

Journée d'étude – 24 février 2011

L'essai pressiométrique : de la théorie à la pratique

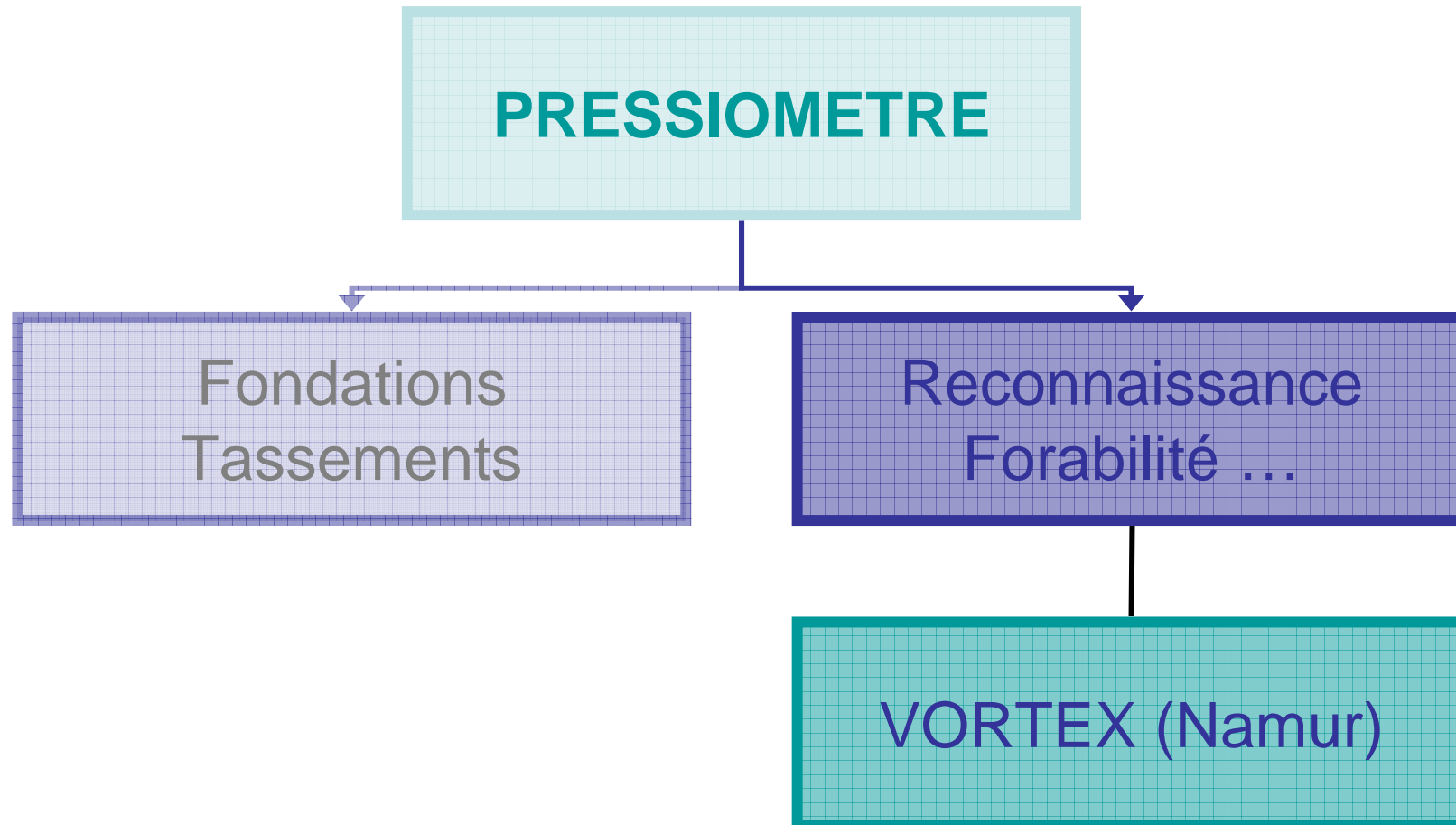
Application au projet des Vortex



Manon Meyer – CFE Engineering Department



Introduction



Sommaire

1. Le projet
2. Le contexte géologique
3. Les choix constructifs
4. Exemples
 - Pont des Ardennes
 - Maurice Servais

Conclusion et questions

1. Le projet

- Contexte européen
- Namur – 108 000 habitants

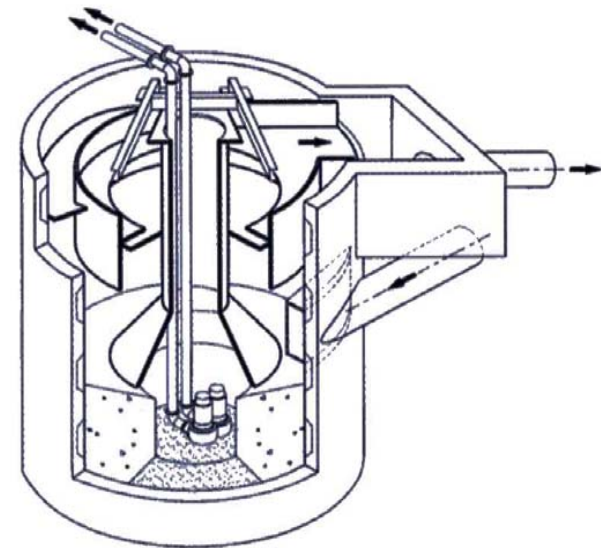


➔ Projet d'assainissement - Vortex

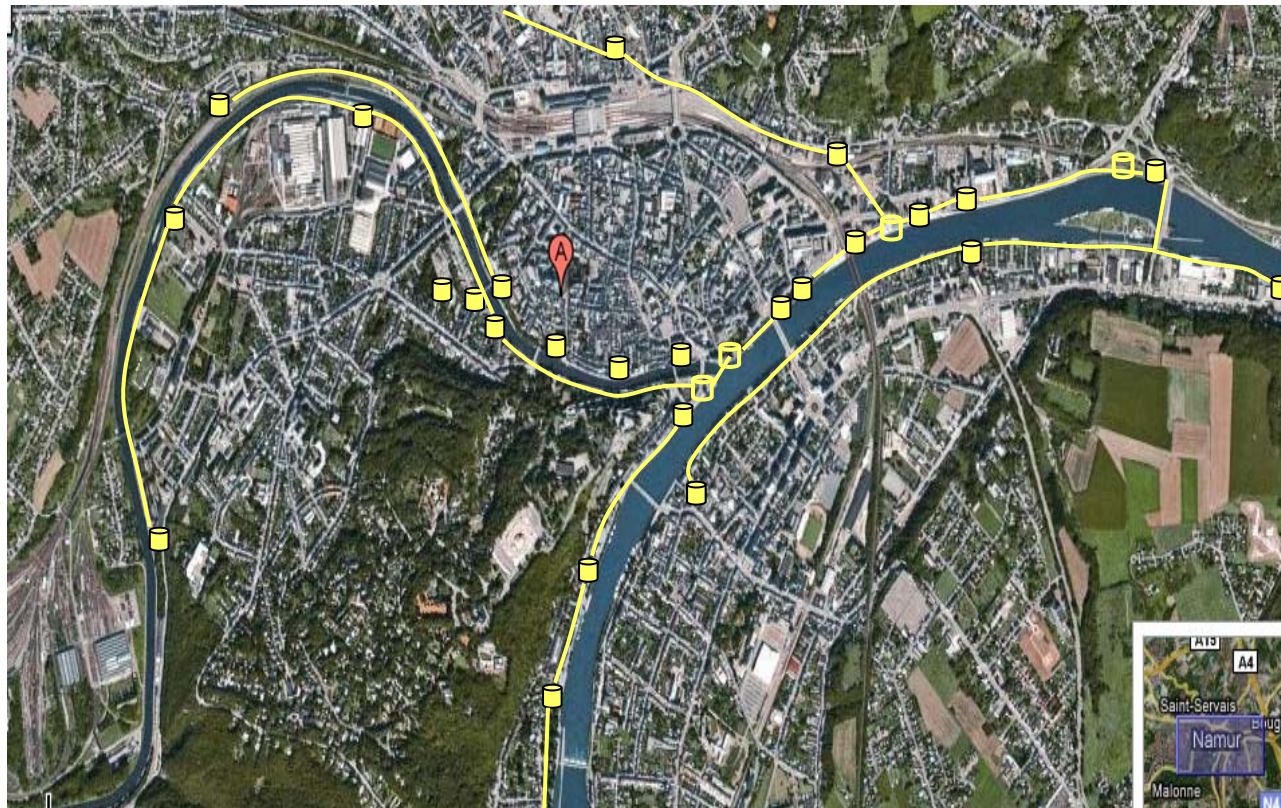
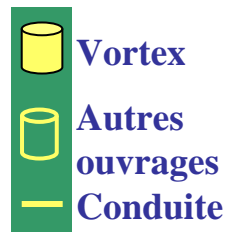
1. Le projet

Projet d'envergure ...

- 37 unités de prétraitement → **VORTEX**
- Autres ouvrages enterrés
- +/- 15 km de conduites



1. Le projet



Vers station
d'épuration

Note : Tous les ouvrages ne sont pas représentés. Tracé à titre indicatif et illustratif

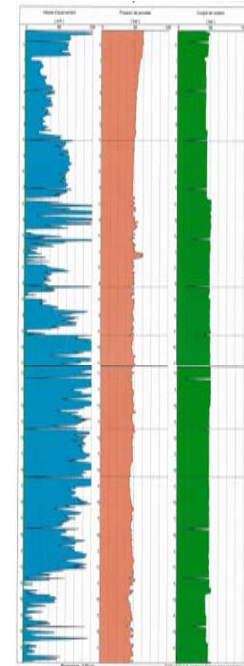
2. Le contexte géologique

Campagne d'essais préalable :

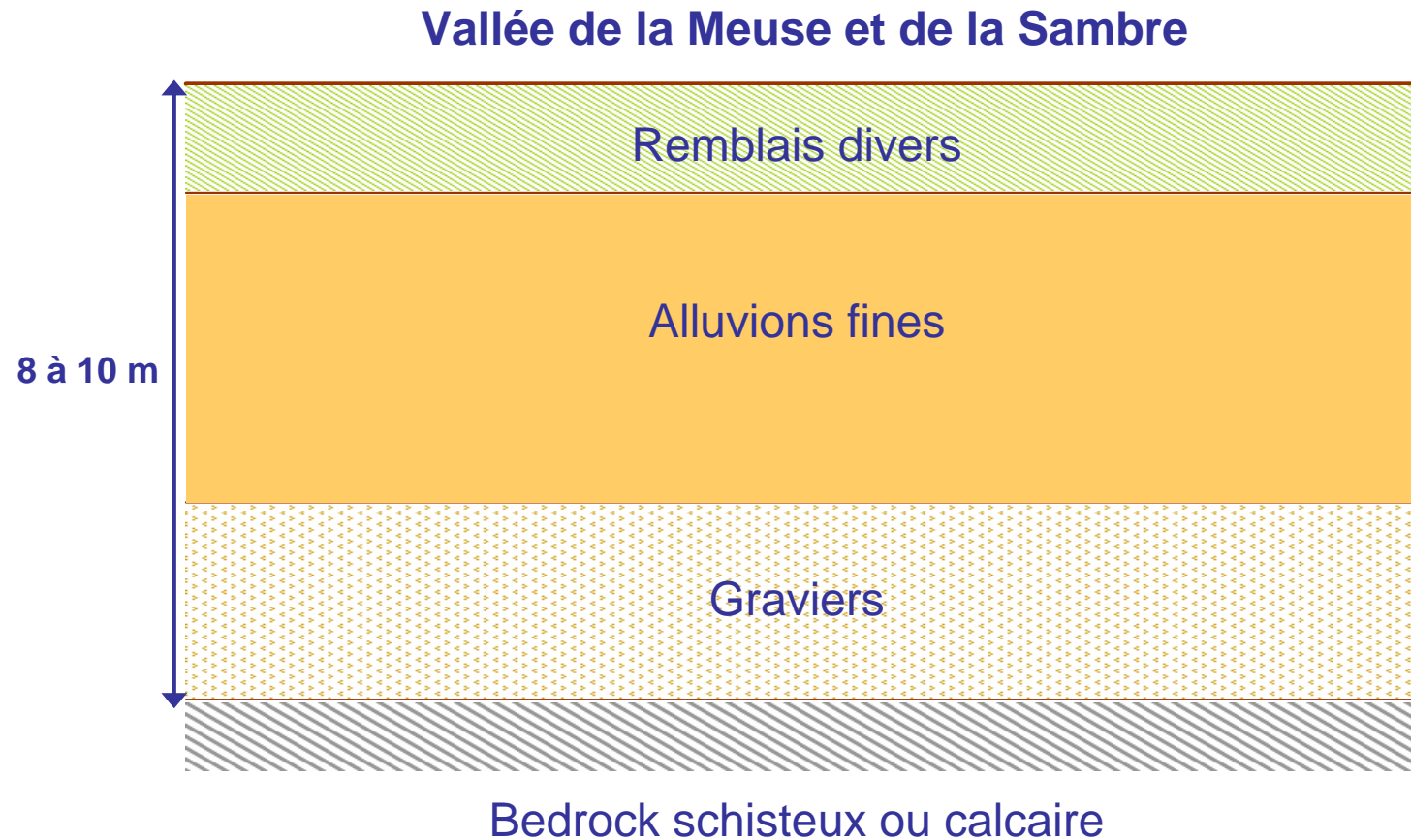
- CPT et pressiomètres

Campagne d'essais complémentaire :

- Forages et pressiomètres
- Diagraphies



2. Le contexte géologique



3. Les choix constructifs

Basés principalement sur ...

➔ Enceinte circulaire étanche
en pieux sécants



3. Les choix constructifs

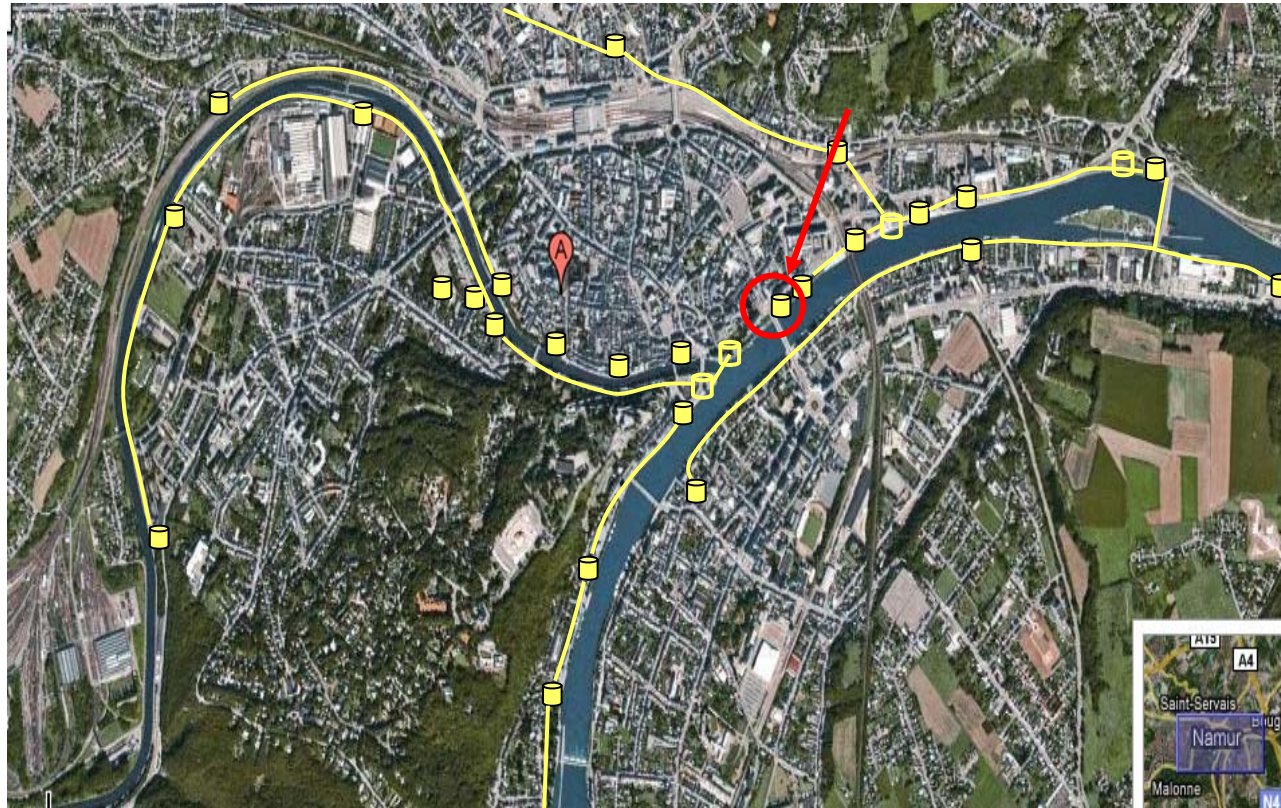
Niveau du bedrock ?

Bedrock fracturé / altéré ?

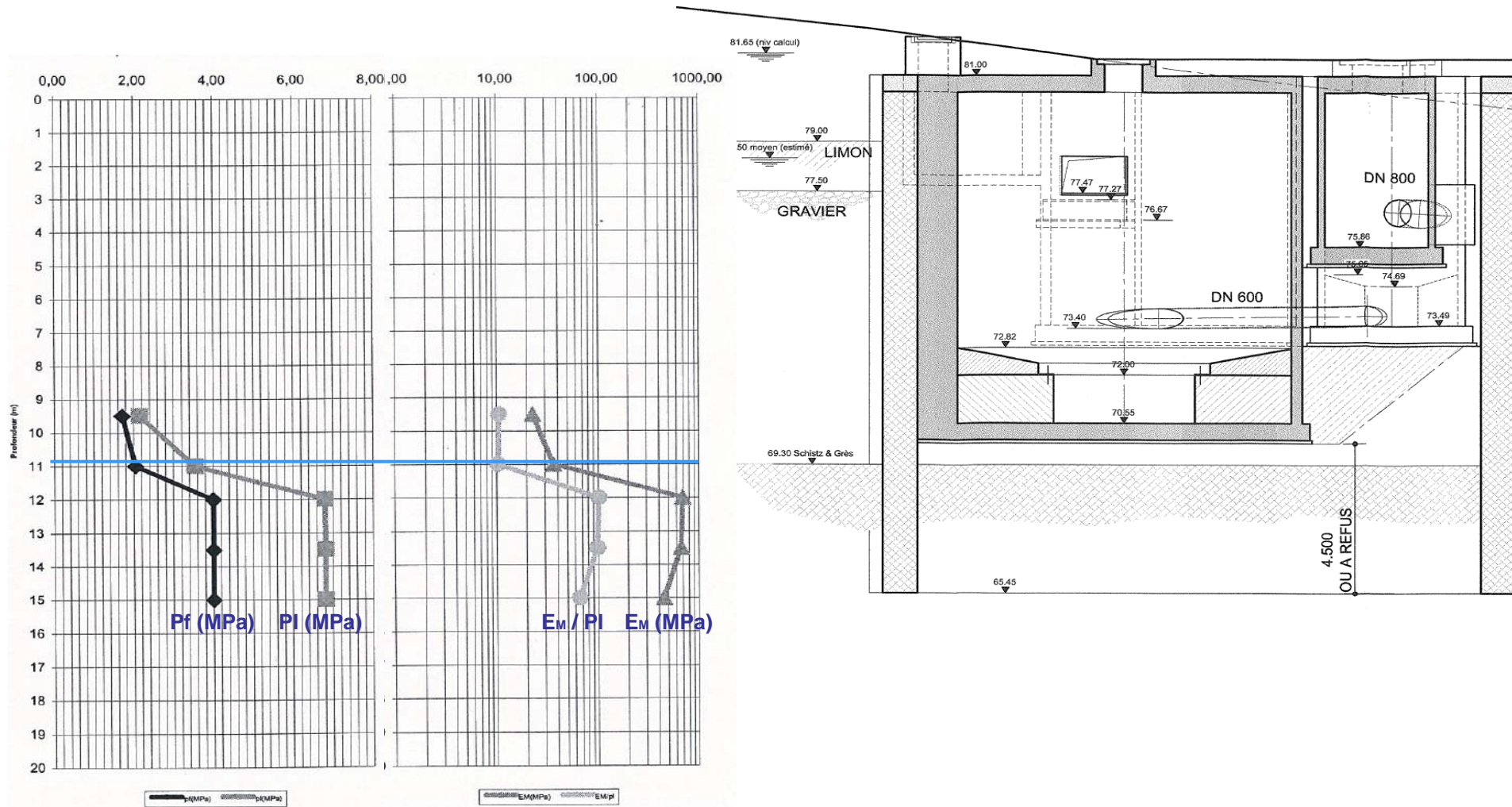
Forabilité des terrains ?

→ Pressiomètre

4. Exemple 1 : Pont des Ardennes



4. Exemple 1 : Pont des Ardennes



Document Orex Geotechnics

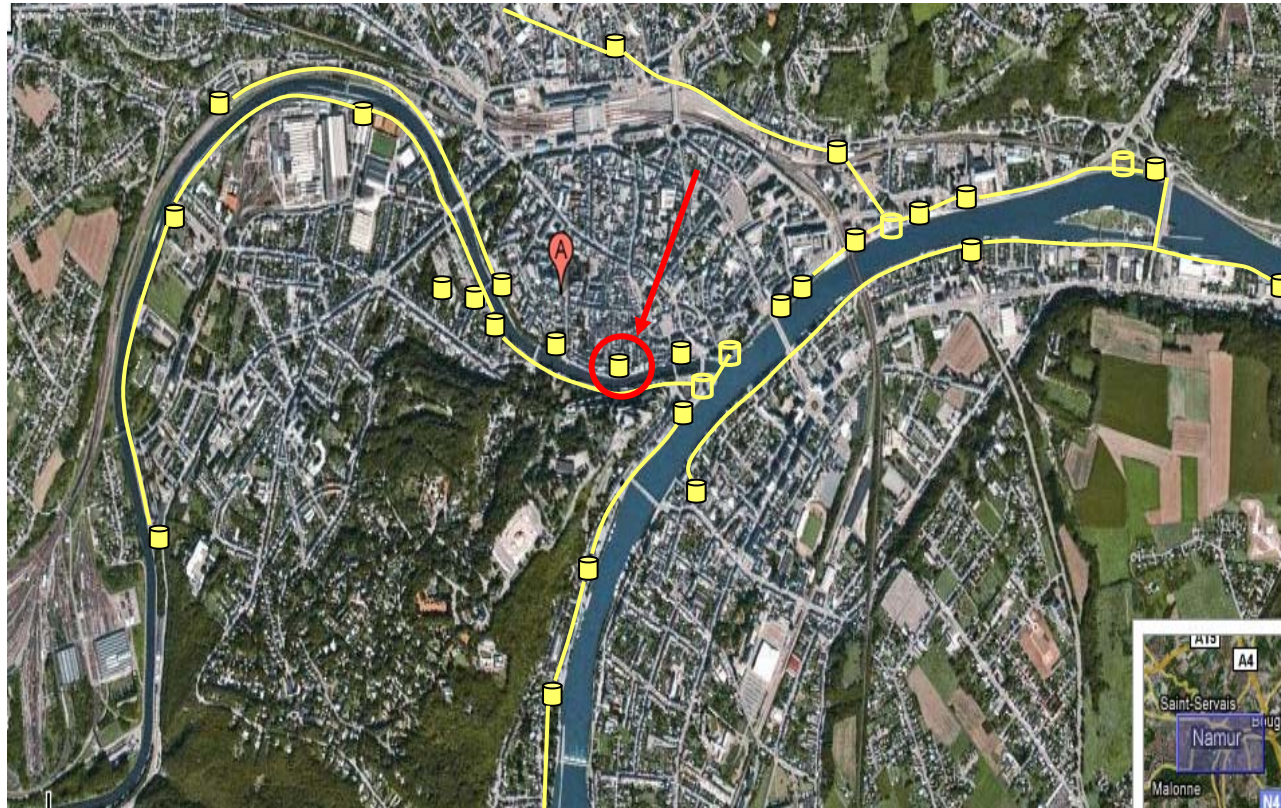
4. Exemple 1 : Pont des Ardennes



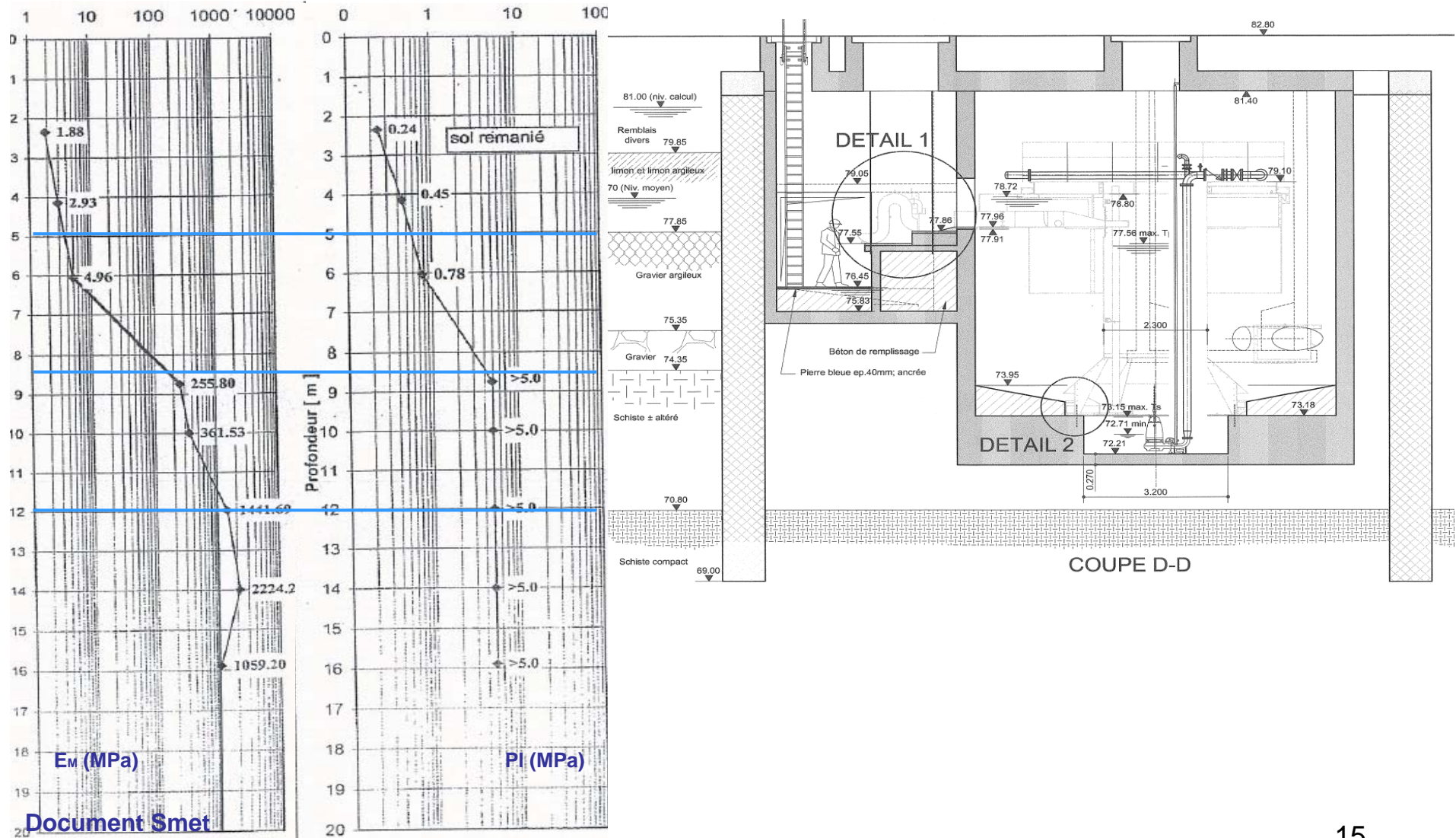
... As built

- 1^{er} ouvrage ...
- Pieux arrêtés 1.0 m plus haut que prévu
- Module pressiométrique à l'arrêt :
 $E_M = 700 \text{ MPa}$
- Confirmation de l'homogénéité du bedrock sous base des pieux

4. Exemple 2 : Maurice Servais



4. Exemple 2 : Maurice Servais



Document Smet

4. Exemple 2 : Maurice Servais

... As built

- Pieux arrêtés 0.70 m plus haut que prévu
- Module pressiométrique à l'arrêt :
 $E_M = +/- 1000 \text{ MPa}$
- Confirmation de l'homogénéité du bedrock sous base des pieux

Conclusion

AVANTAGES ...

- Identification
- Adapté aux terrains compacts
- Mesures objectives
- Forabilité
- Choix des méthodes

Conclusion

INCONVENIENTS ...

- PI limité
- Discontinuité, manque de définition
- Dépendant du foreur
- Durée et coût
- Pas d'application normalisée hors NF

Conclusion



Merci pour votre attention !

Questions ?

