

R.D.767 – Doublement entre Buhulien et Caouennec

Franchissement du Guindy

I Présentation de l'ouvrage

I.I Cadre général de l'opération

Les travaux faisant l'objet du présent dossier concernent la construction de l'ouvrage de franchissement du ruisseau le Guindy par la RD 767.

Dans le cadre de l'aménagement à deux fois deux voies de la RD 767, la buse métallique existante est remplacée par un cadre en béton armé coulé en place.

L'état initial du projet est :

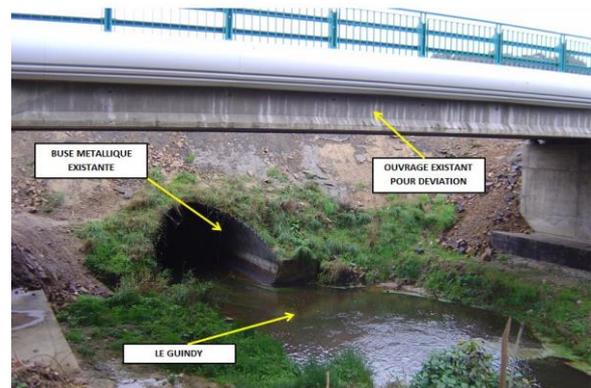
- le Guindy passe dans la buse métallique,
- la déviation routière est en place.

L'état final du projet est :

- le Guindy passe dans le nouvel ouvrage hydraulique,
- la buse métallique est retirée,
- les véhicules circulent sur la 2x2 voies.



Etat initial - RD 767 + déviation

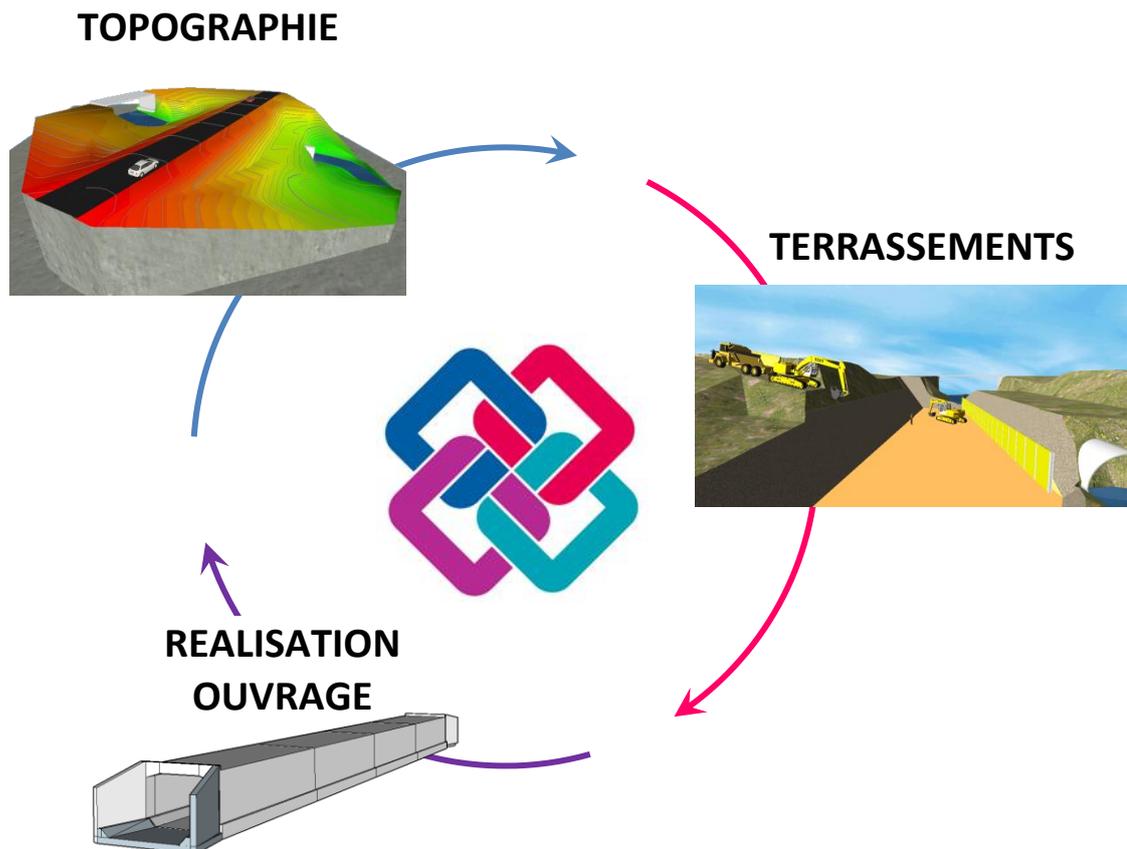


Etat initial – buse métallique

1.3 Les intervenants :

L'entreprise chargée de réaliser les travaux (l'ouvrage hydraulique en béton armé) fait appel à un sous-traitant pour les phases de terrassement. Dans un souci d'efficacité et de suivi de toutes les étapes/phases des travaux, une maquette numérique sera réalisée afin que chacun puisse travailler sur sa partie en tenant compte du travail des autres :

- le géomètre : fournira la **topographie** : le relevé du terrain naturel et de l'état des lieux,
- l'entreprise de génie civil : définira ses phases de travaux de **réalisation de l'ouvrage**, en tenant compte des terrassements,
- l'entreprise de terrassement : fournira sur la maquette numérique avec les différentes phases de **terrassement**.



1.4 Documents fournis sur informatique

Documents généraux :

- C.C.T.P.,
- C.C.A.P.,
- Rapport d'étude géotechnique.

Plans de l'ouvrage :

- 2 & 3 Coupe type de l'ouvrage & Coupe géologique,
- 4 & 5 Implantation - Coupe longitudinale - Vue en plan & Murs 1 à 4,
- 10 Vue en plan TN,
- Plan BE - coffrage.

1.5 Données complémentaires

Pendant la phase des travaux, le niveau du Guindy est de 60 cm au-dessus de son lit,

Afin d'assurer la stabilité de la buse métallique durant les travaux, celle-ci doit toujours rester chargée avec au minimum 1 m de sol au-dessus de sa génératrice supérieure. Une paroi berlinoise (composée de HEB 200 disposés tous les 2 m, et de bastaings) assure le soutènement du sol le long de la buse (cf. plan N°10).

Afin de travailler au sec, des batardeaux – sous forme de merlons protégés par des enrochements – sont réalisés (cf. plan N°4).

1.6 Intégration des pratiques B.I.M.

Niveau de maîtrise des logiciels par les étudiants : débutant initié avancé

Logiciels utilisés : Mensura Génius Sketchup AutoCad

1.7 Compétences abordées :

Epreuves	Compétences	
U42	C2 étude dossier appel d'offre	✓
	C4 études méthodes et exécution	✓
	C5 analyse dossier marché	✓
E5	C6 préparer le chantier	
	C7 planifier les travaux	
	C8 moyens humains et matériels	
	C9 budget du chantier	
	C10 qualité, sécurité, environnement	
	C18 conduire des réunions	

Travail demandé

2 Travail à réaliser :

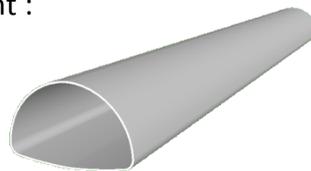
ANALYSE DU CHANTIER

❶ A l'aide de la maquette du modèle numérique du terrain (M.N.T.) fournie par le géomètre, on vous demande de :

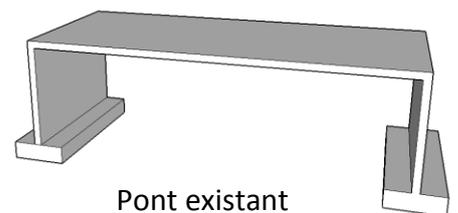
- ouvrir le fichier de la maquette numérique du terrain (MNT.msa) à l'aide du logiciel Mesura Génius ;
- ouvrir les modules : « DAO », « Terrain », « Visu 3D » ;
- A partir du module « Visu 3D », repérer la zone où se situent :
 - l'ouvrage existant (pont),
 - la rivière,
 - la buse métallique.

❷ Afin de vous familiariser avec les différents éléments/ouvrages, ouvrir, à l'aide du logiciel Sketchup, les éléments suivant :

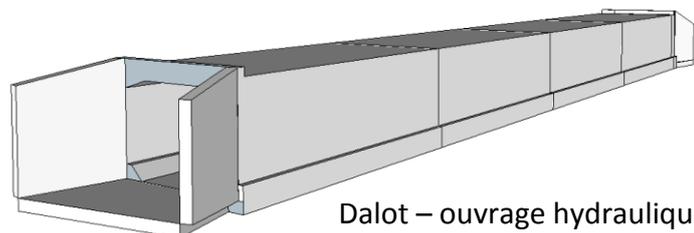
- buse métallique
- pont existant
- dalot



Buse métallique



Pont existant



Dalot – ouvrage hydraulique

❸ Pour voir les éléments 3D en situation dans le contexte de l'état initial, ouvrir, dans Mensura Génius, le fichier « **MNT + ouvrages existants.msa** »