

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.

CORRIGE

- 11/ Justifier la présence des enrochements, du géotextile et du limon argileux compacté
- *Enrochements : protection hydraulique anti-affouillement*
 - *Géotextile : rôle de séparation entre enrochements et limon-argileux, il doit aussi résister mécaniquement au risque de poinçonnement de l'enrochement surtout au moment de la mise en oeuvre*
 - *Limon-argileux : couche imperméable ayant pour effet d'augmenter la longueur du chemin de percolation et de diminuer la valeur du gradient hydraulique et évite ainsi les cheminements préférentiels d'eau le long des palplanches*

12/

- *Qu'est ce qu'un tirant passif ?*
Armature métallique mise en traction sous l'action des forces de poussée qui s'exercent sur le rideau de palplanches et limite ainsi son déplacement en tête.
 - *Quel est le rôle des plaques d'ancrage ?*
Mobiliser la butée (phénomène passif par opposition à la poussée) du massif de remblai pour répondre à l'action du tirant.
Pour un coefficient de poussée de $K_a = 0.3$, le coefficient de butée vaut $K_p = 3.33$. Le rapport est donc de 11. La butée mobilise une zone de terrain importante qui ne doit pas interférer avec la zone de poussée. La longueur de 13 m des tirants illustre cette condition.

13/

- *Que recherche le concepteur en prévoyant un rideau étanche ?*
Réduire l'infiltration de l'eau sous l'ouvrage en allongeant le chemin d'écoulement.
Dispositif complémentaire à la couche de limon argileux.
 - *Citer d'autres moyens pour réaliser un écran d'étanchéité.*
Coulis d'injection dans le sol, paroi moulée étanche.

14/ Justifications des formes :

- *Seuil : permettre un écoulement linéaire (non perturbé par une chute d'eau), son profil a pour but de guider le flot de crue vers le bassin de dissipation d'énergie*
- *bassin de dissipation d'énergie : Evite le contact immédiat de l'eau sur le lit de rivière, dissiper l'énergie du flot par la présence d'un seuil*

15/ Utilité d'un piézomètre pour cet ouvrage ?

- *Contrôle de la charge hydraulique sous le bloc central et de la remontée éventuelle du niveau d'eau dans le sol.*

16/

- un joint sec :

joint de rupture pour rendre mécaniquement indépendant le seuil et le radier en raison des tassements différentiels (différés et instantanés) susceptibles de se produire entre les deux ouvrages.

- bande d'arrêt d'eau :

joint de type WATERSTOP évitant le passage de l'eau sous le radier pour ne pas perturber sa stabilité.

17/ Justifier la présence des matériaux drainants sous le radier et des barbacanes.

- *Le matelas de matériaux drainants est destiné à égaliser et à réduire les sous-pressions. Les barbacanes facilitent le passage et l'évacuation de l'eau sous le radier.*

21/ Donner l'intérêt de la construction d'un batardeau.

- *Batardeau : enceinte provisoire pour construire le seuil hors de la présence de l'eau.*

22/ Définir le terme recépage.

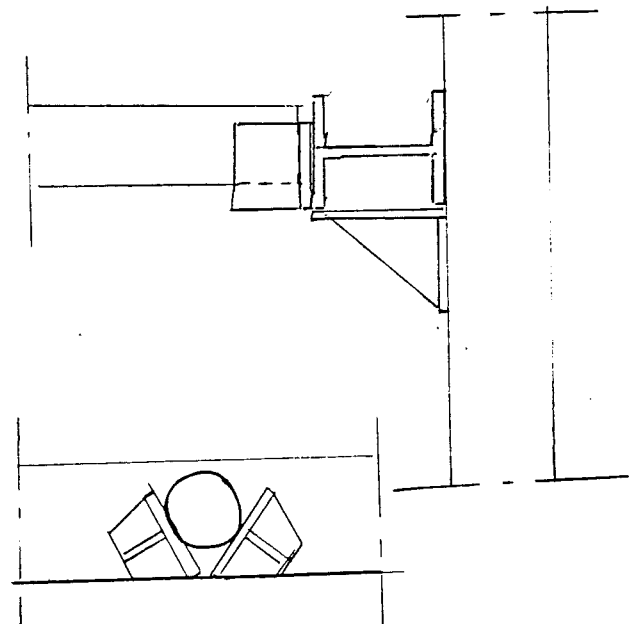
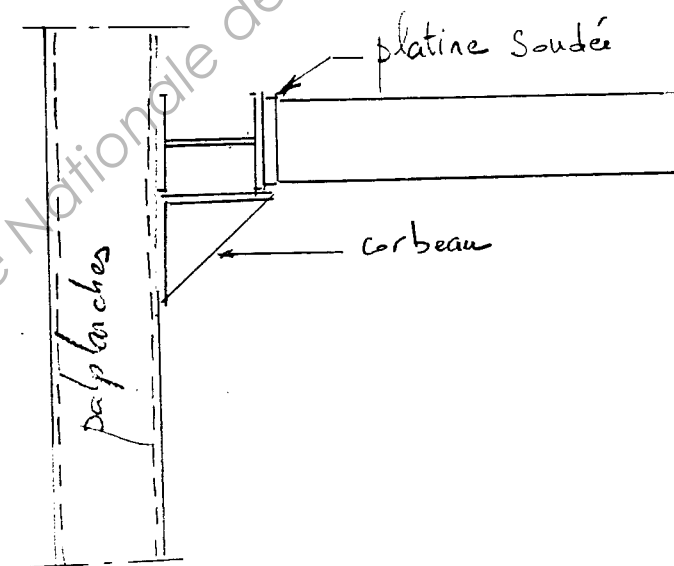
- *Opération qui consiste à enlever la partie supérieure des palplanches qui ne convient pas soit mécaniquement, soit topographiquement pour la construction.*

23/ butons liernes

Quels sont leurs rôles respectifs ?

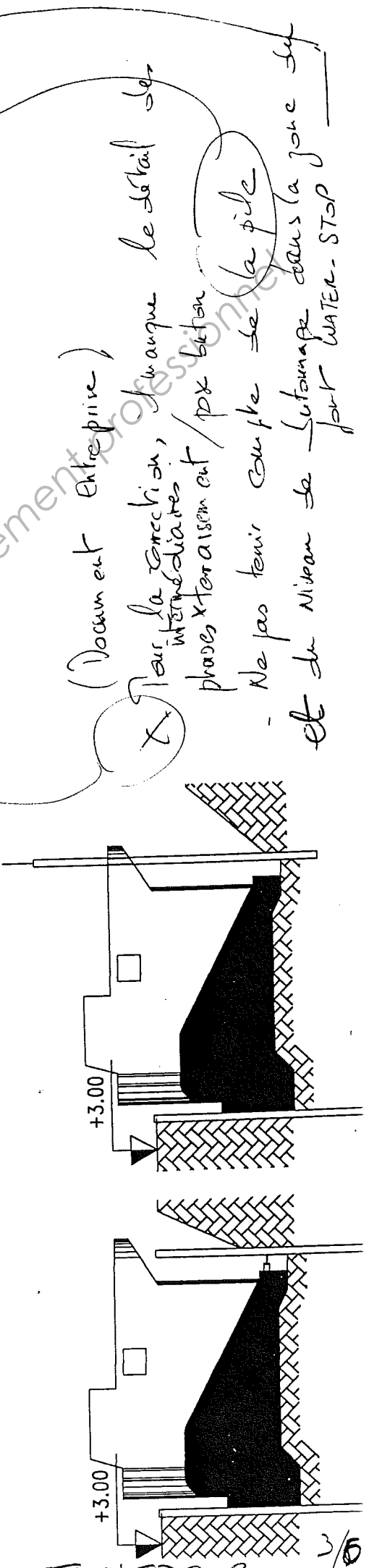
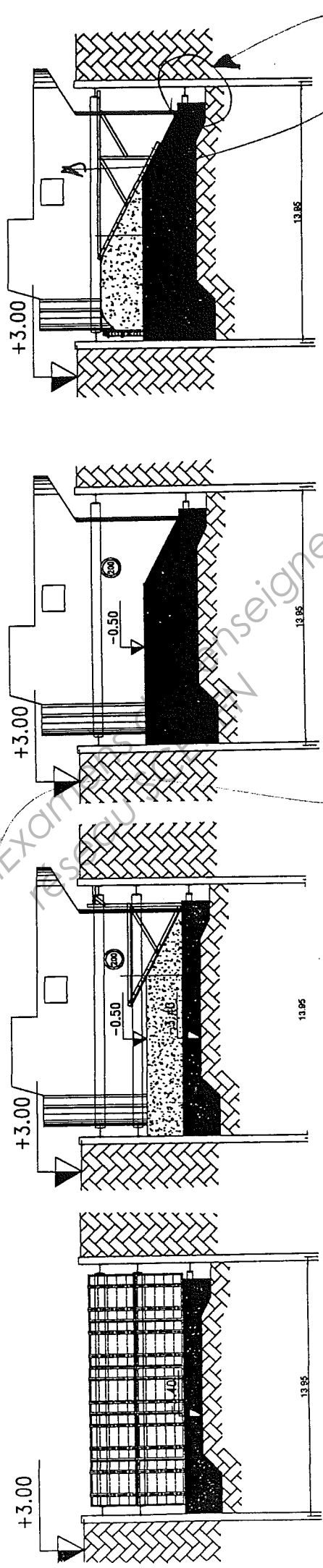
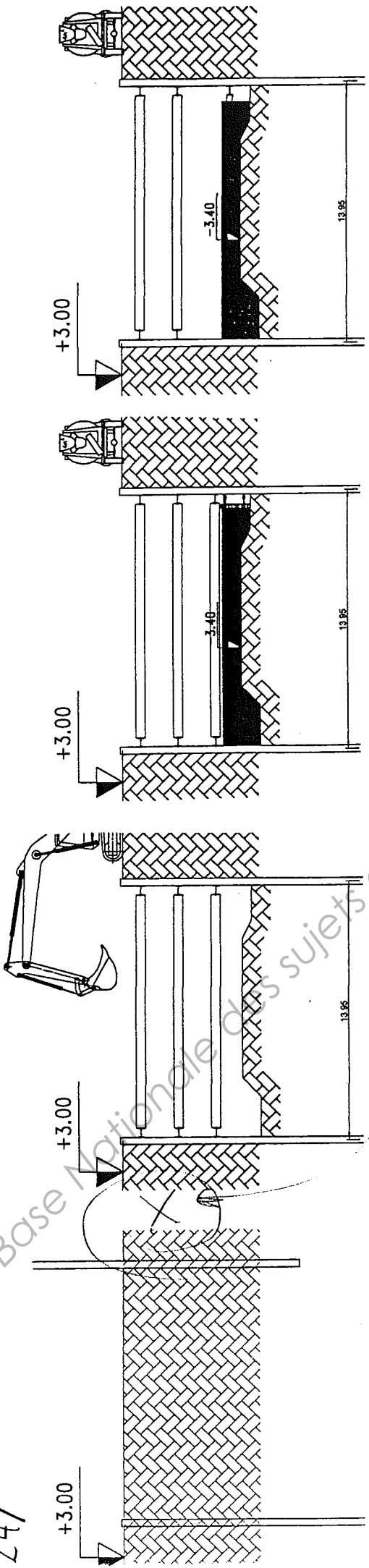
- *Butons : reprendre les efforts de poussée transmis par le rideau*
- *Liernes : Profilés métalliques (de type HEB en général) qui répartissent les efforts de poussée du rideau sur les butons . Les butons s'appuient ponctuellement sur les liernes limitant ainsi leur nombre .*

Solution technologique au niveau de la liaison buton, lierne, palplanches.



24/ Méthode de réalisation du seuil déversant
voir feuille ci-joint

247



(Document Entreprise)

X Pour la correction, marque le détail des phases xtraism out / ppx beton

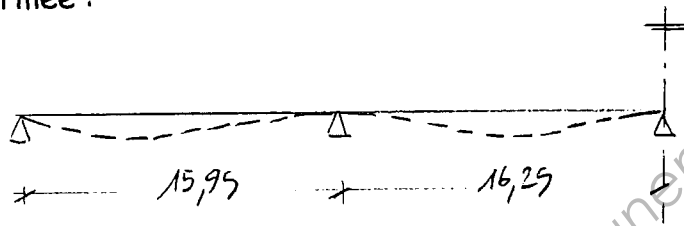
Ne pas tenir compte de la pile

et du Niveau de Luternage dans la zone du fait WATER-STOP

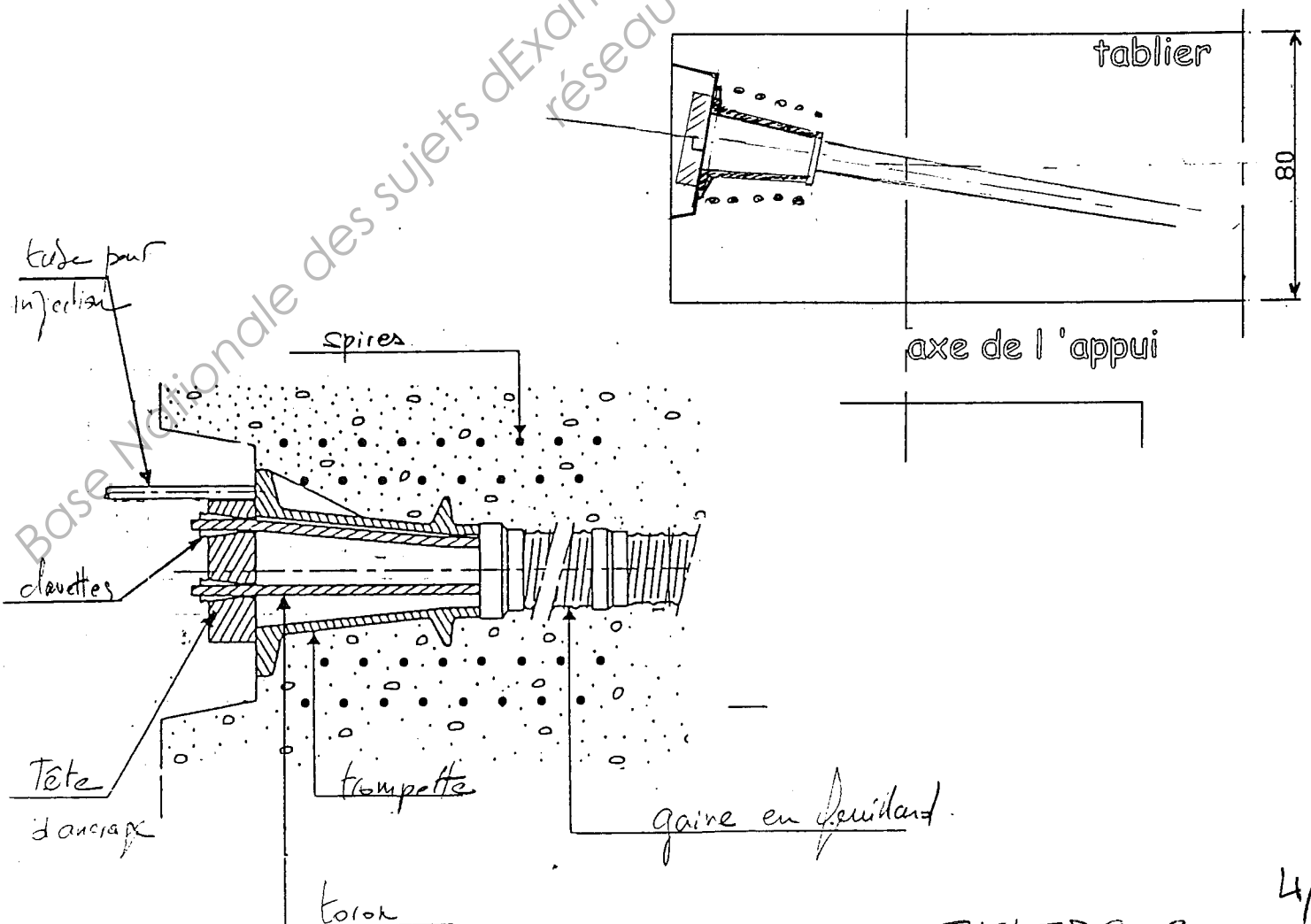
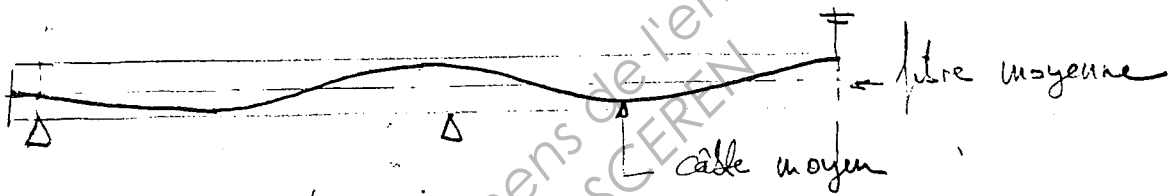
31/ B35 - P - 5/25 - 385 - CEM I PM 42,5 R.

- B35 : Résistance caractéristique du béton, avec valeur de la résistance à la compression à 28 j garantie en Mpa
- P : Consistance plastique
- 5/25 : Classe granulaire des gravillons d/D (mm)
- 385 : dosage minimal en ciment kg/m³
- CEM I : Ciment portland
- PM : prise mer
- 42.5 R : Classe de résistance avec limite inférieure de 42,5 Mpa à 28 j

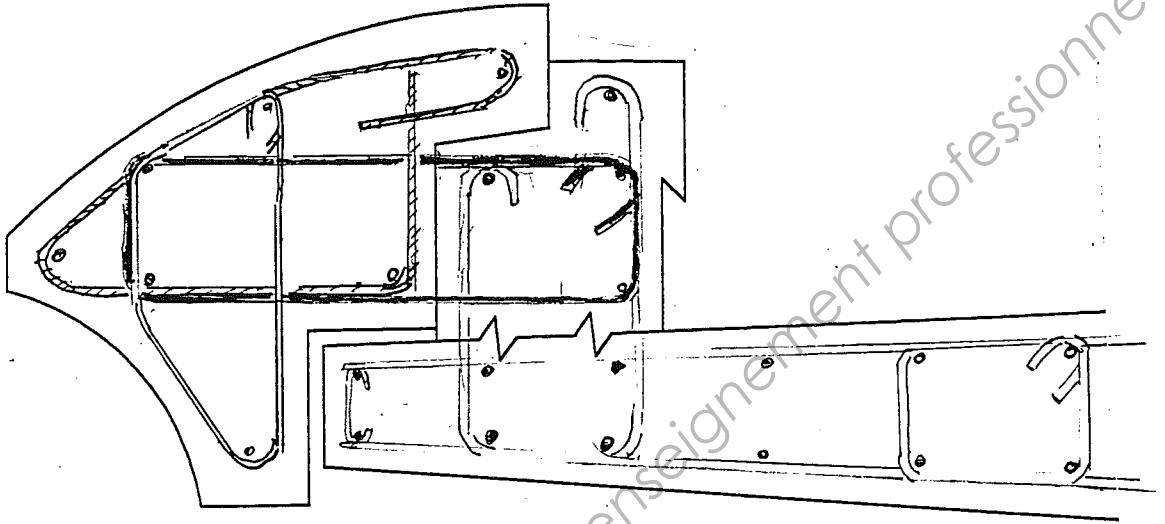
32/ Allure de la déformée :



Positionnement du câble moyen de précontrainte :

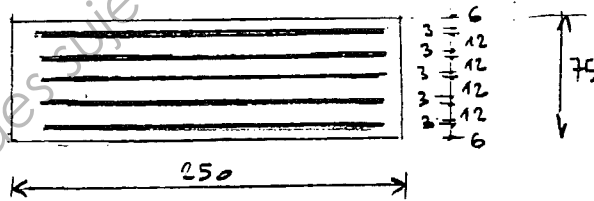


33/ Proposer une solution de ferrailage de la corniche préfabriquée, de la contre-corniche et de l'encorbellement du tablier en intégrant le problème de clavage de la corniche :



34/

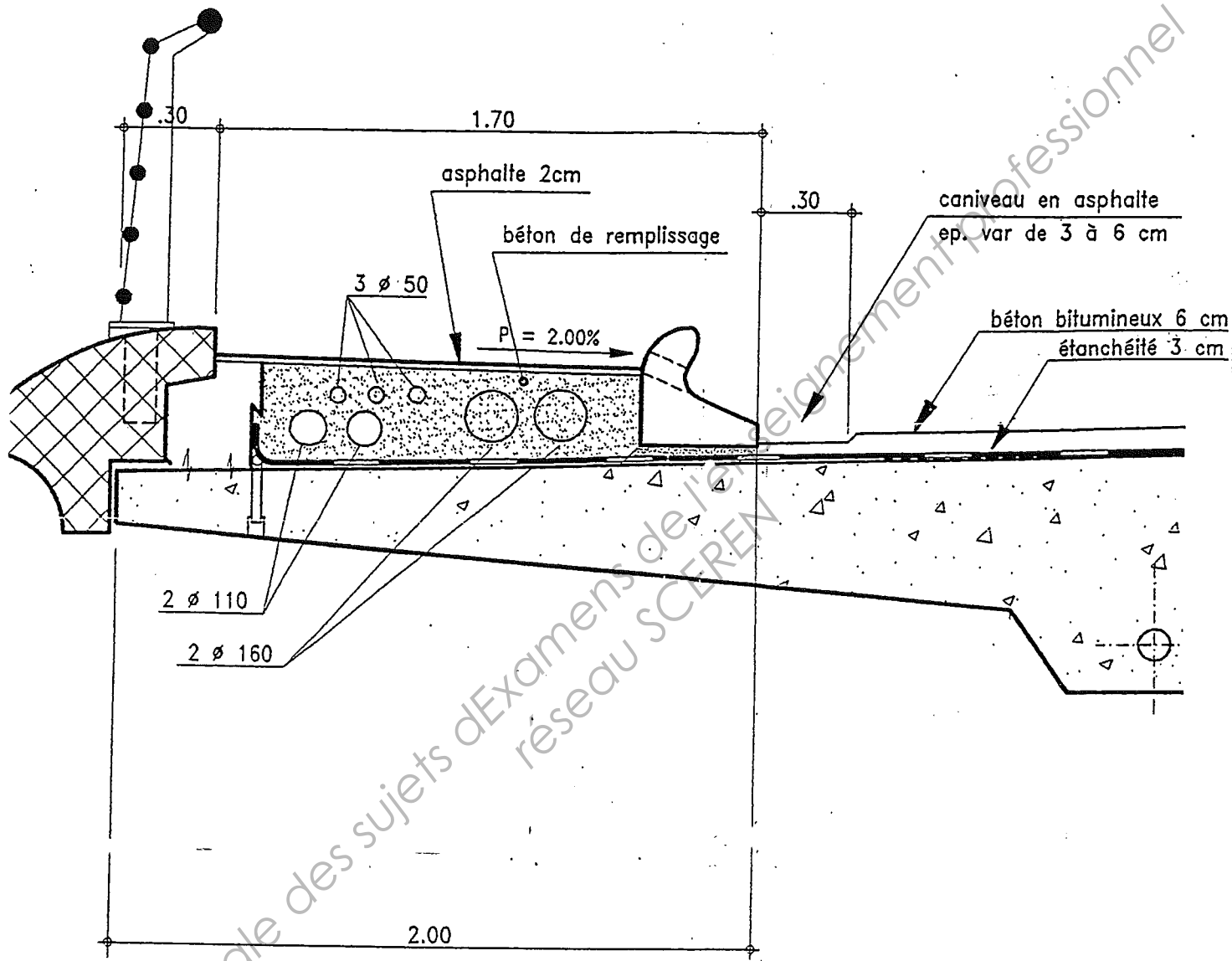
Dessiner et légender un appareil d'appui de la culée.



Pourquoi les appuis sur piles et sur culées ont-ils de dimensions différentes ?

- La zone d'influence des appuis est différente, les charges aux appuis des piles sont plus importantes qu'au droit des culées.

35/ Compléter le document réponse DR 2 en dessinant les éléments suivants :
 la corniche, la contre-corniche, le caniveau en asphalte, l'étanchéité, le drain longitudinal, le revêtement de chaussée, le trottoir, la glissière rigide en béton et le passage des réseaux.



Base Nationale des sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel
 réseau SCIREN