



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

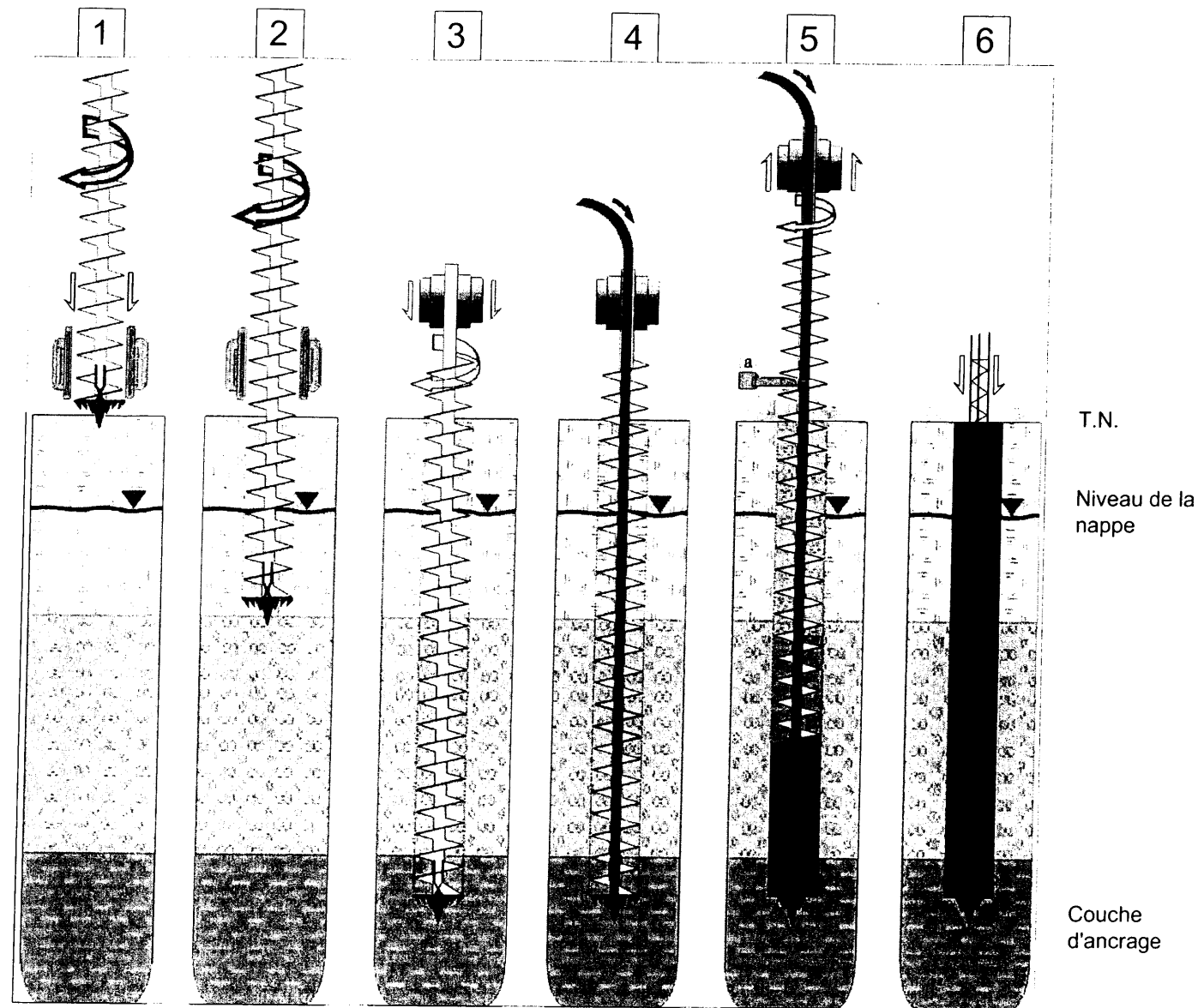
Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CORRIGE

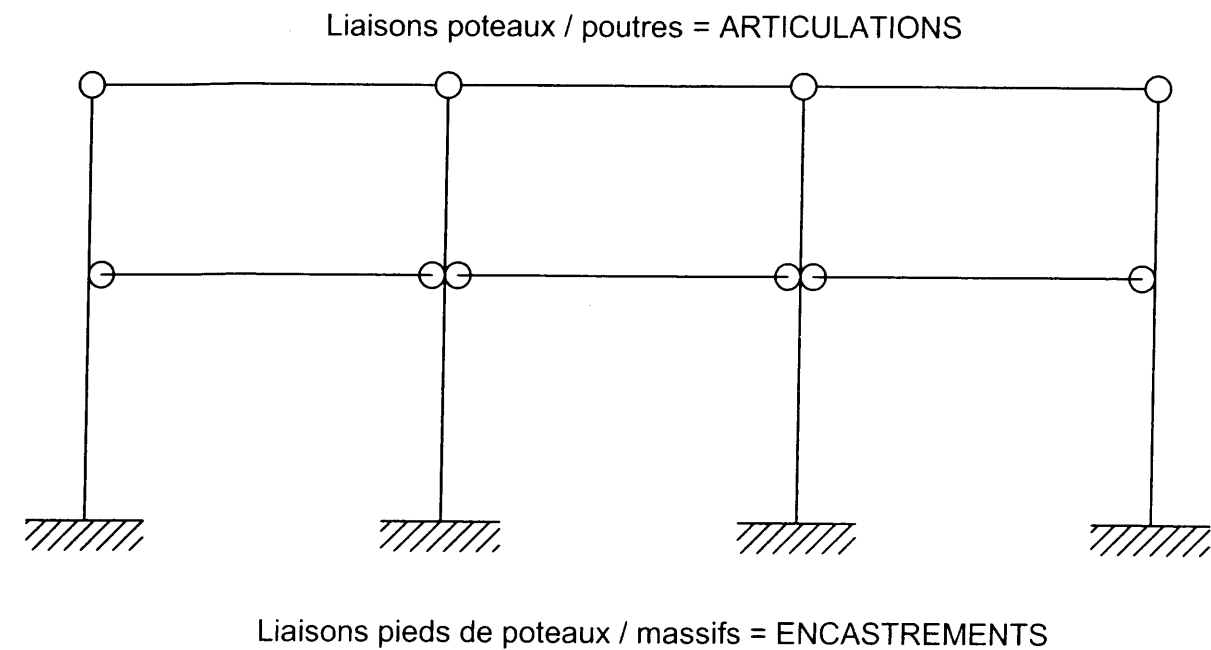
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

A-1 - Phasage de mise en œuvre des pieux réalisés à la tarière creuse



- 1 - Mise en fiche, réglage des guides de forage.
- 2 - Forage par rotation (vissage) de la tarière dans le sol.
- 3 - Fin du forage dans la couche d'ancrage.
- 4 - Injection du béton sous pression dans l'axe central de la tarière, extraction du bouchon.
- 5 - Remontée de la tarière creuse et bétonnage du pieu par l'axe central de la tarière.
- 6 - Le pieu est entièrement bétonné, mise en place de la cage d'armature par fonçage.

A-2 - Schéma mécanique du bâtiment selon la direction AA



A-2 Justification de la liaison en pied de poteau

Les planchers du bâtiment sont désolidarisés du noyau central.

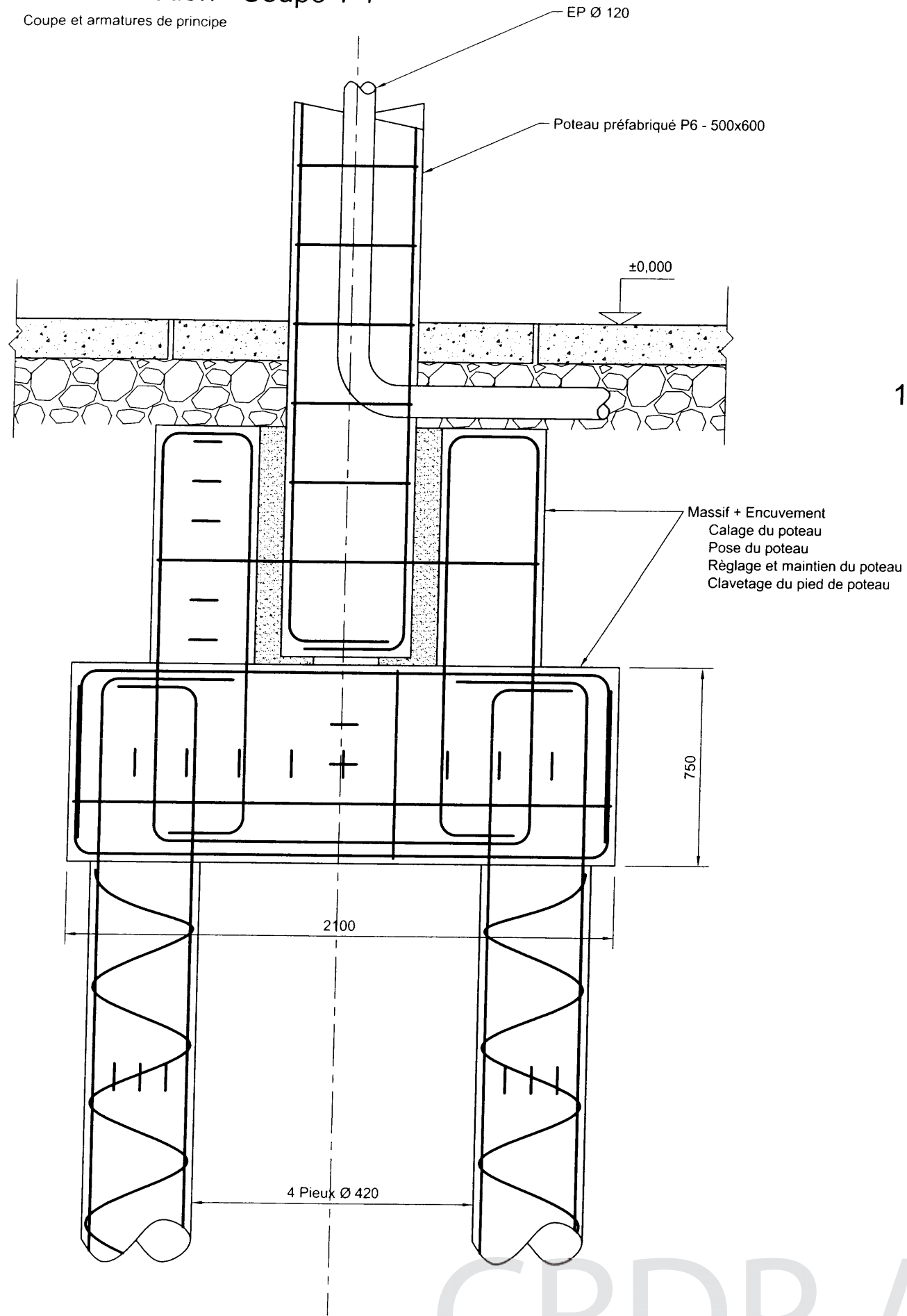
La stabilité du bâtiment ne peut être assurée que par l'ossature poteaux-poutres.

Pour que la structure soit stable il faut disposer un contreventement selon la direction AA.

Le contreventement sera obtenu ici par au moins une liaison encastrement en pied de poteau.

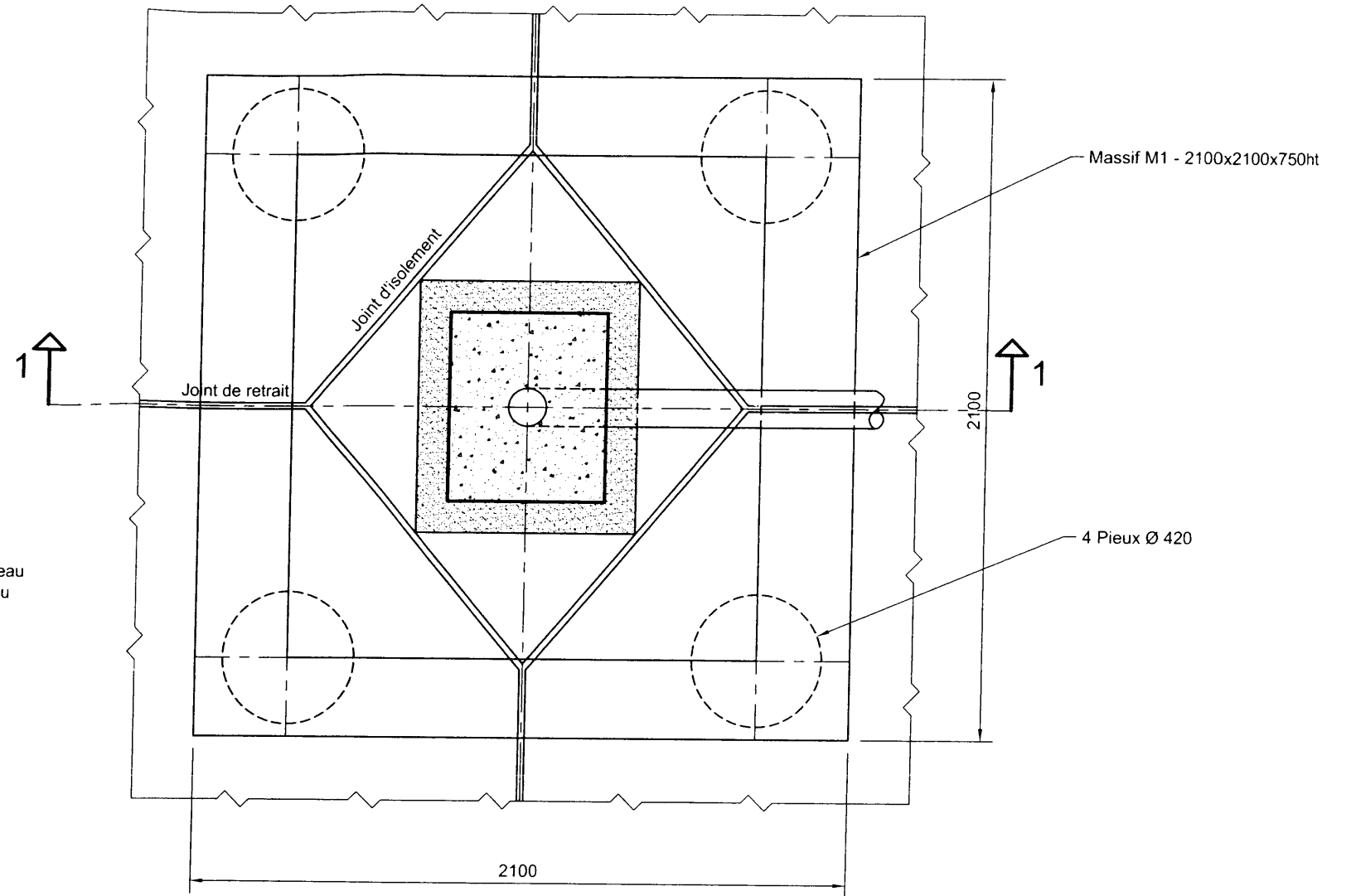
A-3 - Elévation - Coupe 1-1

Coupe et armatures de principe



A-3 - Vue en plan

Le dallage et le sol seront supposés transparents



Joint de retrait : profondeur $\approx h/4$ du dallage \Rightarrow oriente la fissuration au retrait de dessiccation

Joint d'isolement : sur toute l'épaisseur du dallage \Rightarrow désolidarise les porteurs verticaux du dallage

Massif M1 : 2100 x 2100 x 750ht Arase supérieure = -1,300

Poteau préfabriqué : 500 x 600 avec EP pvc Ø 120

Dallage : ép. 150 Arase supérieure = ±0,000

4 pieux : Ø 420 longueur 10,600 m forés à la tarière creuse et armés

Béton dosé à 350 kg/m³ de CEM II

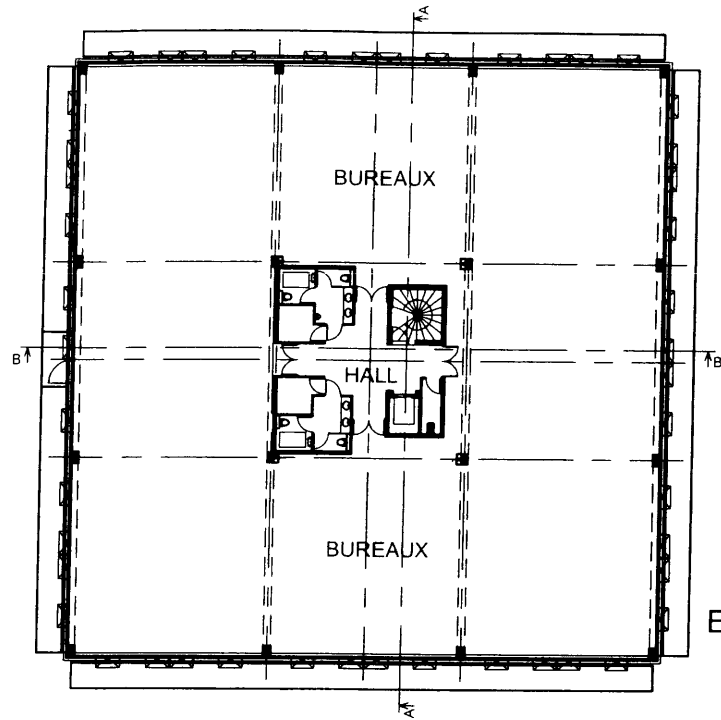
Echelle : 1/20

CRDP Aquitaine

CORRIGE

DR2

B-1 - Sens de portée des dalles alvéolées



NIVEAU 1

Echelle non normalisée

B-1 - Justification du choix d'un plancher type "dalles alvéolées"

Grande portée, supérieure à 10 m

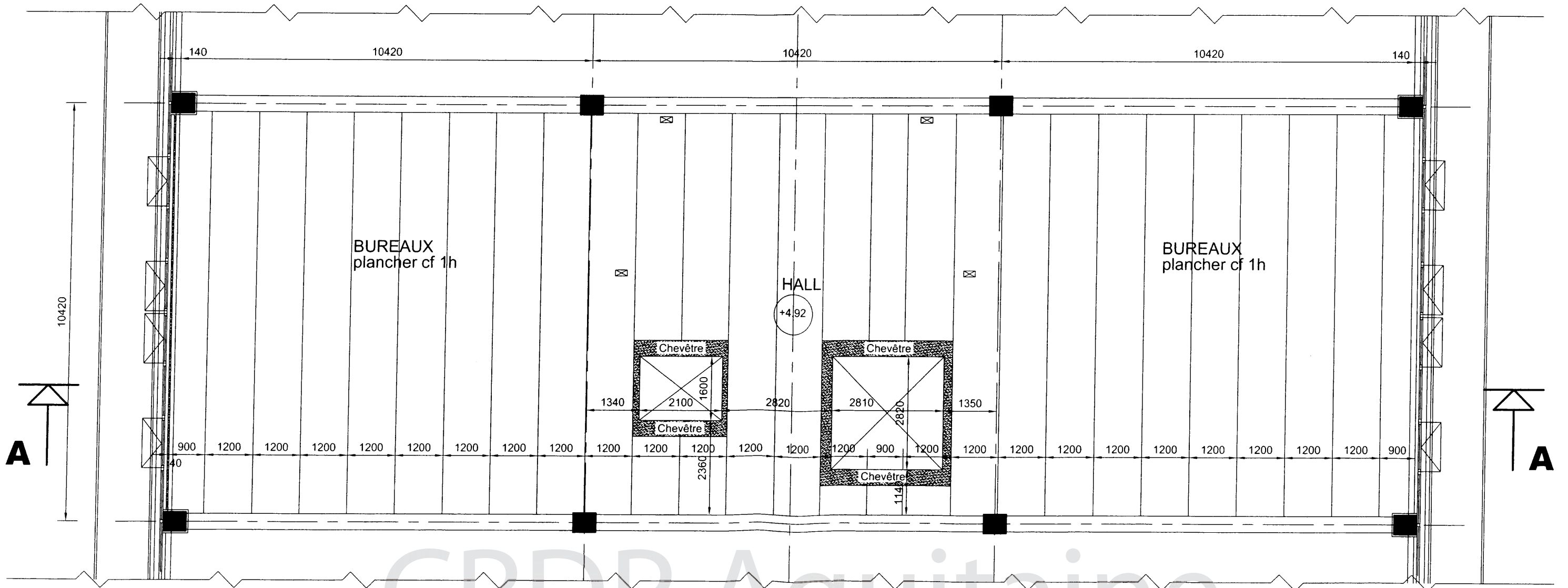
B-1 - Justification de la désolidarisation des circulations verticales et des planchers

Réduire la transmission des bruits d'impacts provenant des circulations verticales par une coupure

B-2 - Choix des dalles alvéolées

G = 2 et Q = 3 kN/m² - tableau 3 portée sup à 10 m

Choix : dalles GF 240 - de largeur 120 et sur commande spéciale de 60 ou 90



B-2 - Calepinage des dalles alvéolées

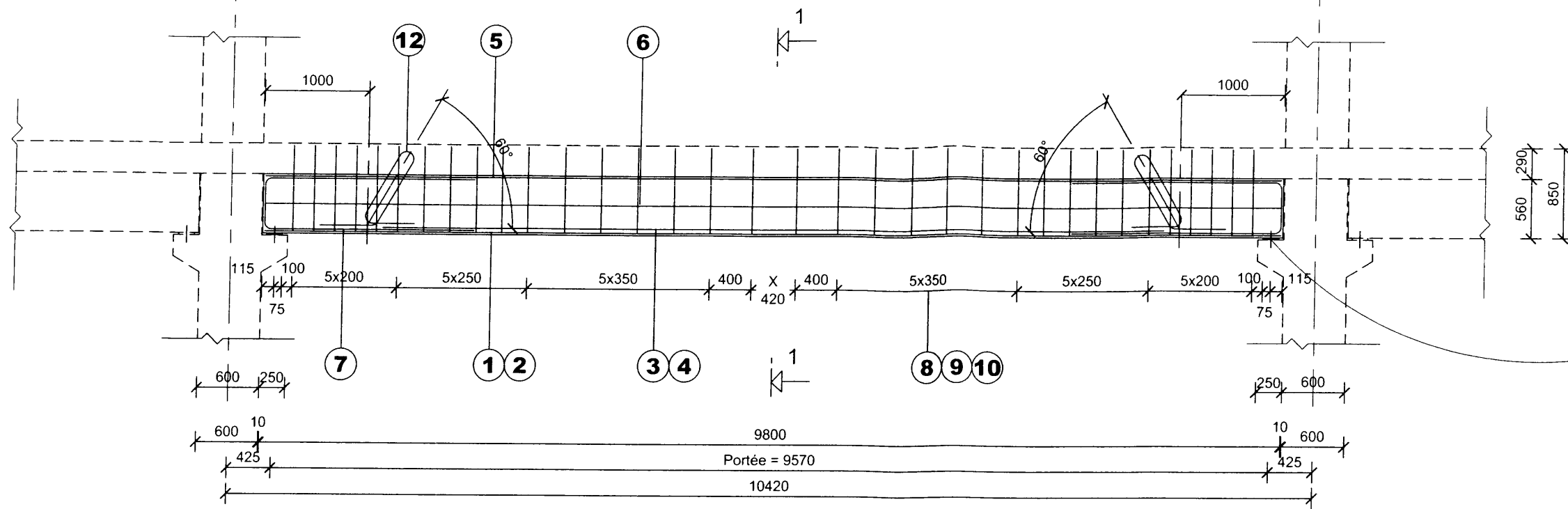
Echelle : 1/100

BTE4ESC9

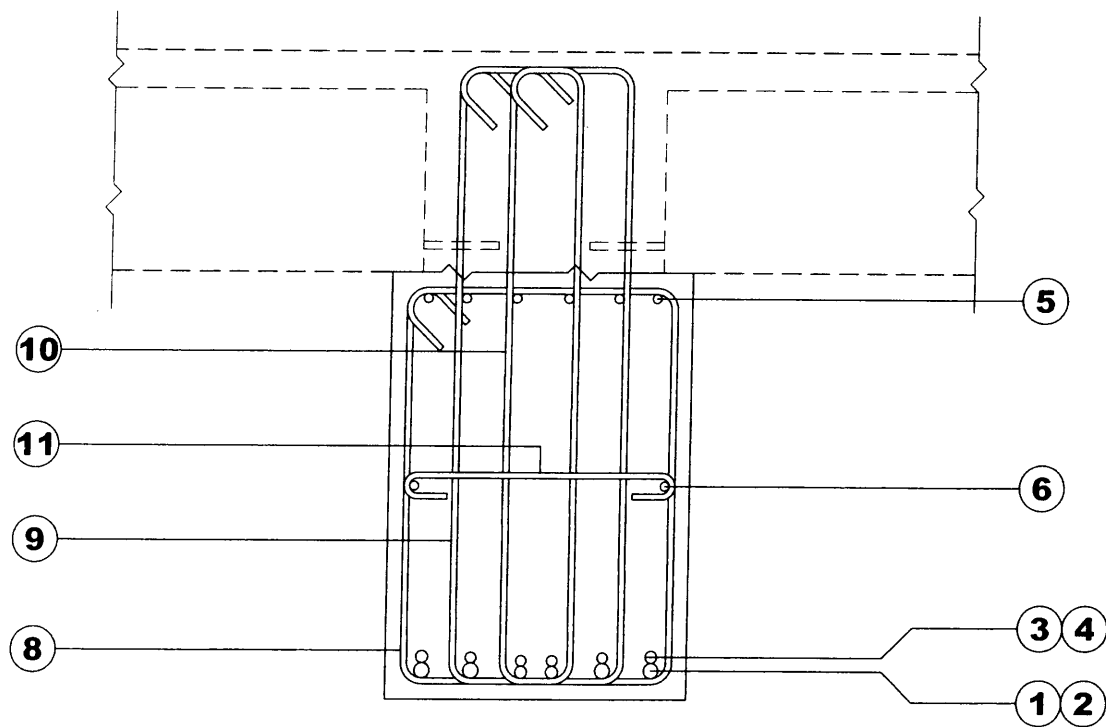
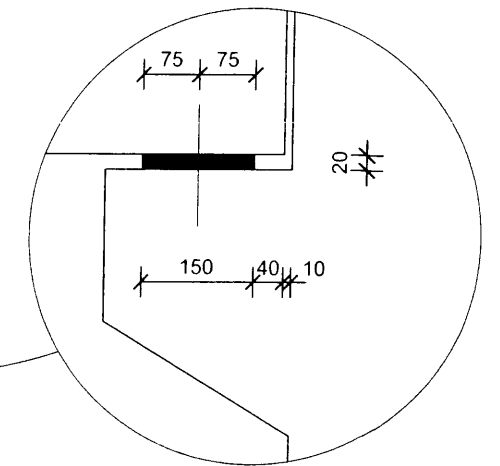
CORRIGE

DR3

Elévation - Echelle : 1/50



Détail plaque d'appui
Echelle : 1/10



1-1 - Echelle : 1/10

	nb	Nuance	Ø	Schéma de façonnage coté	Lu (m)	Lt (m)	Commentaires
1	4	HA	20	9760	9.760 10.560	39.040 42.240	en barres de 12 m = 9.760 en barres de 6 m = 6.000 + 4.560 recouvrement de 0.800
2	2	HA	16	9760	9.760 10.400	19.520 20.800	en barres de 12 m = 9.760 en barres de 6 m = 6.000 + 4.400 recouvrement de 0.640
3	4	HA	14	7500	7.500 8.060	30.000 32.240	en barres de 9 m = 7.500 en barres de 6 m = 6.000 + 2.060 recouvrement de 0.560
4	2	HA	16	7500	7.500 8.140	15.000 16.280	en barres de 9 m = 7.500 en barres de 6 m = 6.000 + 2.140 recouvrement de 0.640
5	6	HA	12	9760	9.760 10.240	58.560 61.440	en barres de 12 m = 9.760 en barres de 6 m = 6.000 + 4.240 recouvrement de 0.480
6	2	HA	12	9760	9.760 10.240	19.520 20.480	en barres de 12 m = 9.760 en barres de 6 m = 6.000 + 4.240 recouvrement de 0.480
7	12	HA	12	U 2000 2000	4.500	54.000	
8	30	HA	8	Cadre 360 520 230	1920	57600	
9	30	HA	8	Cadre 100 810	2.240	67.200	
10	30	HA	8	Cadre 810	1.980	59.400	
11	10	HA	8	1 épingle / m 360	0.520	5.200	
12	2	Ø	14	800 450 450 50°	2.500	5.000	

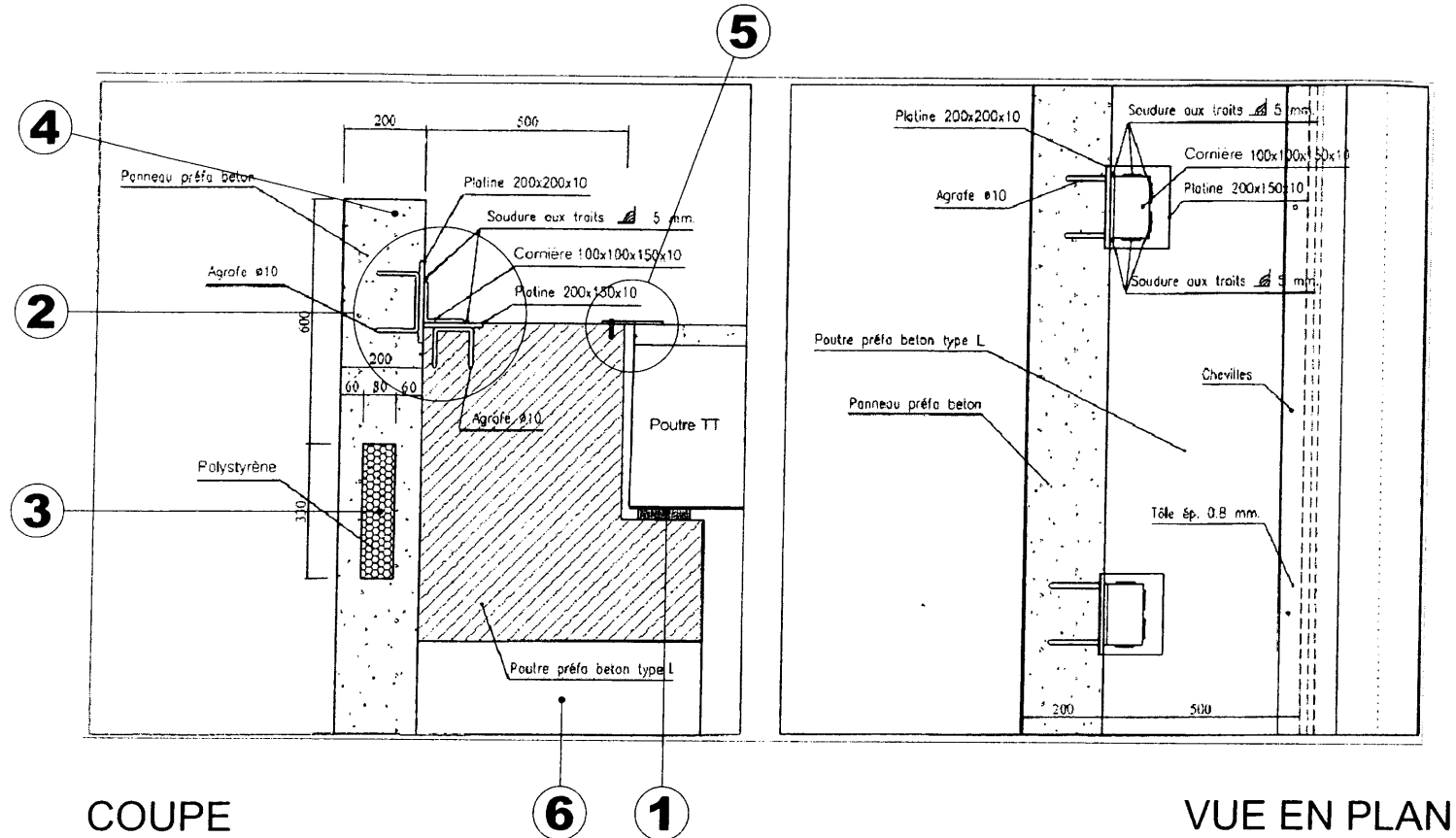
Plan d'armatures POUTRE 5-1 - Echelles : 1/50 et 1/10

CORRIGE

DR4

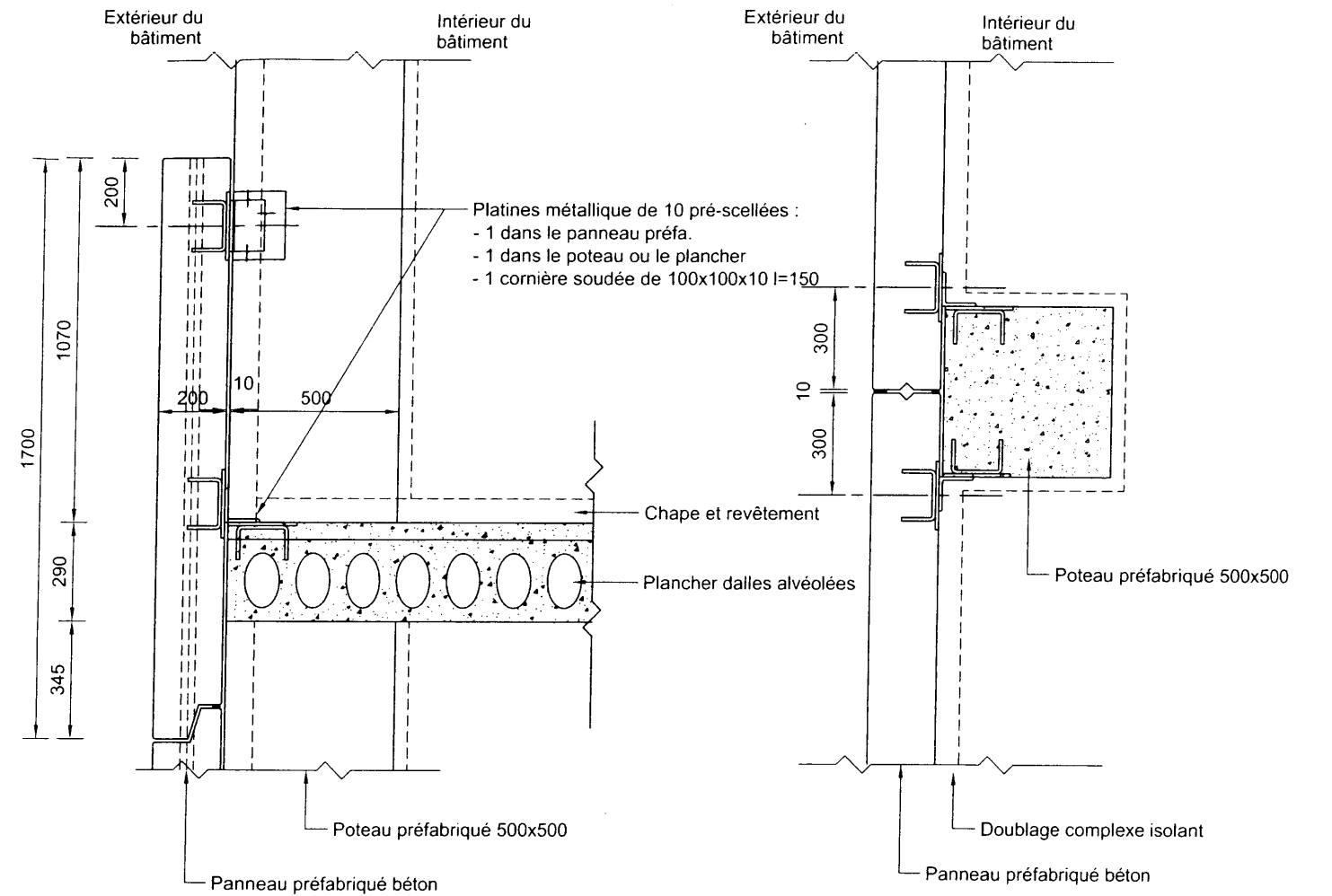
LIAISON NIVEAU PHT R+1 - TOITURE TERRASSE.

Echelle non normalisée



Coupe verticale sur élément préfa

Coupe horizontale sur élément préfa



Echelle 1/20

Commentaires :

Vérifier la cohérence des solutions proposées.

Autres solutions :

- douilles type "vémo" + équerres boulonnées avec trous oblongs + cales pvc pour les réglages
- ...

Le traitement des joints en façade : (pas demandé)

- joint type compriband (étanchéité à l'air)
- gorge de décompression
- fond de joint mousse
- joint silicone (étanchéité à l'eau) ou glissières + clé pvc pour joints verticaux

Les dispositifs de levage : (pas demandés)

- 4 douilles vémo ou ancrs "artéon" sur la face intérieure du panneau préfa pour le démontage (préfa à l'horizontale).
- 2 douilles vémo ou ancrs "artéon" sur le champs supérieur du panneau préfa (préfa à la verticale) et pour le levage.

N°	Désignation	Fonction
1	Appui néoprène	Réaliser un appui simple pour la poutre préfa "TT"
2	Platines soudées	Liaison du panneau de façade préfa sur la poutre préfa type "L"
3	Polystyrène	Réduire le poids du panneau de façade préfa - Réduire le pont thermique à la liaison
4	Acrotère	Former un relevé support de l'étanchéité de la toiture terrasse
5	Tôle de pontage	Protéger l'étanchéité contre le pincement au droit du joint entre poutre "L" et poutres "TT"
6	Poteau 500x700	Supporter les poutres préfa type "L" et le plancher terrasse

CORRIGE

DR5