



NGE GC AQUITAINE



JOURNEE AFGC DU 09 DECEMBRE 2020

A660 – CRÉATION DE 2 ÉCHANGEURS

Sommaire

- I – Présentation du groupement
- II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation
- III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées
- IV – Difficultés particulières rencontrées en EXE
- V – Les « pétales »

- **I – Présentation du groupement**
- II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation
- III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées
- IV- Difficultés particulières rencontrées en EXE
- V – Les « pétales »

Chapitre I – Présentation du groupement

Membre du groupement	Missions
 GUINTOLI	Dégagements emprises - Terrassements – Couches de formes – Assainissement
 NGE GC	Réalisation des ouvrages d'art
 EHTP	Hydraulique et assainissement
 SIORAT	Chaussées - VRD
 LACIS	Equipements dynamiques et d'exploitation
	Signalisation provisoire et définitive

Chapitre I – Présentation du groupement

Principaux fournisseurs et ST en OA	Missions
SIAM INGENIERIE	Etudes d'exécution des OA (PS et PI13)
NGE FONDATIONS	Soutènements provisoires - blindages
LAURIERE – BONNA SABLA	Préfabrication et pose des cadres pour les 5 OH
UNIBETON	Fourniture béton prêt à l'emploi
ARCELOR-MITTAL	Fabrication et parachèvements des poutrelles pour PS
LAGARRIGUE (groupe NGE)	Fabrication et fournitures des coques de rives préfabriquées pour tabliers des PS

Sommaire

- I – Présentation du groupement
- **II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation**
- III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées
- IV – Difficultés particulières rencontrées en phase EXE
- V – Les « pétales »

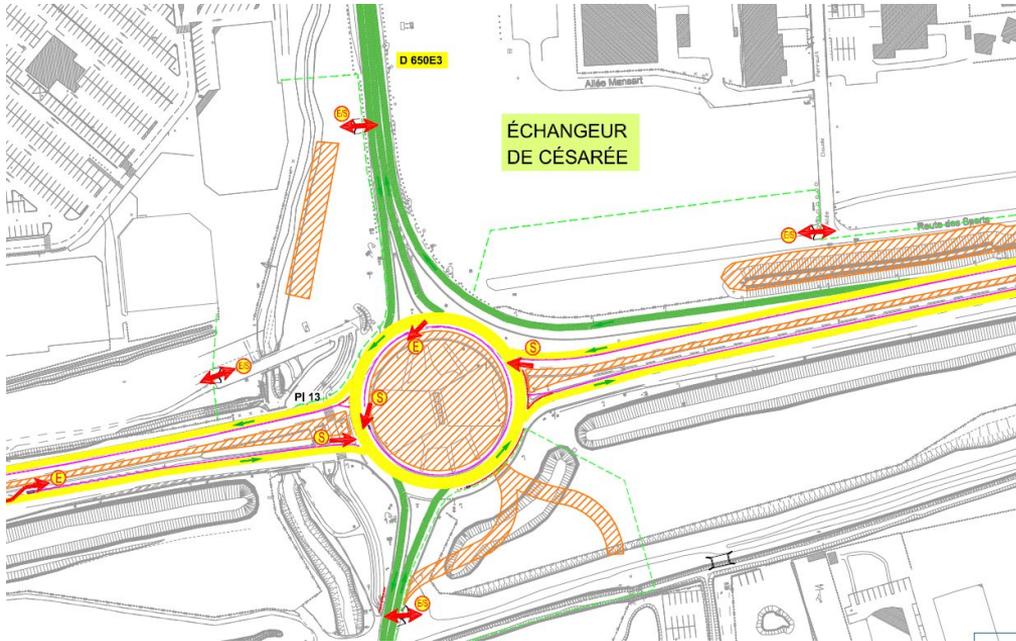
■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

- Phase 01 : Liaisonnement central PI13
- Phase 02 : Extensions Nord et Sud PI13 – Mur M1/M2 – Fondations écrans – OH2
- Phase 03 : Réalisation barreaux et culées PS
- Phase 04 : OH1 (fin barreau Sud) – Pile centrale PS
- Phase 05 : Tabliers PS (compris coupures totales circulation travaux spécifiques)
- Phase 06 : Travaux sur section courante après rétablissement sur PS

Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phase 01 : Liaisonnement central PI13



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

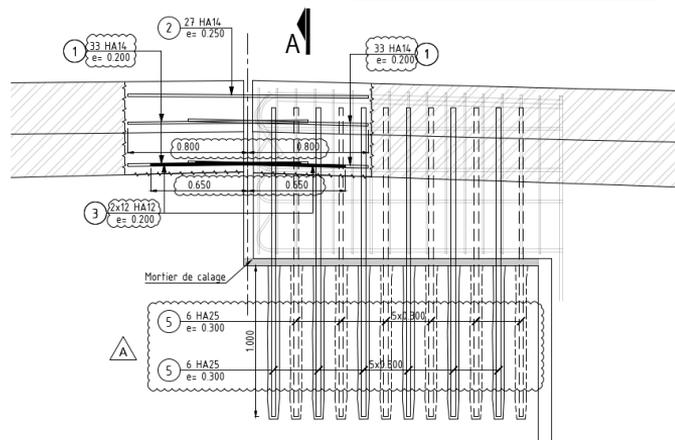
■ Phase 01 : Liaisonnement central PI13



ELEVATION INTERIEURE PIEDROIT EST

Ech: 1/25

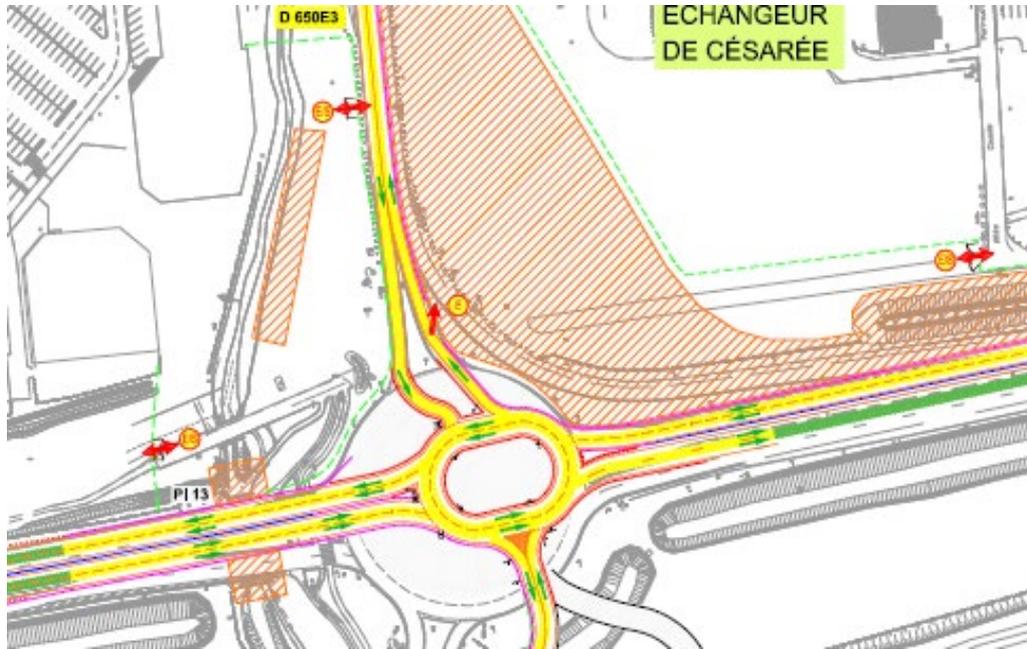
NOTA: Les aciers existants sont dessinés à titre représentatif



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phase 02 : Extensions N/S PI13 – Murs M1 et M2 – Ecrans – OH2



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

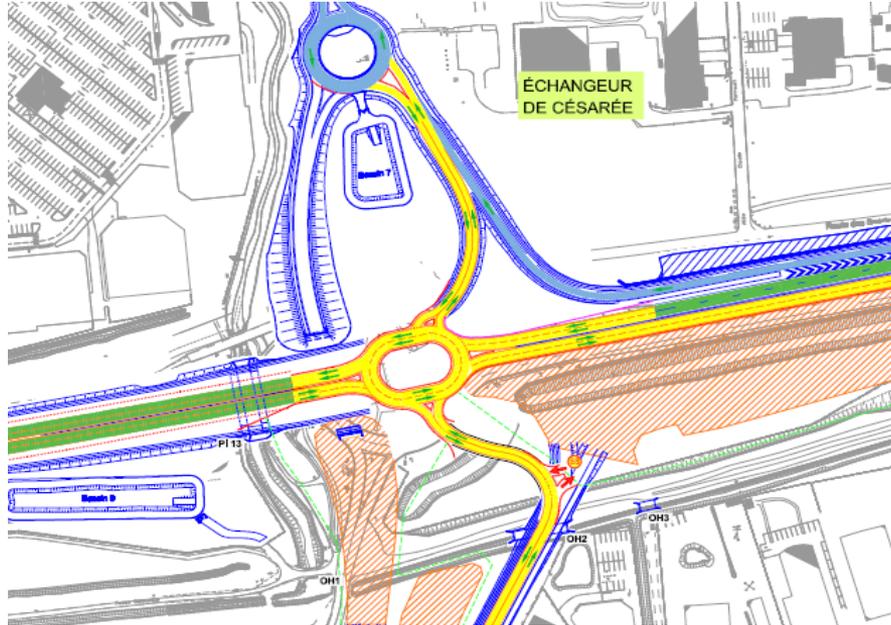
■ Phase 02 : Extensions N/S PI13 – Murs M1 et M2 – Ecrans – OH2



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phase 03 : Réalisation barreaux et culées des PS



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

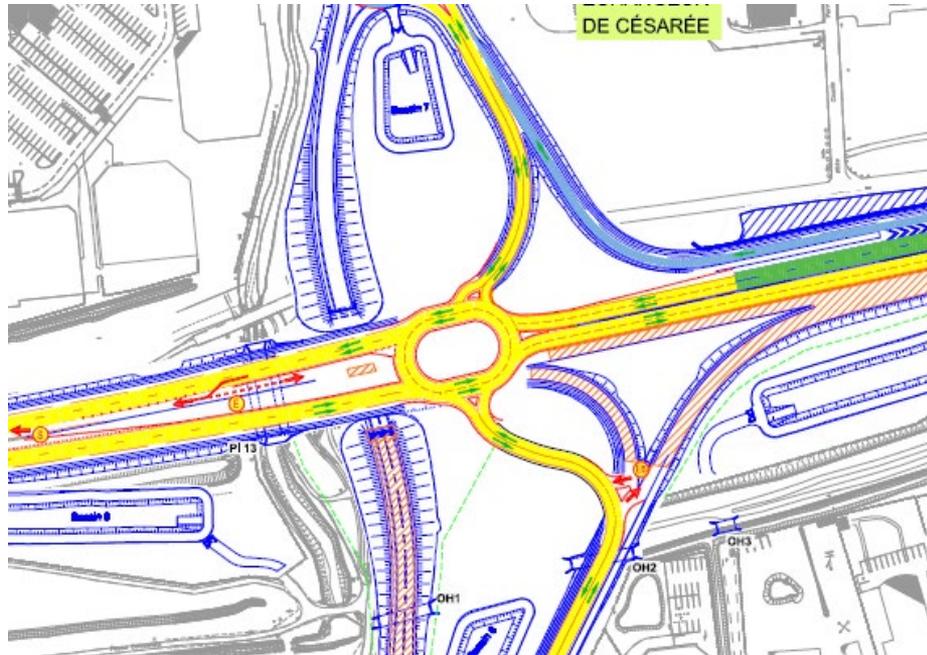
■ Phase 03 : Réalisation barreaux et culées des PS



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phase 04 : OH1 – Pile centrale PS



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phase 04 : OH1 – Pile centrale PS



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

- Phase 05 : Tablier PS (compris coupures circulations pour travaux spécifiques)



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

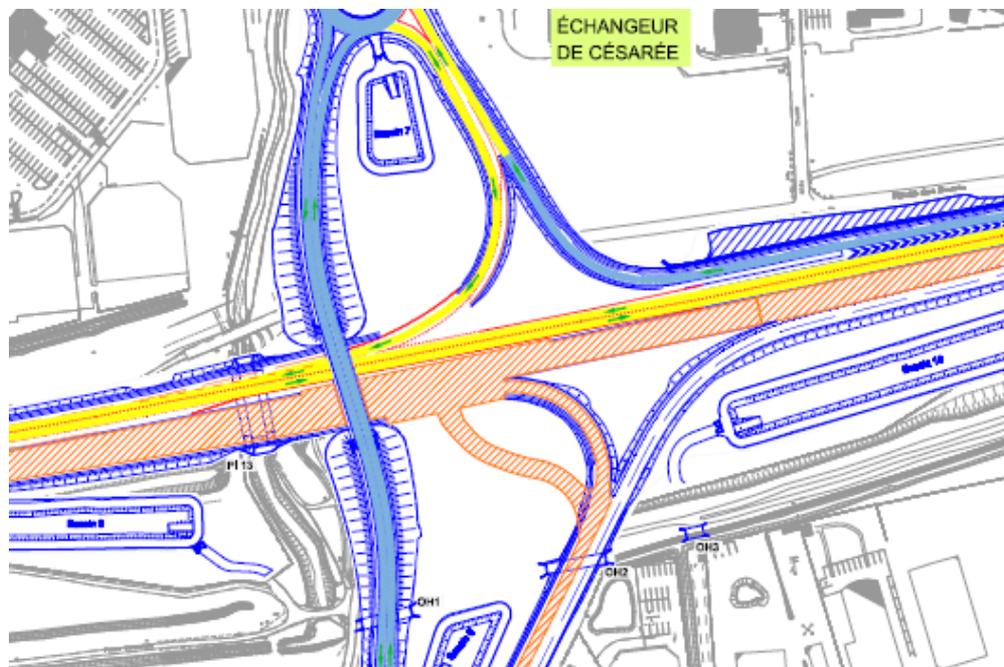
- Phase 05 : Tablier PS (compris coupures circulations pour travaux spécifiques)



Chapitre II – Réalisation des OA – Interfaces et contraintes d'exploitation

■ Exemple du phasage général de l'échangeur de Césarée

■ Phases 06 et 07 : Travaux sur section courante après rétablissement sur PS



Sommaire

- I – Présentation du groupement
- II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation
- **III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées**
- IV – Difficultés particulières rencontrées en phase EXE
- V – Les « pétales »

Chapitre III – Réalisation des tabliers poutrelles enrobées

■ Conception générale des tabliers

- Tabliers respectivement composées de 19 et 21 poutrelles type HEB700
- Longueur de tablier : environ 55m
- Poutrelles en 2 tronçons sur la longueur avec assemblage par éclissage (boulons HR)
- Coques de rives en béton préfabriqué équipées de rails HALFEN pour fixation des pétales bois

■ Contraintes spécifiques associées

- Nécessité de déterminer la zone d'éclissage permettant la mise en place d'un appui provisoire compatible avec les phasages de circulation
- Nécessité de créer des zones de stockage et d'assemblage importantes pour poutrelles
- Multiplicité de travaux en interface avec la circulation

Chapitre III – Réalisation des tabliers poutrelles enrobées

■ Phasage général et modes opératoires

- Phase 0 : Montage appui provisoire proche pile centrale – Réception, stockage et assemblage par paires des poutrelles (jour)
- Phase 1 : Pose des poutrelles directement sur appuis – Mise en place coffrages perdus (nuit)
- *Phase bis : Eclissage des poutrelles (jour)*
- Phase 2 : Enfilage des armatures transversales (nuit)
- Phase 3 : Pose des coques de rives préfabriquées (nuit)
- Phase 4 : Ferrailage tablier
- Phase 5 : Bétonnage 1^{ère} phase (épaisseur 15cm) (nuit)
- Phase 6 : Bétonnage 2^{ème} phase (jour)
- Phase 7 : Longrines – Dispositifs de retenue – Etanchéité – enrobés (jour)
- Phase 8 : Pose des pétales bois (nuit avec alternat sur PS rétabli)

Chapitre III – Réalisation des tabliers poutrelles enrobées

■ Phasage général et modes opératoires



Chapitre III – Réalisation des tabliers poutrelles enrobées

■ Phasage général et modes opératoires

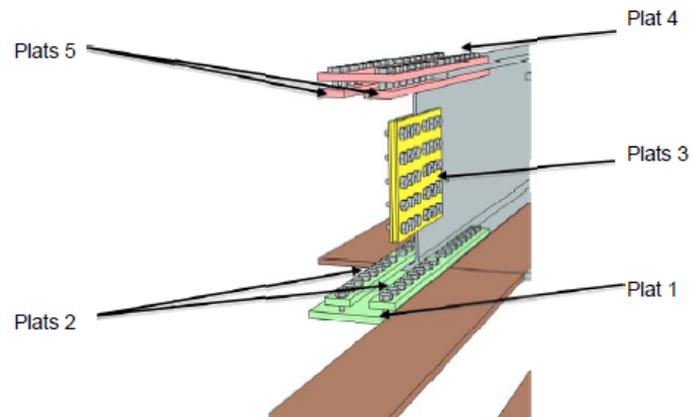
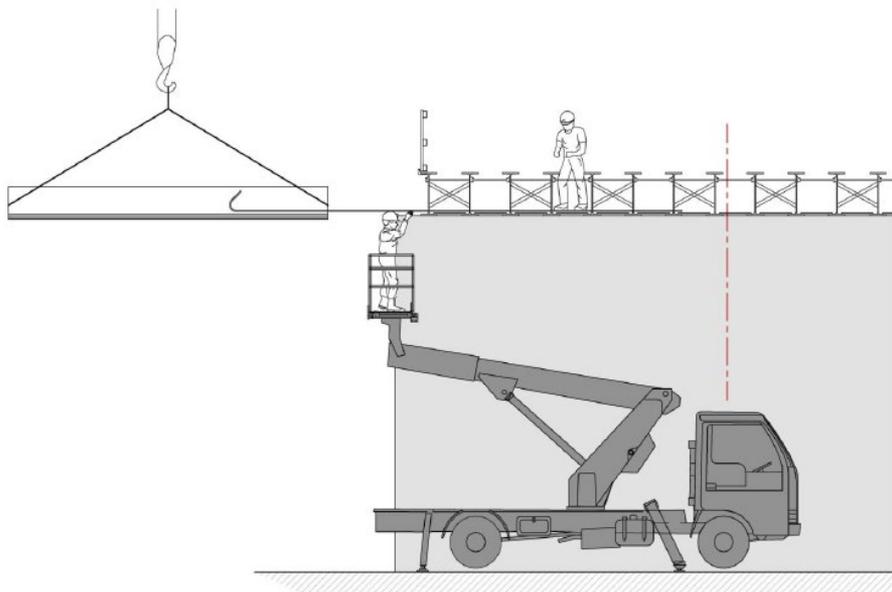


Figure 4 : Vue 3D de l'éclissage des poutres

Chapitre III – Réalisation des tabliers poutrelles enrobées

■ Phasage général et modes opératoires

[NGE A660 V2.mp4](#)

Sommaire

- I – Présentation du groupement
- II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation
- III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées
- **IV – Difficultés particulières rencontrées en phase EXE**
- V – Les « pétales »

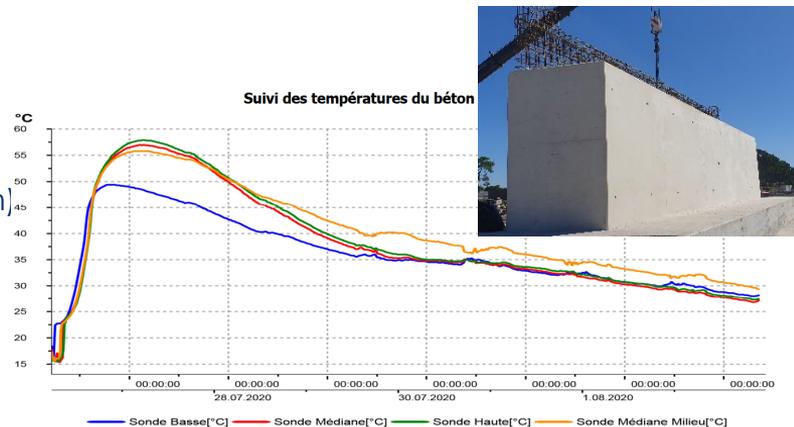
Chapitre IV – Difficultés particulières rencontrées en phase EXE

■ Bétonnage des culées – Risque RSI

Béton DECOVOIL C30/37 CEM II/B-LL 42.5 R 330KG XF1 S4

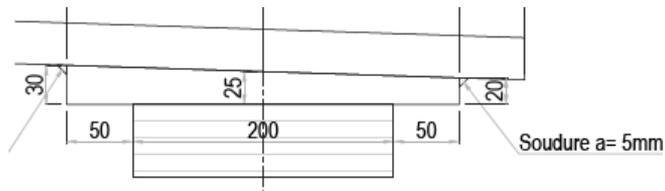
T° maximum « à cœur » = 75°C → T° béton frais <27°C (Cs, ép.1,57m)

Mise en place de 7 thermocouples pour suivi sur 72h de la T° béton

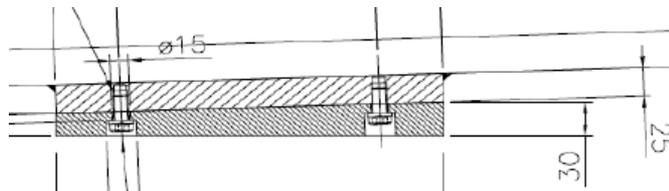


■ Platines pour appuis de vérinage

Platine braise prévu aux plans EXE :



Proposition de traitement du fournisseur des poutrelles :



Sommaire

- I – Présentation du groupement
- II – Réalisation des ouvrages – Interfaces et contraintes d'exploitation
- III – Réalisation des tabliers en poutrelles enrobées
- IV – Difficultés particulières rencontrées en phase EXE
- **V – Les « pétales »**

Chapitre V – Les « pétales »

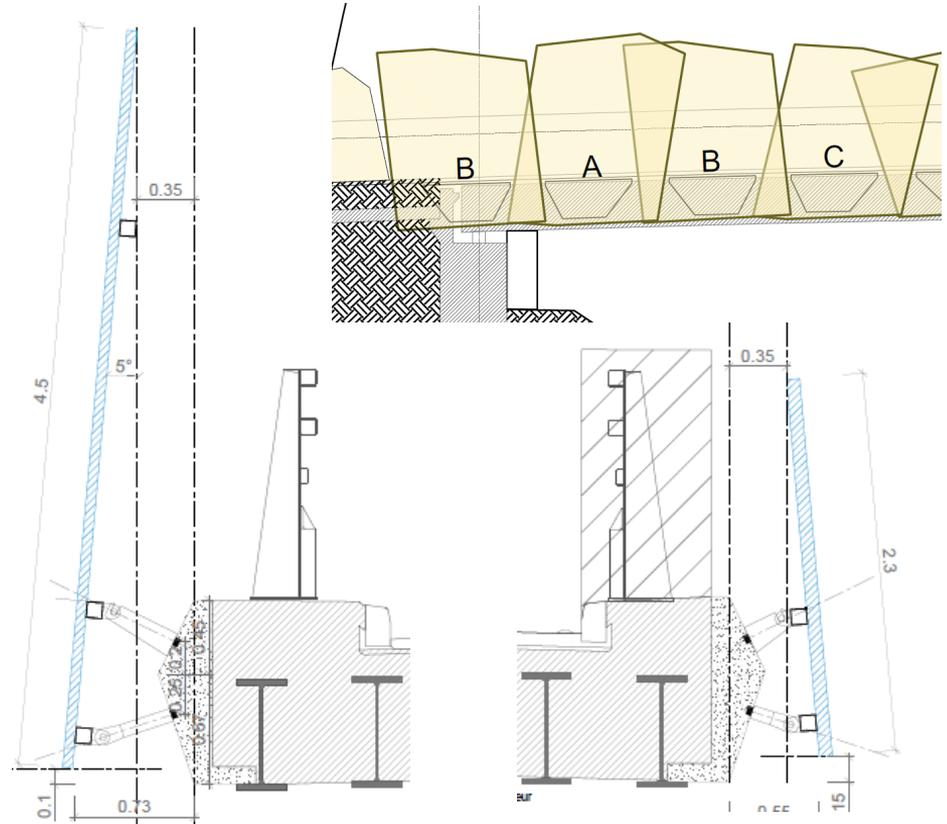
■ Les « pétales »

- Données d'entrée
- Etude des tasseaux bois
- Etude d'exécution
- Élément témoin

Chapitre V – Les « pétales »

■ Données d'entrée

■ Dossier architectural et Plans DCE



Chapitre V – Les « pétales »

■ Etude des tasseaux bois

■ Choix de l'essence bois – Etude FCBA

- Etude essence de bois
- Dispositions complémentaires

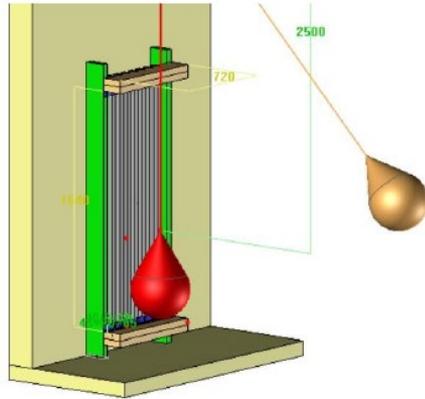
■ Vérification de la section et définition des fixations – Etude FCBA

- Section 58x40mm posée à chant
- Fixation pas visserie

Chapitre V – Les « pétales »

■ Réalisation d'essai destructif – CRITT / PFT Bois

■ Essai par chute pendulaire d'un corps mou



■ Essai statique

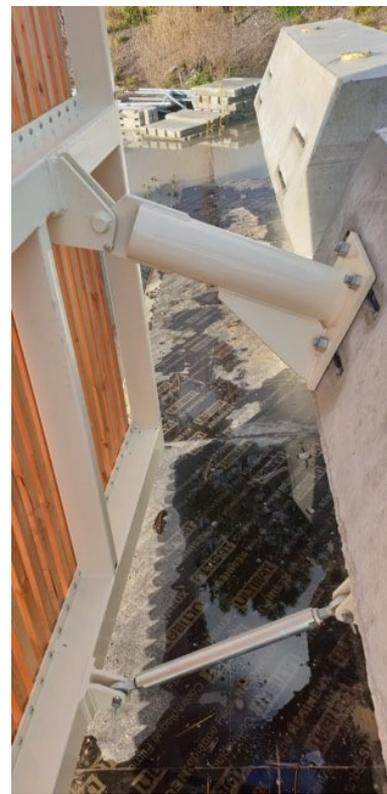
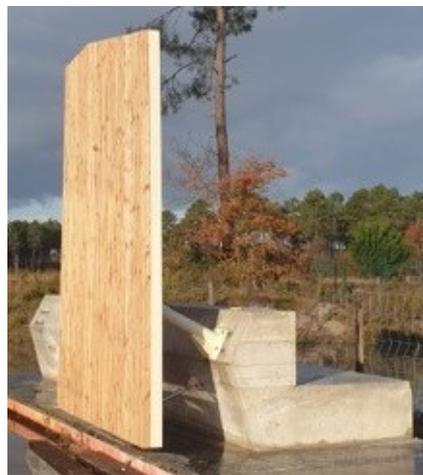


Chapitre V – Les « pétales »

■ Fabrication de l'élément témoin



Chapitre V – Les « pétales »



**→ MERCI DE VOTRE
ATTENTION←**

