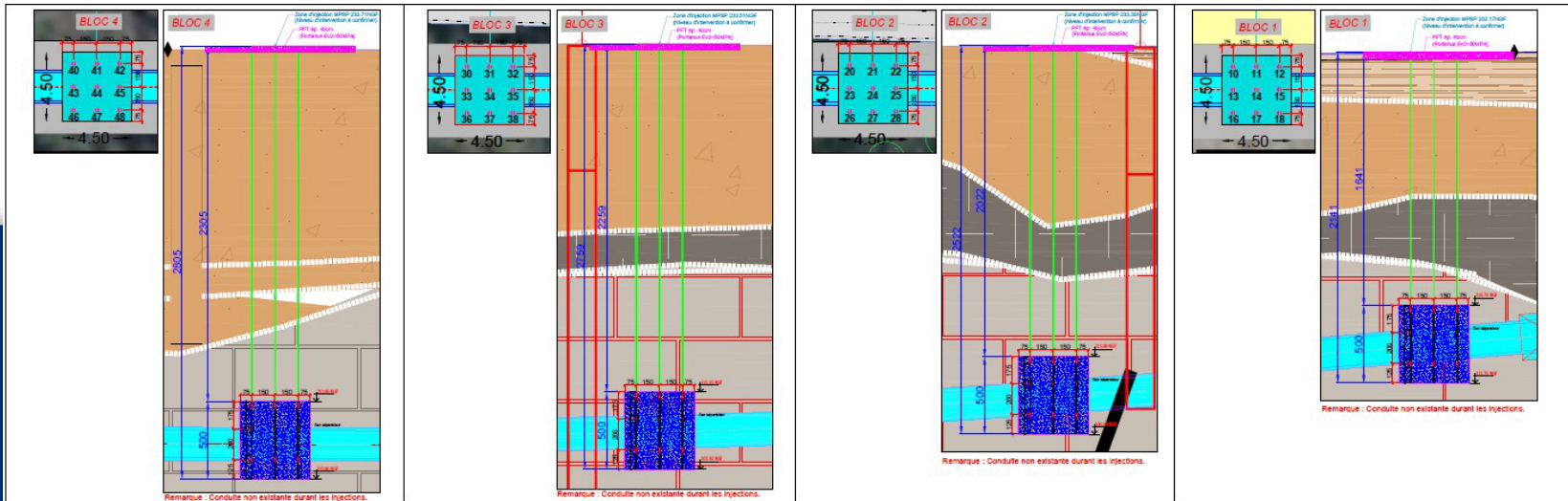


Tir sous la Durance



Réalisation des plots d'injection

- 4 plots d'injection de 4,5 x 4,5 x 5,0 m
- Environ 75 M3 injecté par plot
- Contrôle de l'efficacité du traitement



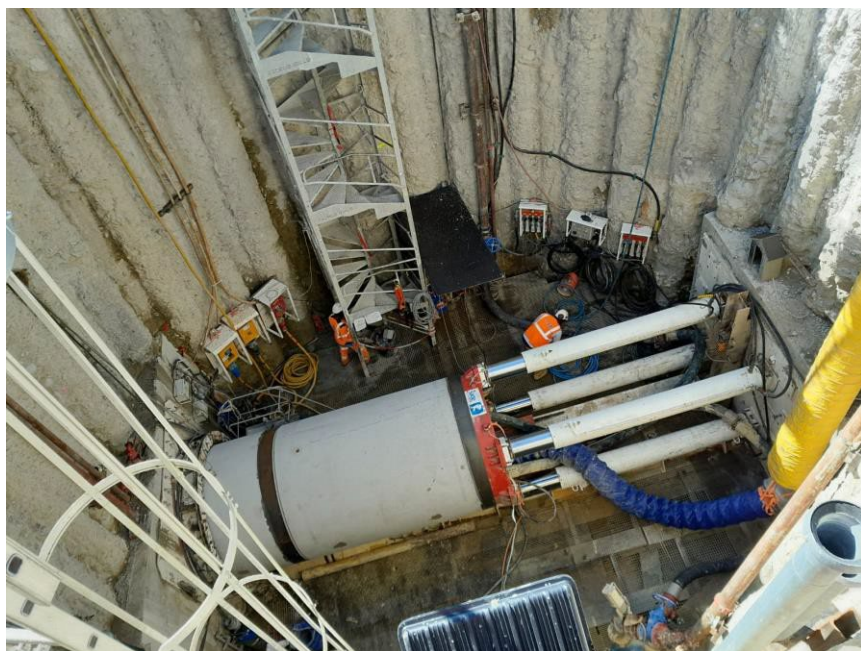


Tir sous la Durance



Creusement

- Démarrage le 26/08/2025
- Creusement en 24/24h – 5j/7
- Réalisation des 6 interventions au front
- Fin de creusement le 09/12/2025





Tir sous la Durance

→ Sortie

- Renforcement et ouverture du puits de sortie
- Sortie en eau
- Utilisation d'un joint de sortie





Tir sous la Durance



Enfilage de la conduite DN 750

- Préparation de la galerie en cours
- Lancement prévu pour mi-mars 2026



