

dans le tunnel des Limites aval, en fond de square.

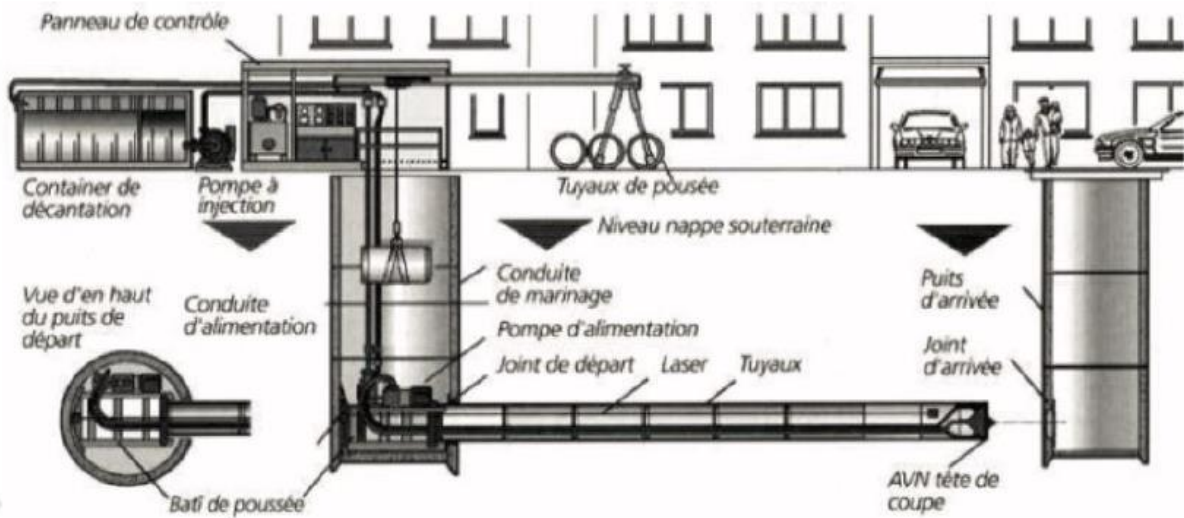


Implantation de l'entonnement des Limites dans le square Gui

2.6.7 CHOIX DU TUNNELIER

Pour le tronçon des Limites amont, entre le puits Guiu et le puits Bonnafoux, le creusement avec la méthodologie du microtunnelier est prévue. Le fonçage par microtunnelier est une technique qui permet la pose de canalisations par l'intermédiaire de machines appelées microtunneliers. Les microtunneliers fonctionnent sans intervention humaine au front et par guidage depuis la surface. Ils travaillent à profondeurs variables, de quelques mètres à quelques dizaines de mètres.

Le revêtement définitif est constitué de tuyaux foncés depuis le puits de départ, à l'aide d'un bâti de poussée placé dans le puits. Le fonçage est réalisé au fur et à mesure de la progression du microtunnelier jusqu'à un puits de sortie.



Principe du microtunnelage – source Herrenknecht

2.7 ENTONNEMENT DES LIMITES

L'entonnement des Limites permet de faire transiter les eaux de ruissellement en provenance du chemin de Russan et du chemin des Limites, vers le tunnel des Limites, via des caniveaux en béton armé positionnés sur le pourtour du square Guiu, confluence des deux chemins.

Les débits à capter pour la crue de projet (2005 centrée) sont les suivants :

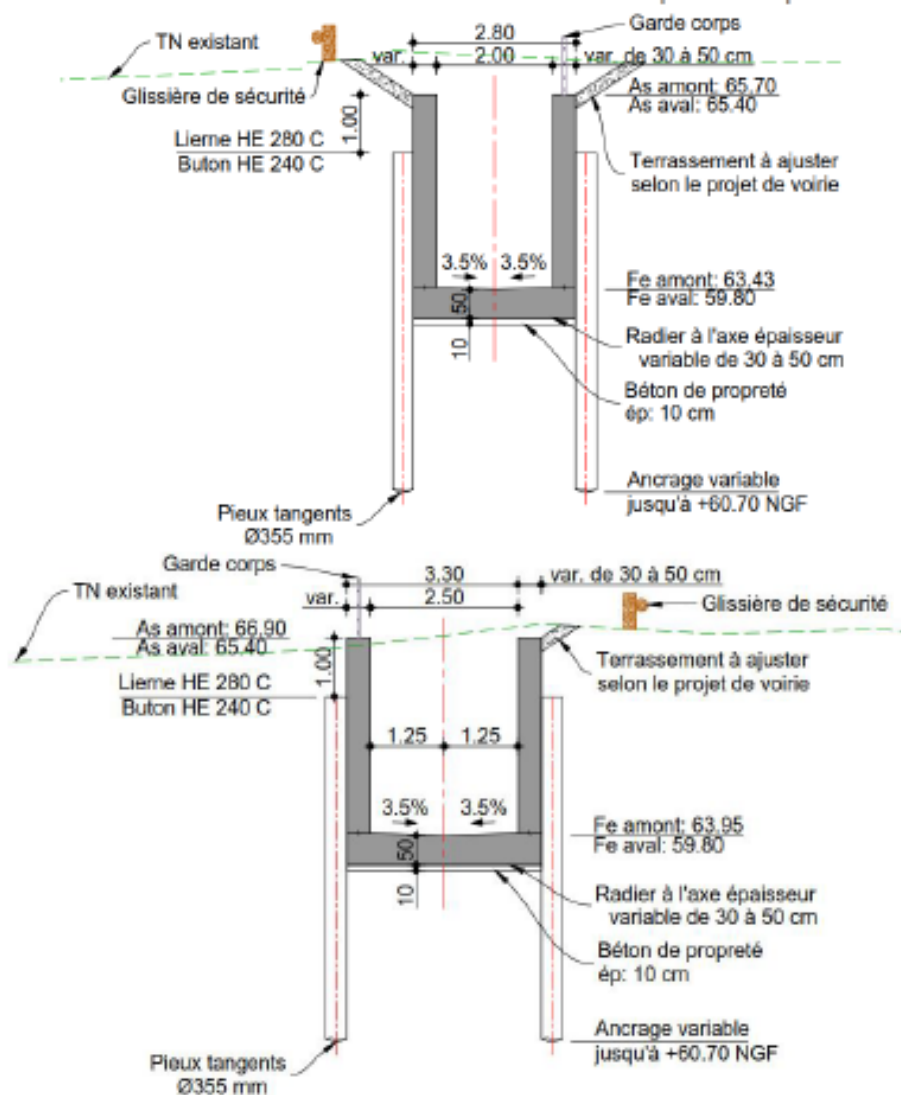
- 4,6 m³/s en provenance du chemin de Russan ;
- 17,3 m³/s en provenance du chemin des Limites.

Ces débits ruissellent en surface des deux chaussées jusqu'au square.

Le principe d'aménagement consiste à :

- Aménager les profils en long et profils en travers des chaussées de façon à diriger les écoulements vers le square Guiu ;
- Créer des caniveaux en U béton en bordure des chemins, dans lesquels chuteront les écoulements ;
- Aménager la confluence de ces deux caniveaux, afin d'entonner les débits dans le tunnel des Limites aval, en fond de square.

La profondeur du caniveau varie ainsi de 2,30 m en amont du caniveau de Russan à 5,56 m au droit du limiteur de débit.



Profils en travers sur les caniveaux de Russan (gauche) et Limites (droite)

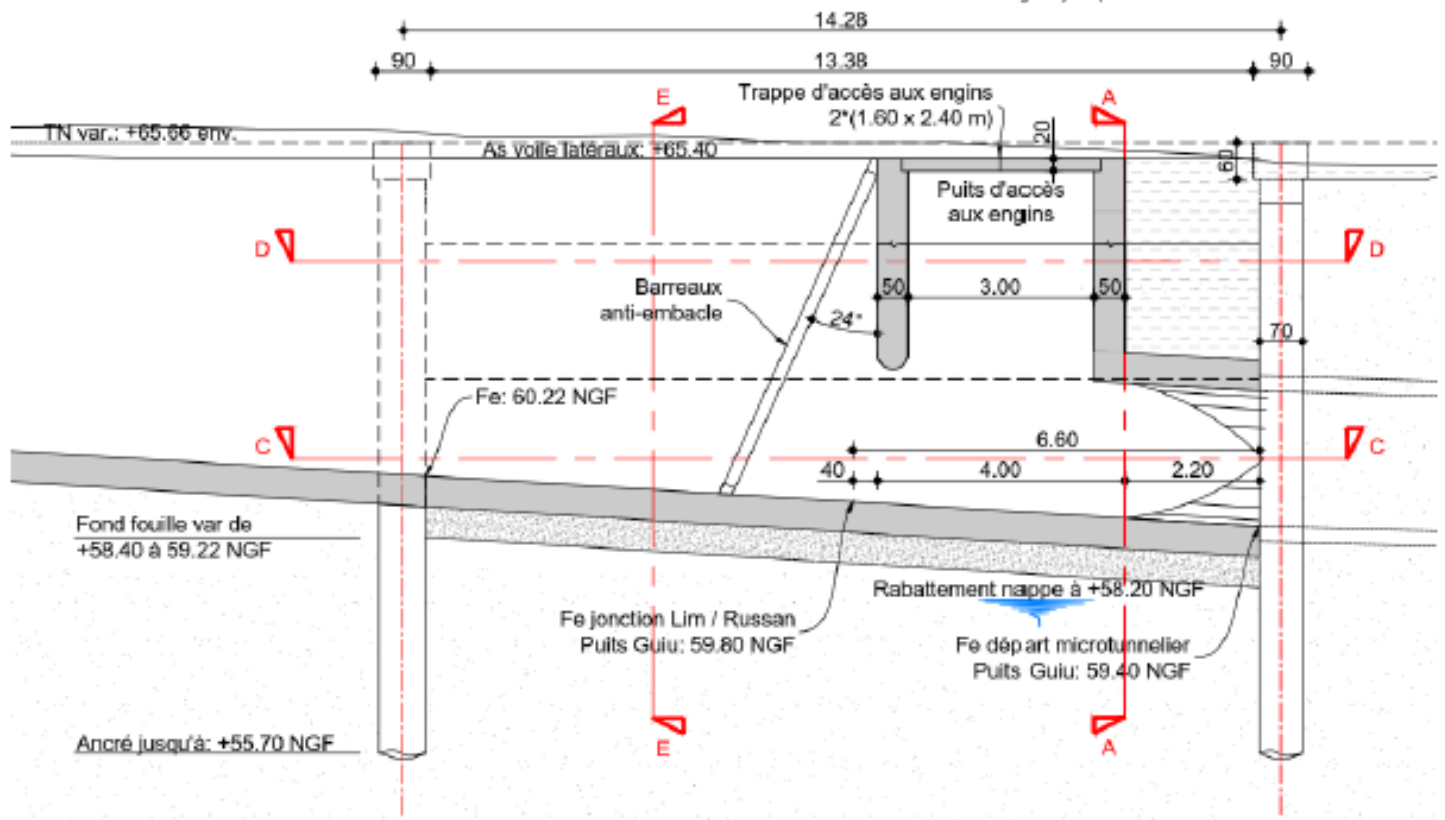
Les abords du caniveau sont aussi aménagés en talus jusqu'aux voiries de part et d'autre, qui seront recalibrées afin de permettre l'entonnement des eaux en provenance des chemins des Limites et de Russan.

Des glissières de sécurité seront installées en bordure de talus pour empêcher les voitures de tomber dans le caniveau, et le trottoir sera supprimé de ces côtés-là des chemins.

Le raccordement au tunnel se fait par un ouvrage particulier construit dans le puits Guiu, et équipé :

- De 3 barreaux anti-embâcles en amont, de section 12x35 cm dont l'inclinaison par rapport à la verticale est de 24°, qui permettent de bloquer les objets volumineux flottants en amont du tunnel (containers, poteaux, voitures, etc.) ;

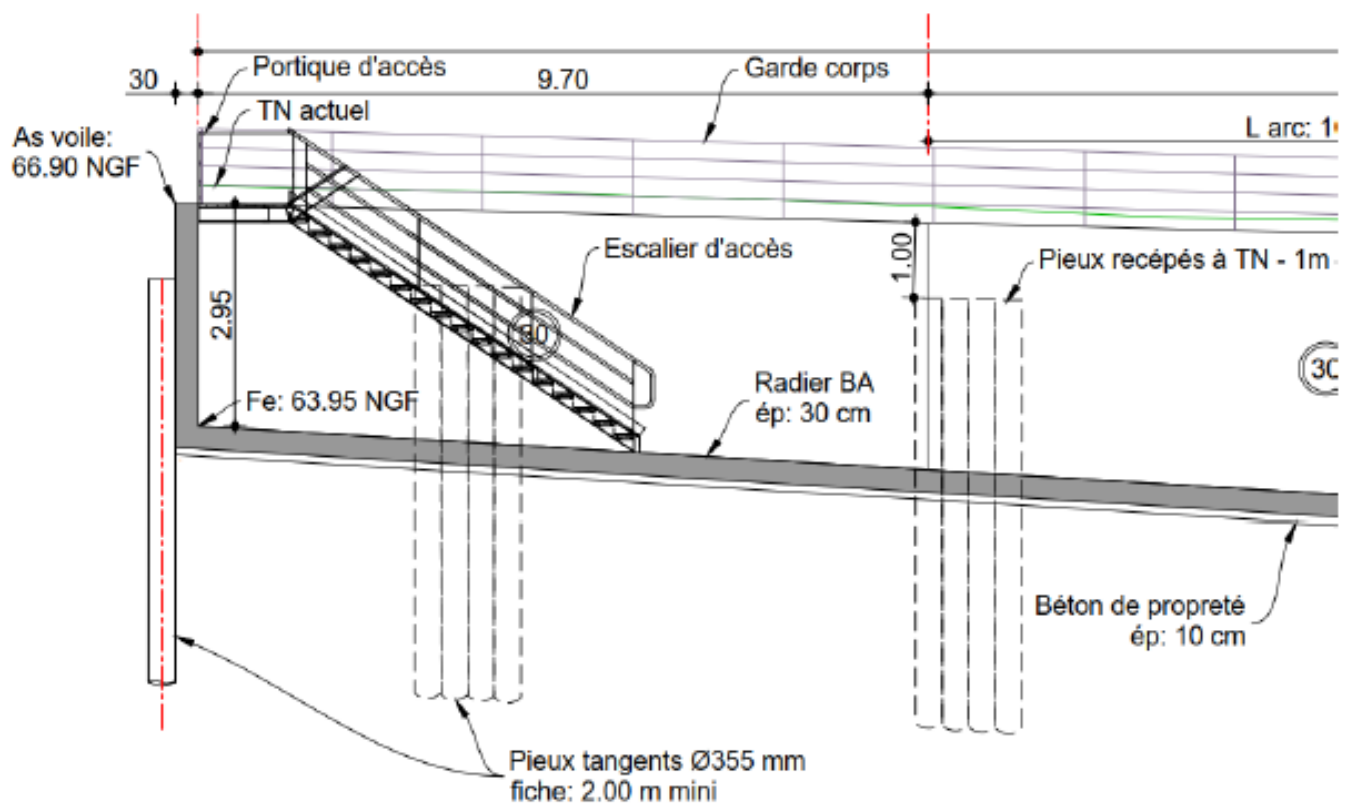
- D'une lame limiteur de débit, qui laisse une hauteur libre à l'écoulement (à déterminer par le modèle physique en cours) ;
- D'un carré rond sur 3,30 m, pour la transition entre le canal rectangulaire et le tunnel.



Ouvrage d'entonnement aval

2.7.2.2 Accès

En amont de l'entonnement côté Limites, un escalier sera mis en place pour descendre en fond de caniveau. L'accès à cet escalier sera fermé au public par un portillon d'accès cadenassé.



Escalier d'accès en fond de caniveau des Limites

En aval des barreaux anti-embâcles, une trappe de dimensions 3 m x 2,2 m est aménagée pour permettre de descendre des engins dans le tunnel des Limites amont. Cette trappe est couverte par deux dalles en béton armé préfabriqué équipées d'anneaux de levage.

2.7.2.3 Sécurisation des ouvrages

Côté square, des garde-corps seront mis en place pour éviter les chutes de personnes dans les caniveaux

Côtés voiries, des glissières de sécurité seront mis en place pour éviter les chutes de véhicules dans les caniveaux. Les trottoirs seront déplacés des côtés opposés au square pour limiter la présence de piétons à proximité des caniveaux qui ne seront pas couverts de caillebotis. Ces systèmes de protection n'ont pas été retenus à l'issue des études d'AVP pour des raisons de difficultés d'entretien, d'intervention d'urgence, et du risque d'obstruction qui limiterait la capacité d'absorption.

Aucun enjeu paysager ou patrimonial n'a été recensé sur le secteur du projet

Le projet consiste en la réalisation de travaux d'ouvrages hydraulique enterrés et de la remise en conformité (recalibrage) des aménagements de surface. L'incidence sur le paysage est donc nulle, à l'exception de l'aménagement de l'entonnement des Limites qui réduira légèrement l'emprise du square Guiu (parc public).

. Le puits Guiu et l'entonnement des limites

La mise en place d'une circulation alternée sur le chemin des Limites et de Russan est nécessaire pour permettre les travaux d'entonnement et les réalisations du puits d'attaque GUIU.

L'emprise du chantier s'étend dans le Square GUIU et est élargie aux chantiers le bordant.