

CORRIGE

- **Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

Eléments de correction

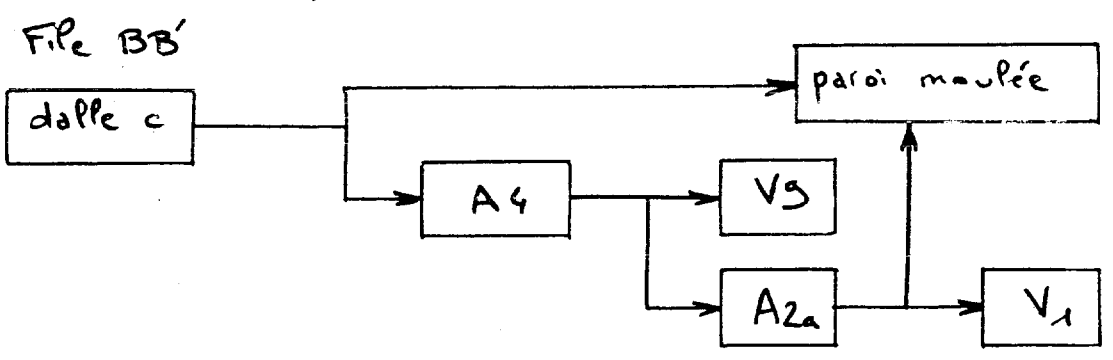
PARTIE 1: RÉALISATION D'UNE COUPE

voir DR 1

PARTIE 2: CONCEPTION D'UNE JARDINIÈRE

2.1) voir DR 2a

2.2) Ordre logique du transfert des charges



2.3) Liaisons à la paroi moulée

- si poutre coulée en place: scellements de barres à la résine dans la paroi moulée
- si poutre préfa: réservation dans la poutre permettant la continuité des aciers avec des barres scellées à la résine dans la paroi moulée

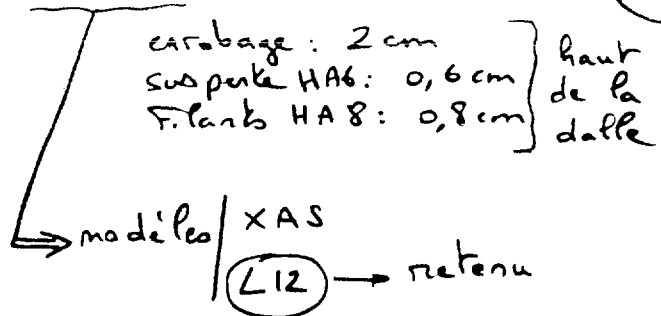
- ... mais aussi :
- Fixation d'un sabot métallique par chevilles
 - réservation à créer dans la paroi moulée
 - mise en place d'un négatif dans la cage d'armatures de la paroi moulée
 - utilisation de coupleurs
 - système avec goujons
 - corbeau b.a. avec scellements chimiques
 - ...
- solutions + délicates*

2.4) HA6 imposé et $S \geq 2,8 \text{ cm}^2/\text{m} \Rightarrow 2$ brins avec pas de 20cm (2,83 cm²)
 Le start doit passer dans l'épaisseur de la dalle de 15cm.

Espacement disponible: $15 - 8,6 = 6,4 \text{ cm}$

bas de poutre A4

- encrobage: 2 cm
- cadre HA6: 0,6 cm
- HA12 + HA14: 1,2 cm + 1,4 cm



2.42) largeur dalle concernée: 4,40m

$2,8 \text{ cm}^2/\text{m} \Rightarrow 6 \text{ HA8}/\text{m} (3,02 \text{ cm}^2)$ soit espacement de 15cm

29 barres ←

$$p_{\text{maxi}} = \frac{\text{charge ultime}}{3,69 \cdot \phi_t \cdot f_{tj}}$$

$$= \frac{21850}{3,69 \times 10 \times 2,1} = 282 \text{ mm}$$

2.43) Voir DR2 b

PARTIE 3: FERRAILLAGE D'UNE POUTRE

3.1) $p_s = 50 \phi \Rightarrow p_s = 50 \times 1,2 = 60 \text{ cm}$ pour ϕ HA12
 $p_s = 50 \times 1,6 = 80 \text{ cm}$ pour ϕ HA16

voir DR3a et DR3b

PARTIE 4: VOILES EN ELEMENTS PREFABRIQUES PORTEURS

4.1) Fourrure polystyrène pour voile donnant sur l'extérieur

$$\left. \begin{array}{l} \text{Poids: } 1,97 \times 4,00 \times 0,40 \\ + 0,05 \times 0,16 \times 1,47 \\ - 2 \text{ fois } 0,20 \times 0,25 \times 0,40 \\ - 1,07 \times 0,10 \times 3,01 \end{array} \right\} = 2,442 \text{ m}^3$$

$\times 2500 \text{ dan}/\text{m}^3 \neq 6100 \text{ dan}$

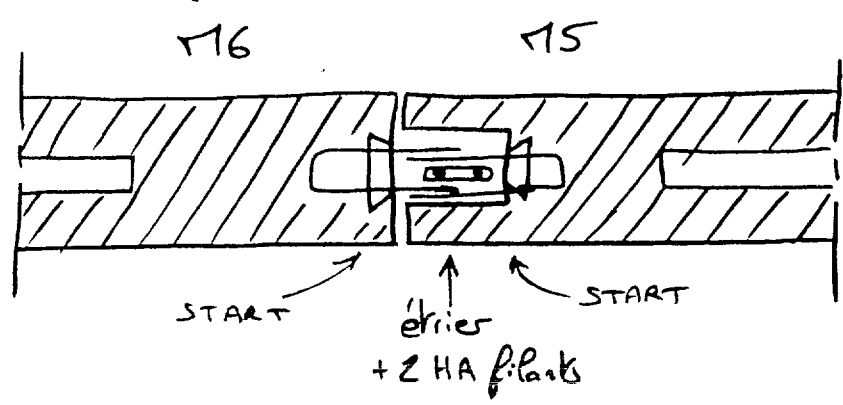
Ancres de levage DEHA: 2 ancres nécessaires

↪ valeur mini = $\frac{6100 \times 3}{2}$

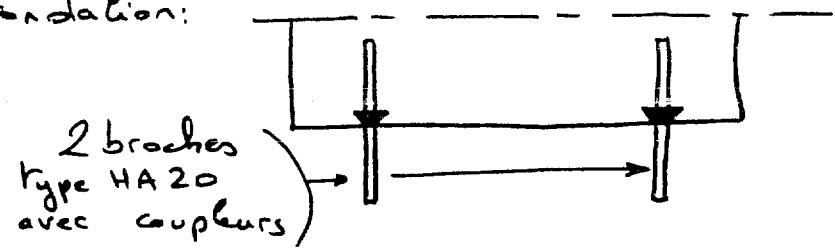
↪ Ancre 10^t → ref: 6001-10-115

ARRIGÉ
04.2-2004

4.2) clavetage vertical:

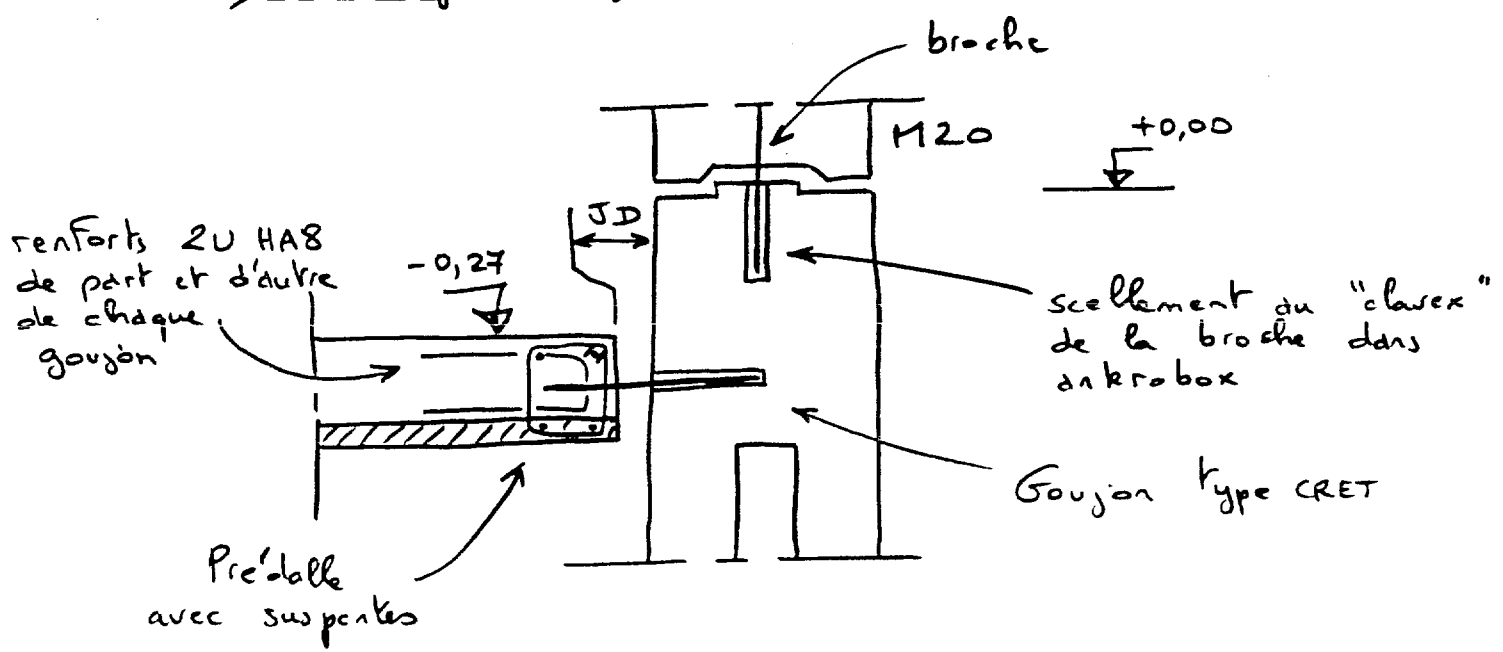


Avec sa Fondation:



Avantages: réalisation facilitée sur chantier; mise en place précise en usine; coffrage et polissage facilités (pas d'attentes qui dépassent)

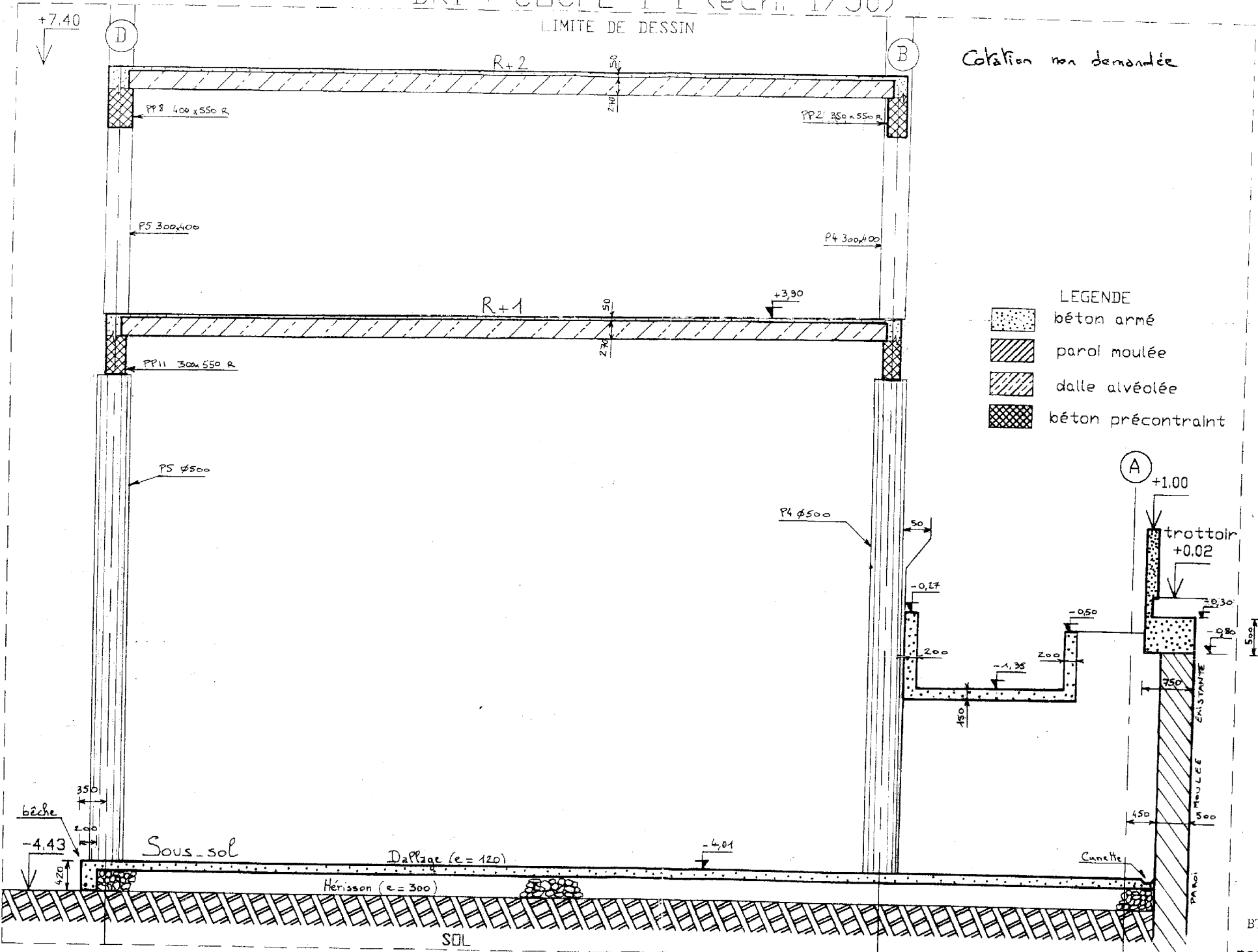
4.3) clavetage horizontal:



DR1 : COUPE 1-1 (ech. 1/50)

LIMITE DE DESSIN

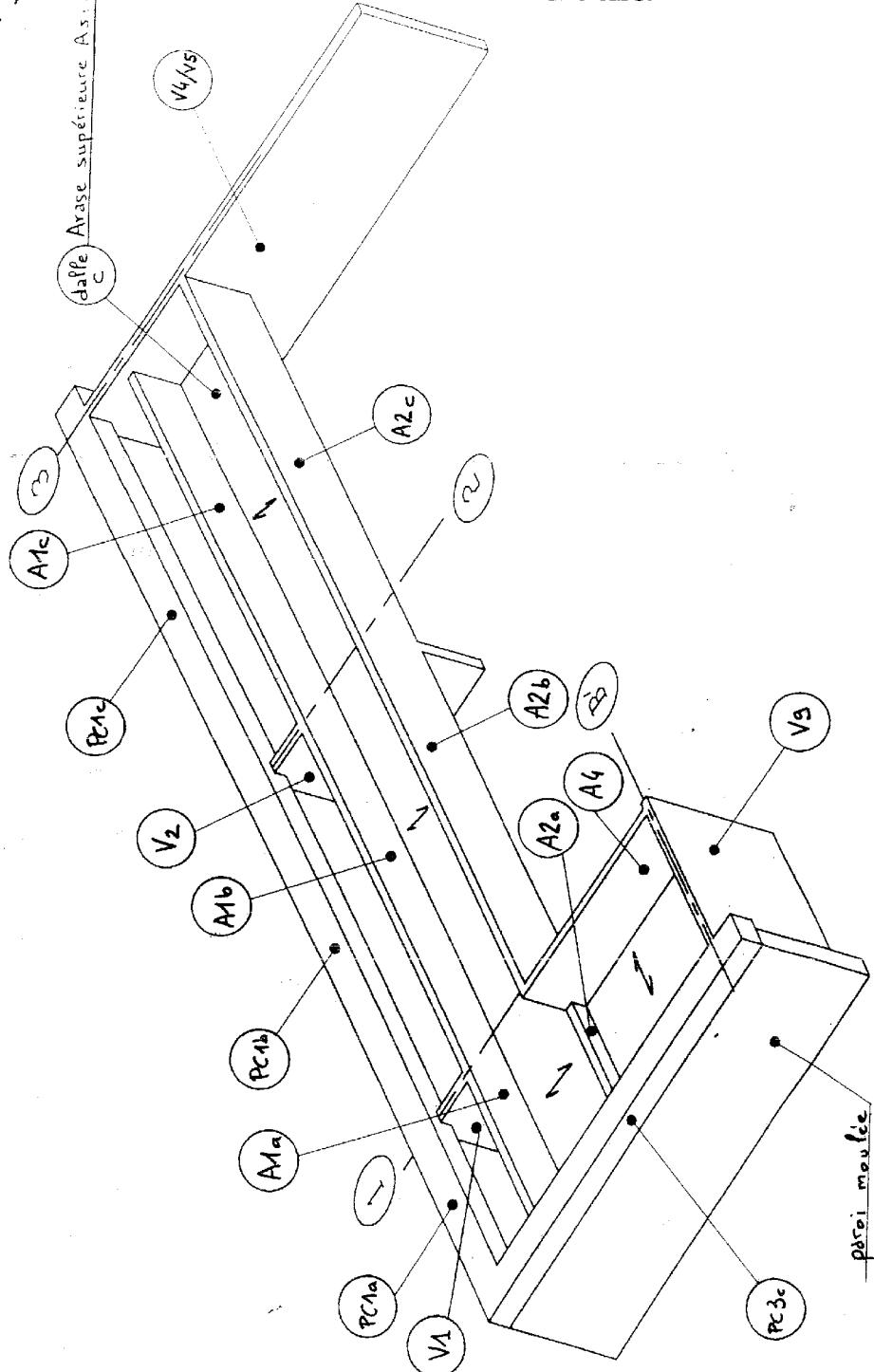
Cotation non demandée



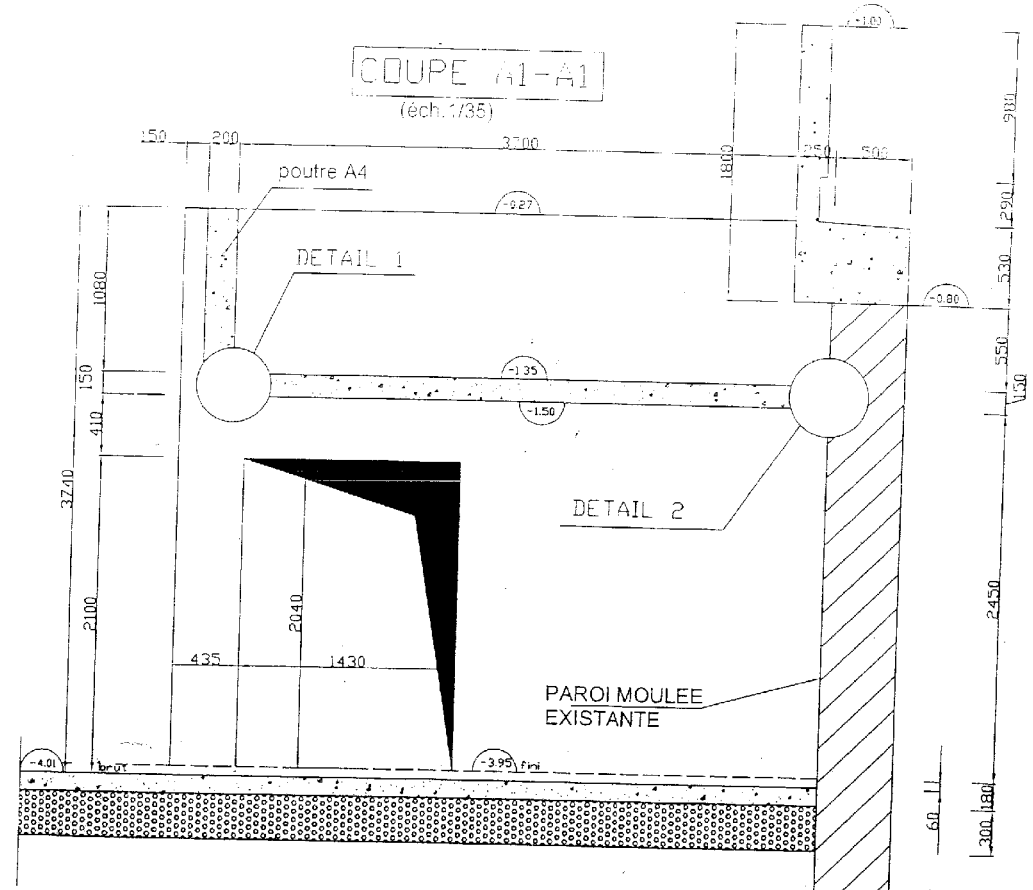
- LEGENDE
- béton armé
 - paroi moulée
 - dalle alvéolée
 - béton précontraint

42 - 2004
VORRIGE

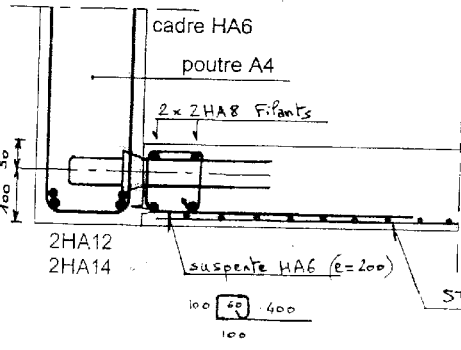
DR2a



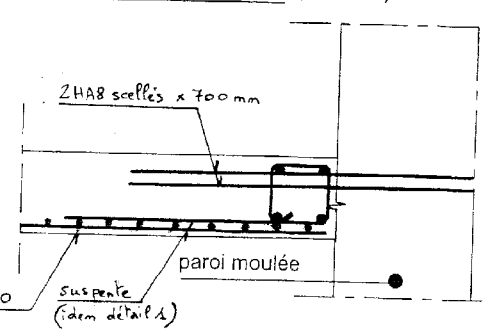
DR2b



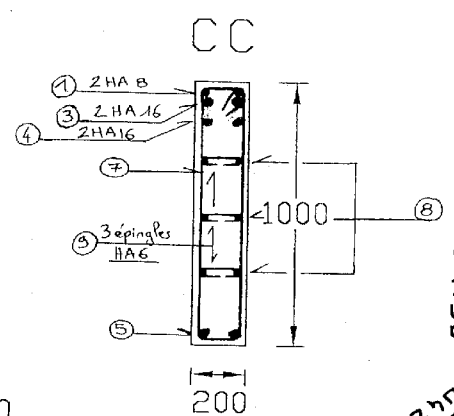
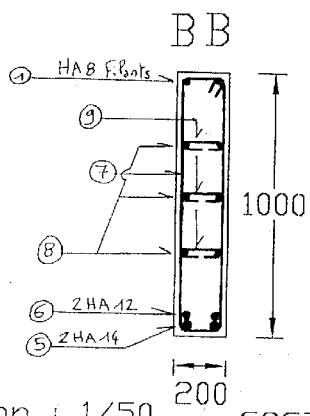
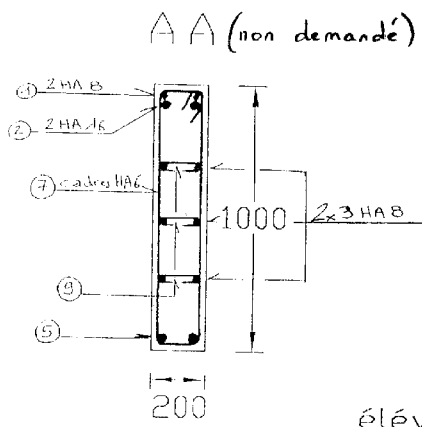
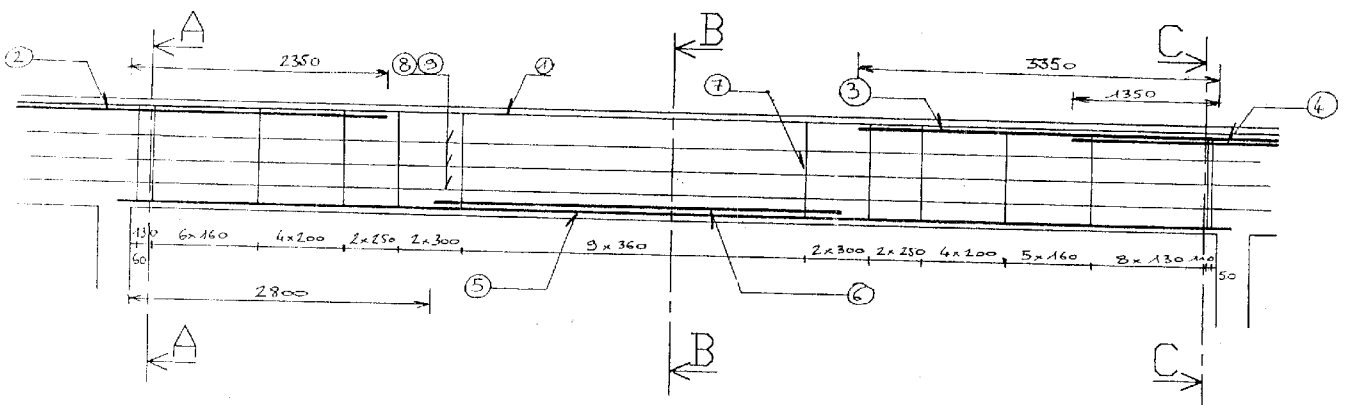
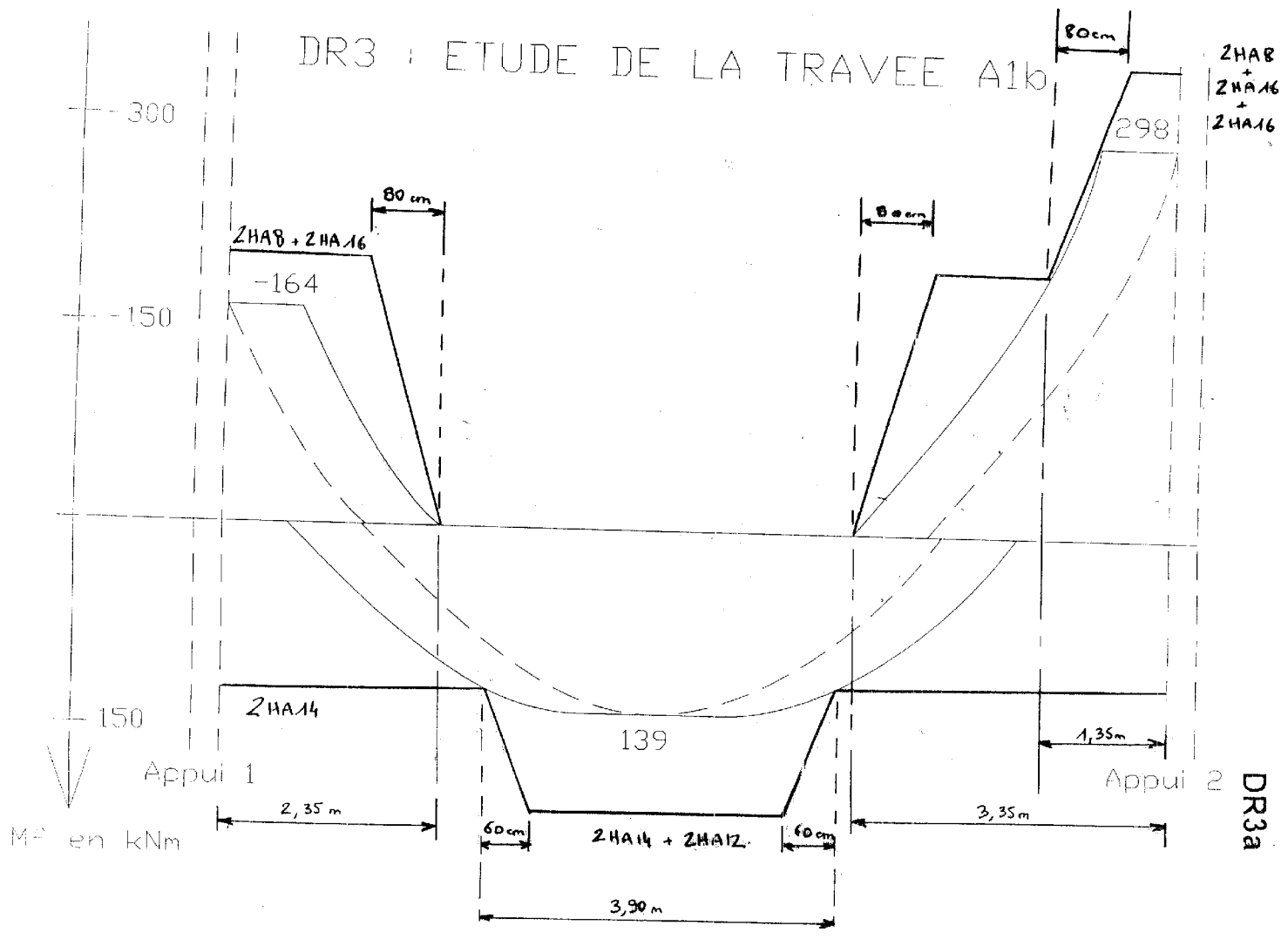
DETAIL 1 (éch. 1/10)



DETAIL 2 (éch. 1/10)



DR3 : ETUDE DE LA TRAVÉE A1b



élévation : 1/50 section : 1/20