



Expérimentation de la poutre VIPP de Clerval

***Investigations préalables et travaux de
préparation de la poutre***

JL Saussol
DTER Centre-Est – DL Autun

Sommaire

Investigations préalables

- essais de caractérisation du béton
- Inspections Détaillées (avant et après transport)
- Radar (repérage de la position des câbles)
- fenêtres, endoscopie et mesures à l'arbalète

Travaux préparatoires sur la poutre

- sciage de la table supérieure
- élimination du renformis

Investigations 1/5

Essais béton

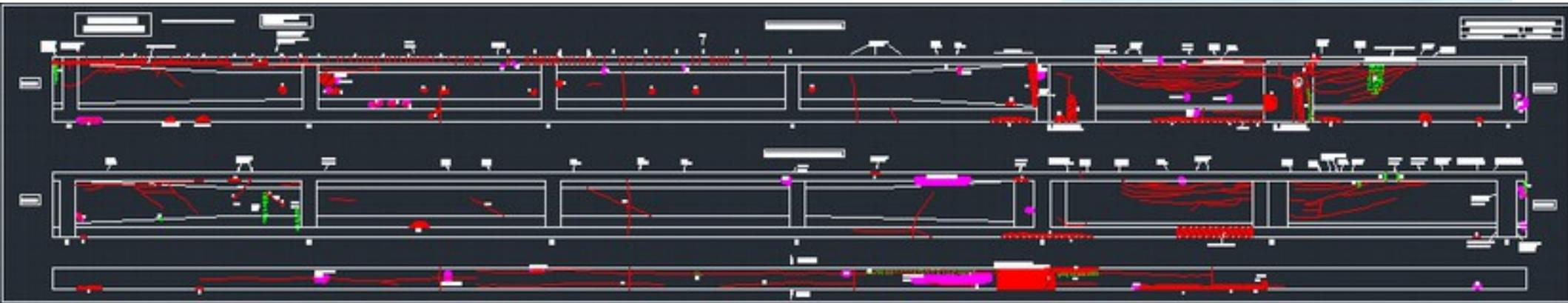
- Pastillage (3 zones)
 - Moyenne ≥ 5 MPa
(ruptures cohésives dans le béton)
- Compression / Traction (11 carottes)
 - $R_c \sim 53,5$ MPa
 - $R_t \sim 4,5$ MPa
- Modules (3 carottes)
 - ~ 32 à 35 GPa



=> béton de bonne qualité

Investigations 2/5

IDP avant et après transport



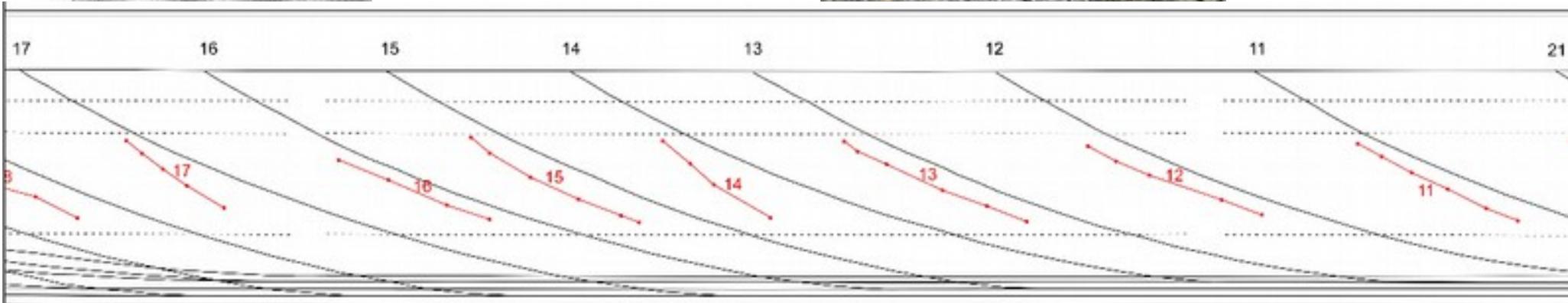
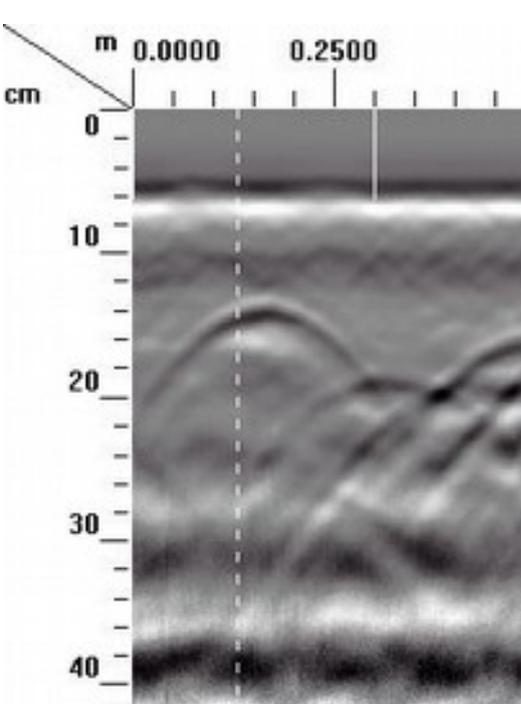
+ 2 fissures de flexion sur talon et âme en partie centrale ($e < \text{ou} = 0,1 \text{ mm}$)

fissure longitudinale sur talon

Corrosion précontrainte

Investigations 3/5

Radar : vérification de la position des câbles pour le recalcul



Investigations 4/5

Fenêtres, endoscopie et arbalète

- 4 fenêtres sur les âmes et 3 fenêtres sur le talon



- Endoscopie :
des défauts de remplissage

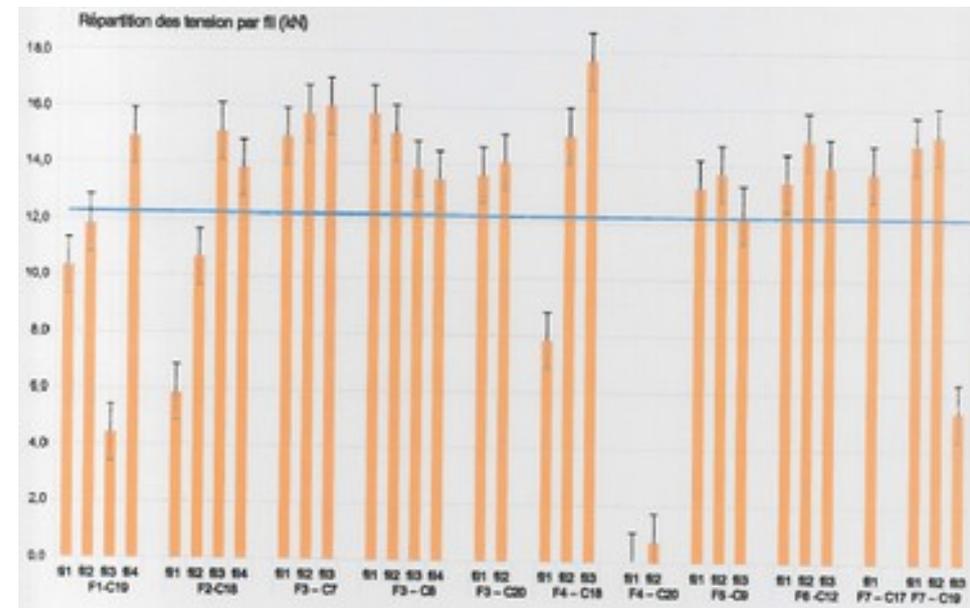


Investigations 5/5

Fenêtres, endoscopie et arbalète



- arbalète : fils diamètre 5 mm
- intervalle probable de tension :
 $10,6 \leq t(\text{kN}) \leq 13,8$
- pertes estimées de 50 à 60%
(32 mesures)



Aménagements 1/2

Sciage de la table supérieure



Aménagements 2/2

Elimination du renformis





Merci de votre attention

...