



GC'2013



Session 4
***Conception et adaptation des structures à
de nouveaux usages***

**Elargissement de l'autoroute A63
Renforcement du viaduc sur l'Adour**



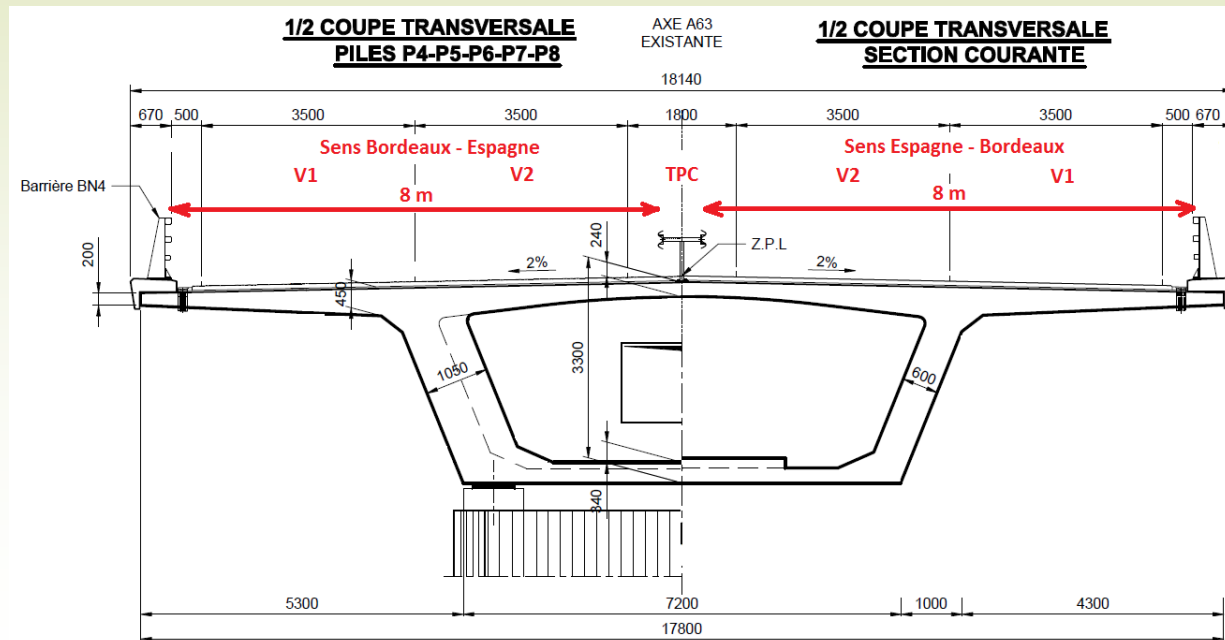
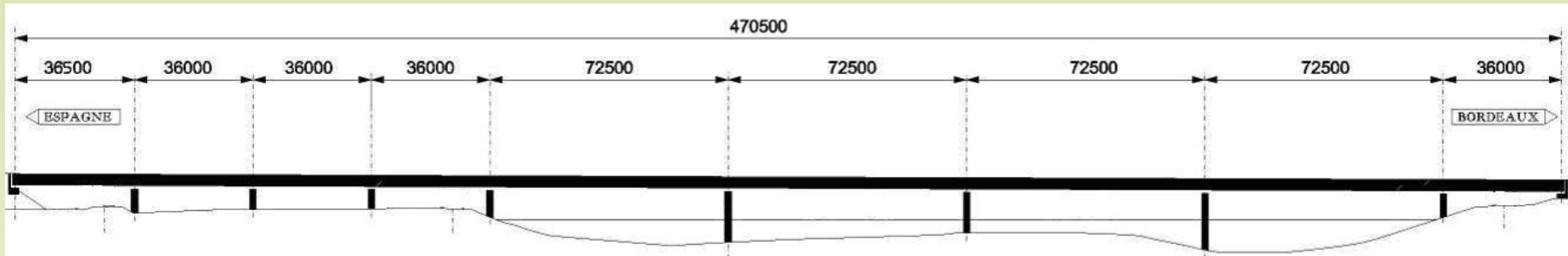
Frédéric Menuel
26-27 Mars 2013



Viaduc sur l'Adour – Avant élargissement

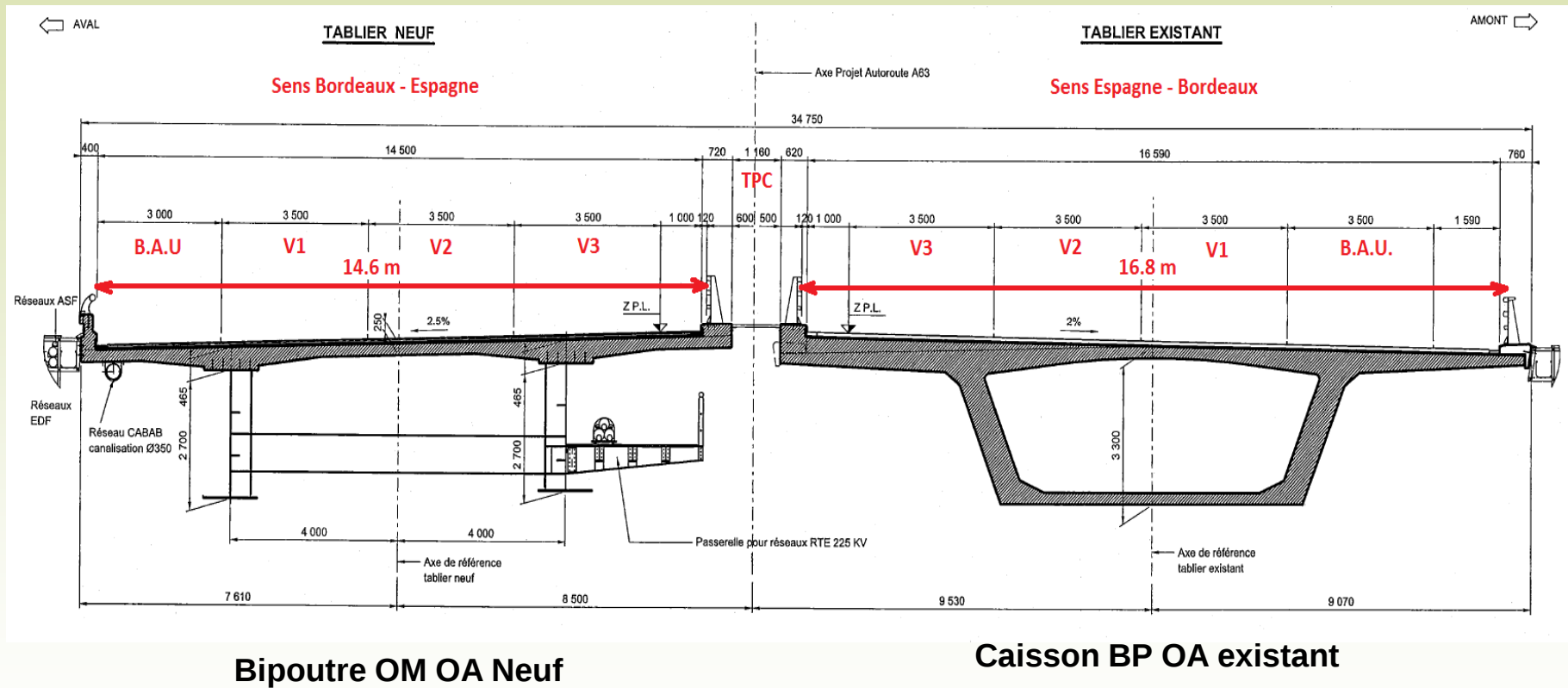
Conception et adaptation pour de nouveaux usages

26-27 Mars 2013



Conception et adaptation pour de nouveaux usages

26-27 Mars 2013

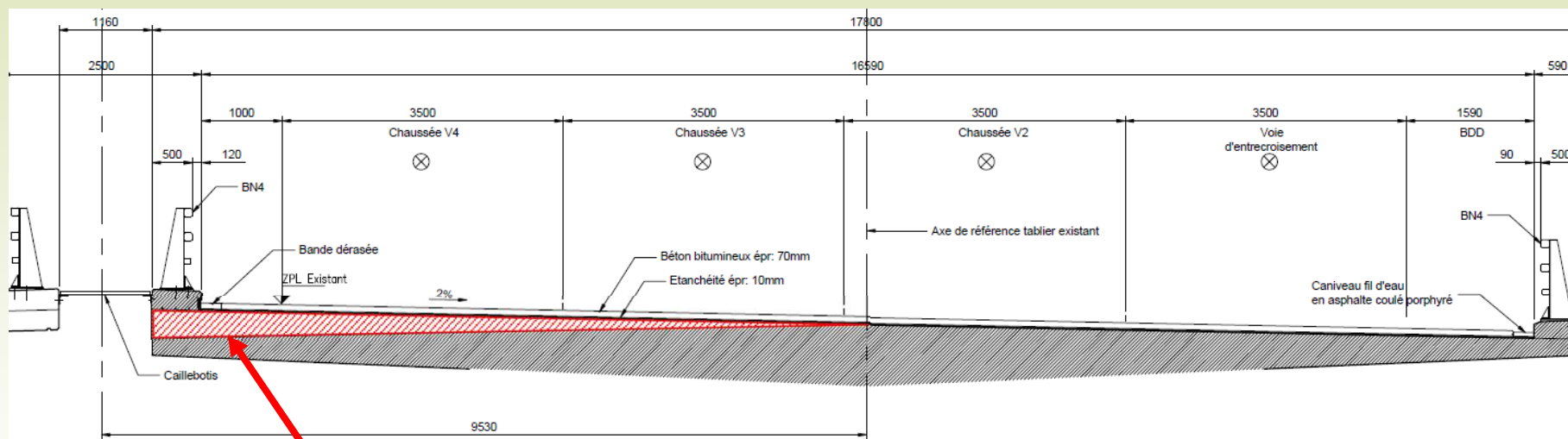


► Principales causes des besoins de renforcement

- Correction du dévers en toit initial avec un renformis en béton léger / moitié aval du tablier
- A(I), système B, Mc120 - passage à 5 voies de calcul au sens du fascicule 61 titre II
- Mise en évidence d'insuffisances par le recalcul avec prise en compte des effets du fluage et du retrait du béton, de la relaxation des aciers de précontrainte et du phasage de construction

► Conséquences des insuffisances d'origine et des modifications d'utilisation de l'ouvrage :

- précontrainte longitudinale extérieure additionnelle
- remplacement des appareils d'appui et des bossages d'appui
- renforcement des fondations à terre, en rive gauche de l'Adour



Renformis en béton léger densité 1.8 t/m³



Engravure en zone centrale / hydrodémolition



Ferrailage de recouvrement et bétonnage



Décapage et réalisation de niches à l'hydrodémolition

Mise en place des aciers et béton de scellement



Ferrailage courant de zone latérale

Plot bétonné au premier plan



Câbles additionnels 2 x 3 x 31T15S



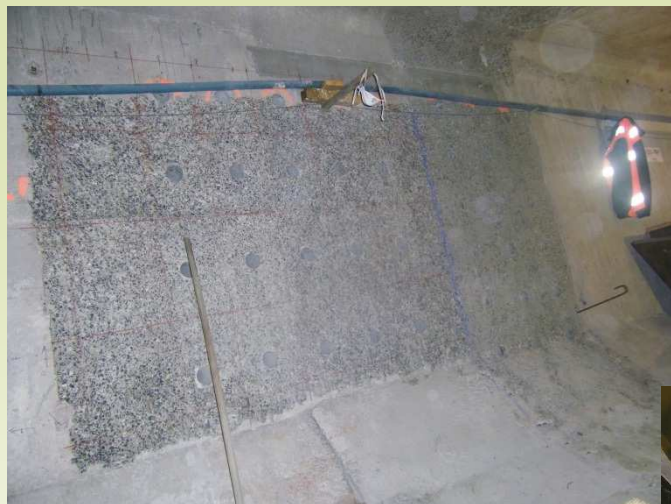
Massif 2 x 31T15S



Massif 2 x 7T15S



Massif 4T15S



Préparation de surface



Aciers scellés



Renforts composite



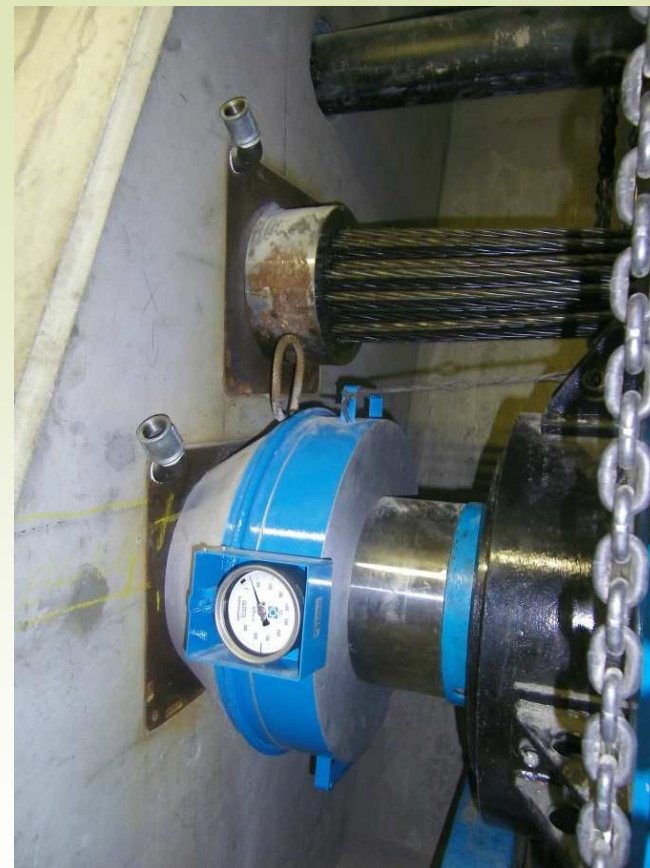
Ferrailage massif ancrage



Mise en tension barres de clouage



Vérin 31T15S



Cellules de mesure de charge

► Création d'entretoises de renfort pour le remplacement des appareils d'appui



Vue des renforts terminés

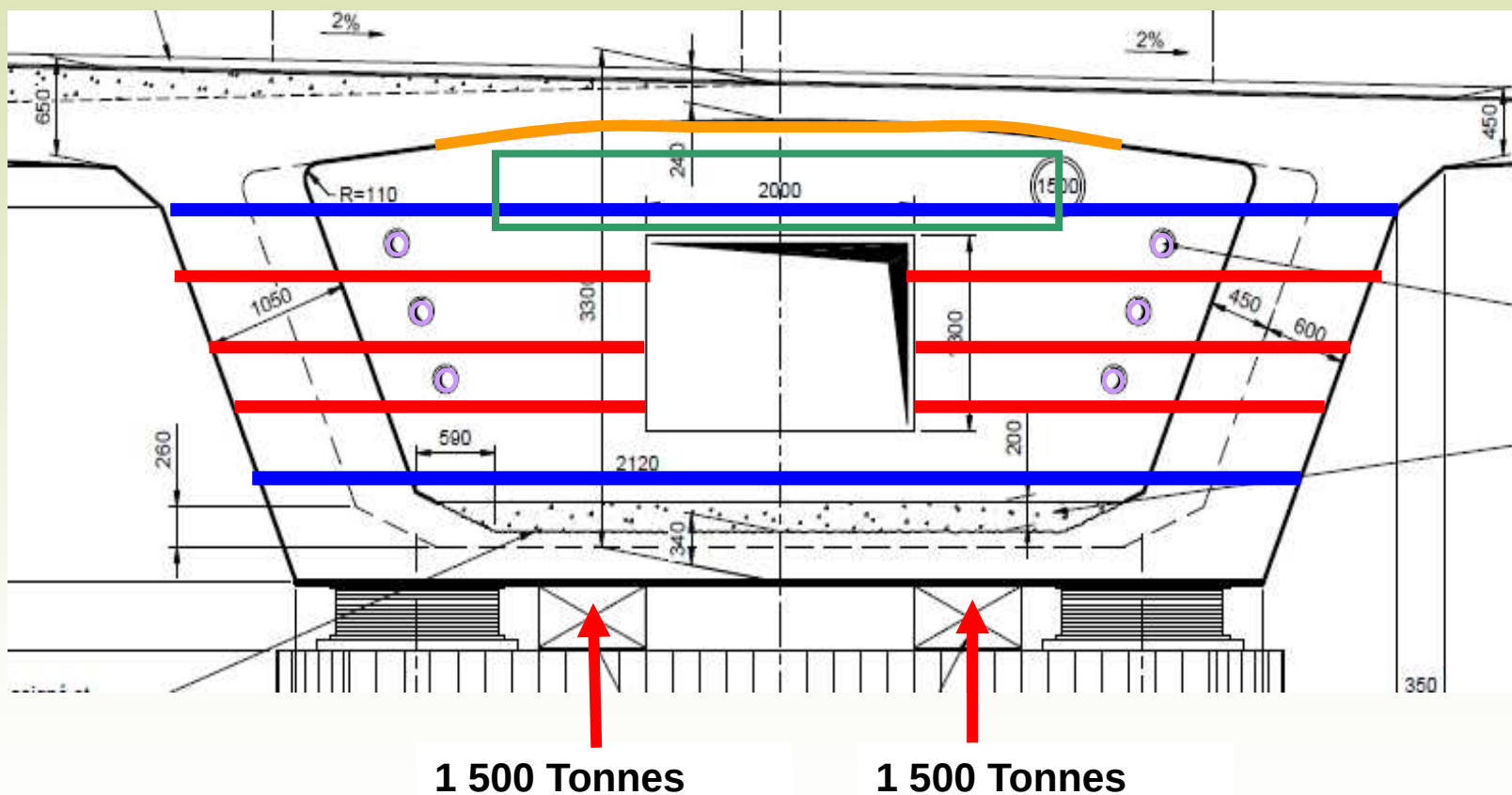


Ferraillage et coffrage des renforts

Renforcement d'entretoises pour le remplacement des appareils d'appui



Diaphragmes appuis P4 à P8 – Etat de l'existant



Tissus carbone

Lamelles carbone

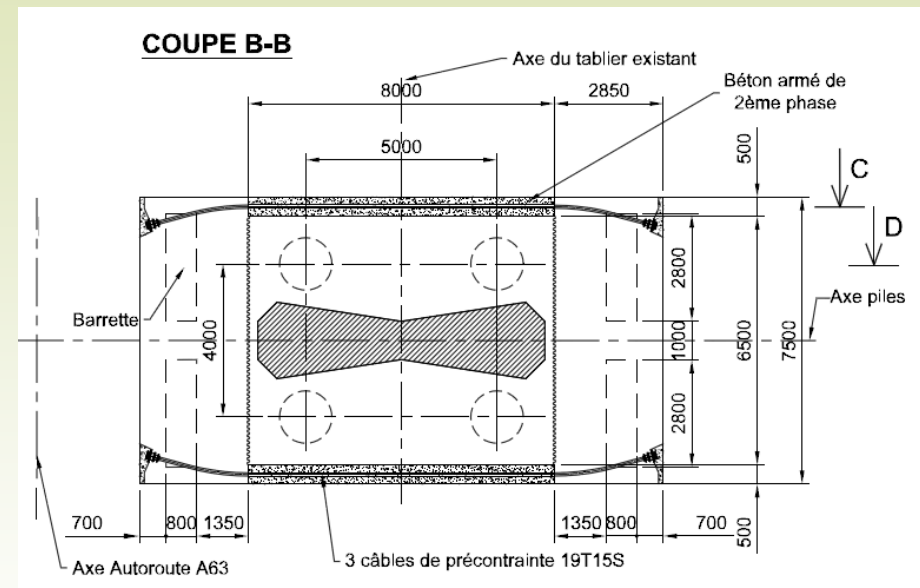
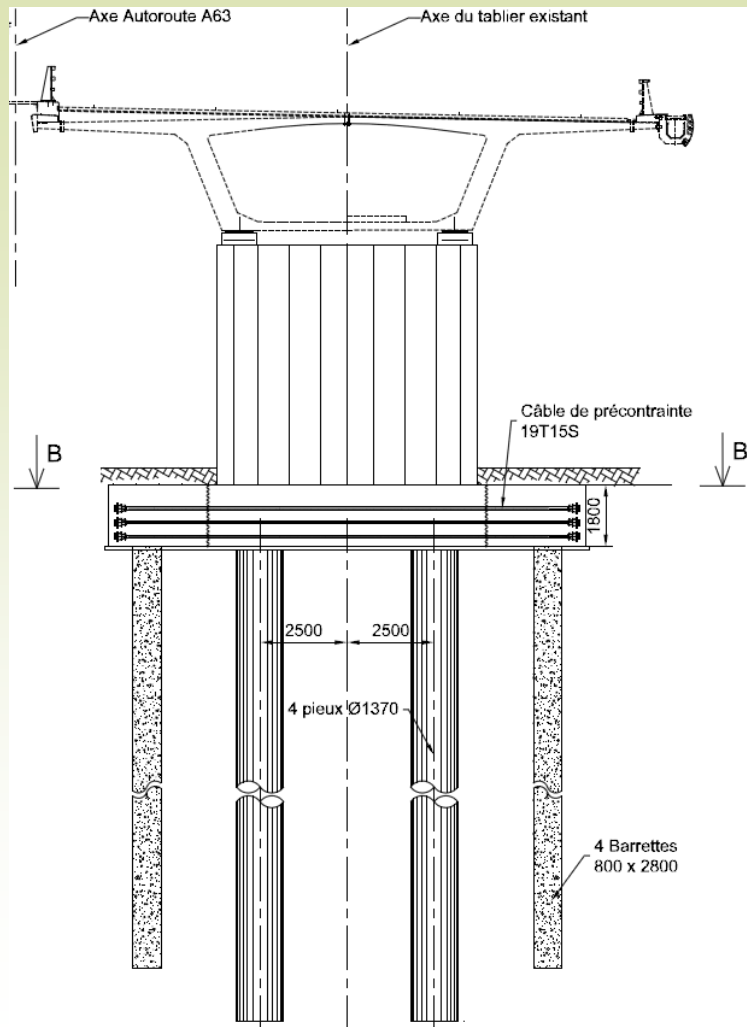


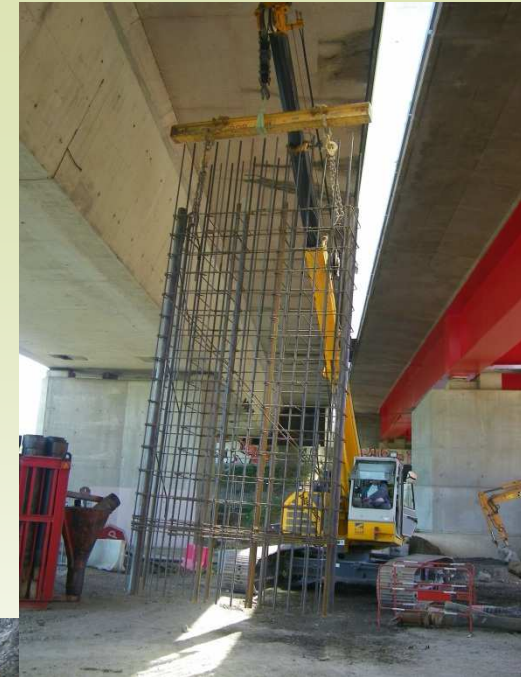


Verinage de puissance 1 500 tonnes

Renforts de « coin » des têtes de piles







UNE ANNÉE DE TRAVAUX (ENTRE DEUX PÉRIODES ESTIVALES – EXPLOITATION ASF) AVEC :

Renforcement des fondations

- 360 ml de barrettes / fondations profondes
- 8 t de précontrainte 19 T15 en fondation

Renforcement du tablier

- 84 t de précontrainte au niveau du tablier
 - 31 T15 78 t
 - 7 T15 5 t
 - 4 T15 1 t
- 440 barres (14 t) de clouage HR
 - 380 barres de 50 mm
 - 60 barres de 32 mm
- 150 m3 de béton d'ancrage de la Pcte

Renformis d'extrados

- 800 m3 de béton sur l'extrados

Divers

- 30 000 aciers scellés divers

