



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

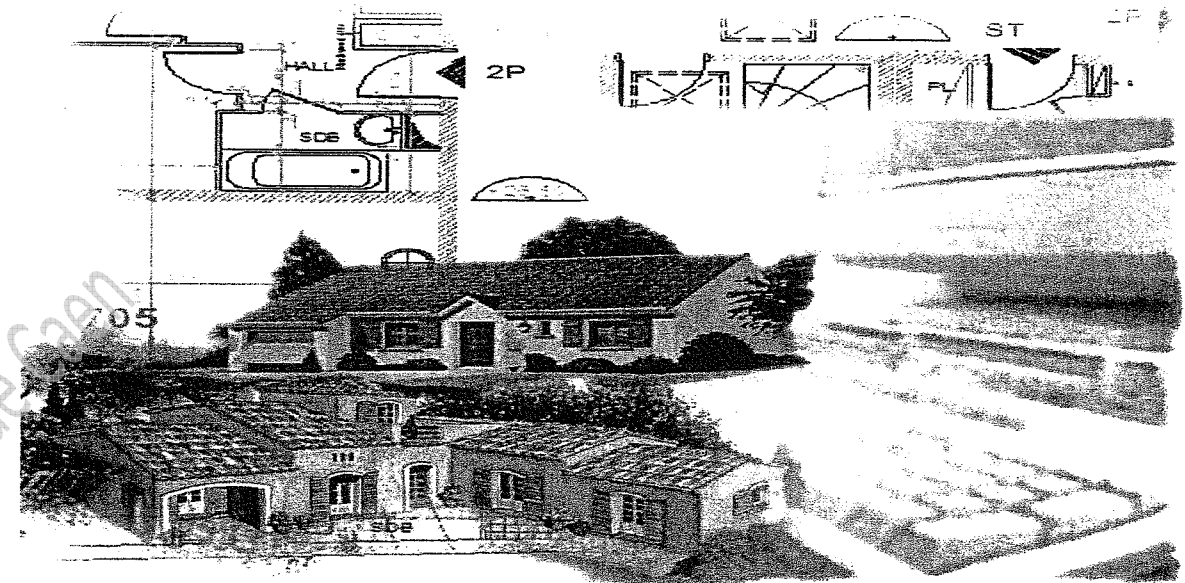
Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BREVET D'ETUDES PROFESSIONNELLES  
**Des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat**

SESSION **2009**

**EPREUVE EP 1**

**ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION**



**ACTIVITE 2**

**Elaboration du dossier d'exécution**

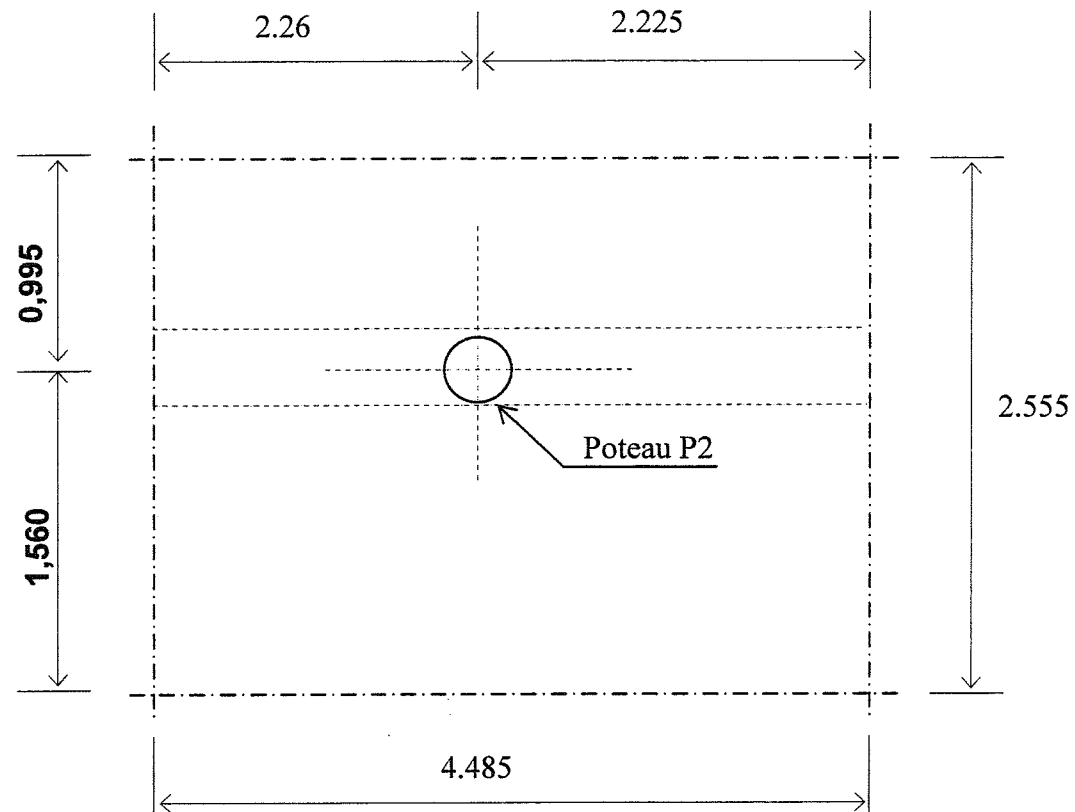
**CORRECTION**

|  |                  |                 |
|--|------------------|-----------------|
| BEP DES TECHNIQUES DE L'ARCHITECTURE ET DE L'HABITAT |                  | EPREUVE : EP.1  |
| SESSION 2009   | DUREE : 7 HEURES | COEFFICIENT : 6 |

**POUR LA SUITE DE CETTE ETUDE ON PRENDRA 11,50 m<sup>2</sup> DE ZONE D'INFLUENCE**

**1.1 Calculer la zone d'influence du poteau P2**

**1.1.1 Déterminer les cotes manquantes**



**1.1.2 Calculer la surface reprise par le poteau P2**

Surface =  $4.485 \times 2.555 = 11.46 \text{ m}^2$

**1.2 Calculer le poids propre des éléments suivants affectés à cette surface**

**1.2.1 L'étanchéité multicouche (ép : 2 cm)**

$0.12 \times 11.50 = 1.38 \text{ kN}$

**1.2.2 La dalle pleine en béton armé (ép : 20 cm)**

$0.25 \times 20 \times 11.50 = 57.50 \text{ kN}$

**1.2.3 La poutre en béton armé (largeur de la poutre = 15 cm)**

**On néglige le rayon de courbure de la poutre**

$25 \times 0.15 \times 0.20 \times 4.485 = 3.36 \text{ kN}$

**CORRIGE**

**DR 5**

|   |           |               |                  |
|---|-----------|---------------|------------------|
| Projet : Création de vestiaires                         |           |               |                  |
| B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat |           | EPREUVE EP1   | Activité 2       |
| SESSION 2009  | DUREE: 7h | COEFFICIENT:6 | DOCUMENT REPONSE |

1.3 Poids propre du poteau en acier à la cote de niveau + 1.10 m

Poids propre du poteau : 0,20 kN

1.4 Calculer la charge climatique

Hypothèses :

Charge climatique:

- la construction se situe dans le département de la Vendée (85) à une altitude inférieure 100 m
- on ne retient que la valeur de la charge extrême de la neige (l'action du vent est négligée)

D'après DT2 Neige = 0.60 kN/m<sup>2</sup>

Q = 0.6 x 11.50 = 6.90 kN

1.5 Calculer la charge pondérée agissant sur le poteau à la cote de niveau +1.10 m

Pondération retenue: 1.35 G + 1.50 Q

1.35 x (1.36 + 57.50 + 3.36 + 0.20) + 1.5 x 6.90 = 84.29 + 10.35 = 94.64 kN

1.6 Calculer la contrainte sur le poteau à la cote de niveau + 1.10 m

La section du poteau est de 1865 mm<sup>2</sup>

Rappel :  $\sigma = F/S$

Contrainte admissible de compression du poteau en acier = 235 MPa

$\sigma = 94640 / 1865 = 50.74 \text{ Mpa}$

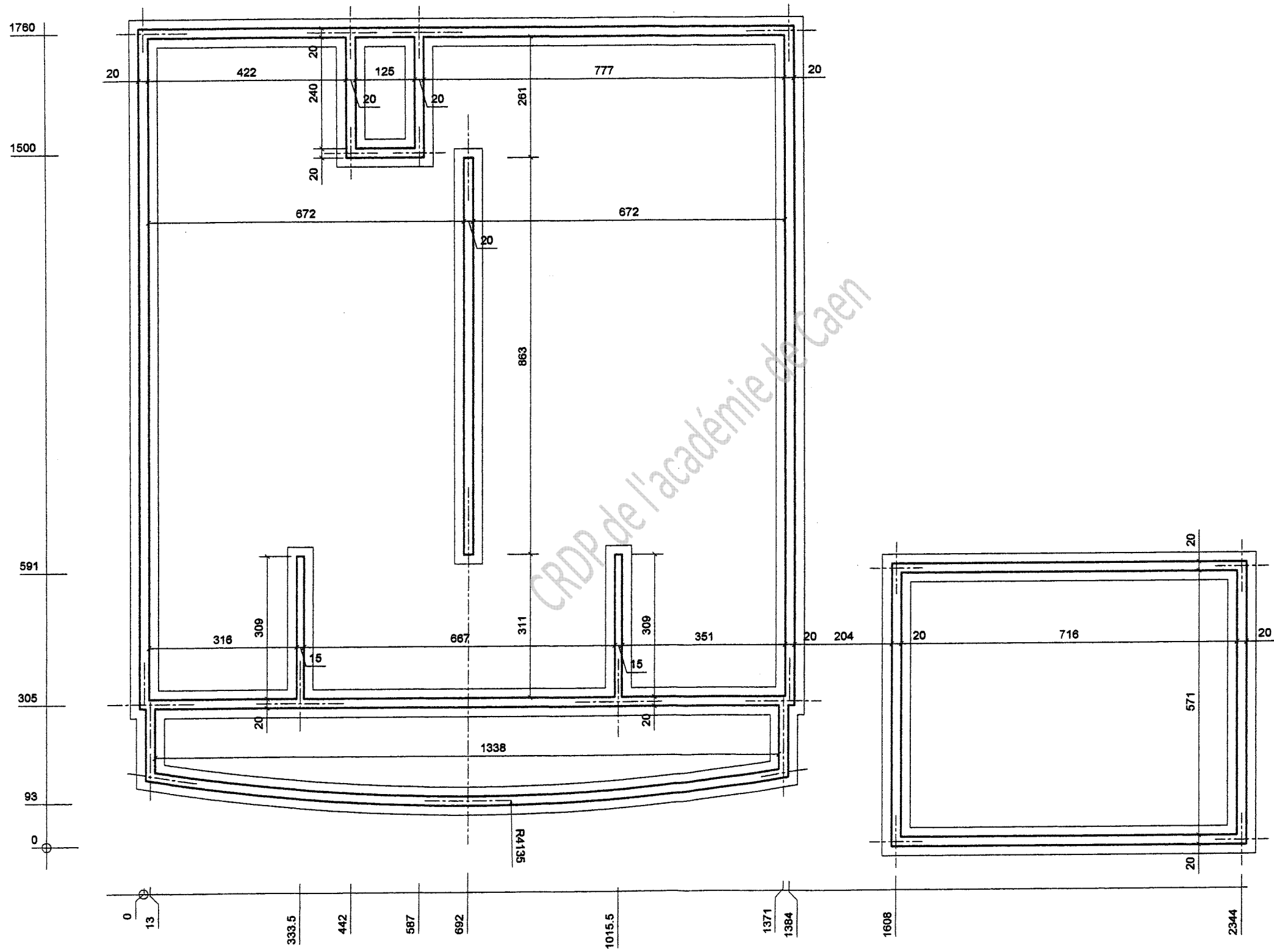
1.7 Conclure votre étude

50.74 Mpa < 235 Mpa donc le poteau est vérifié à la compression

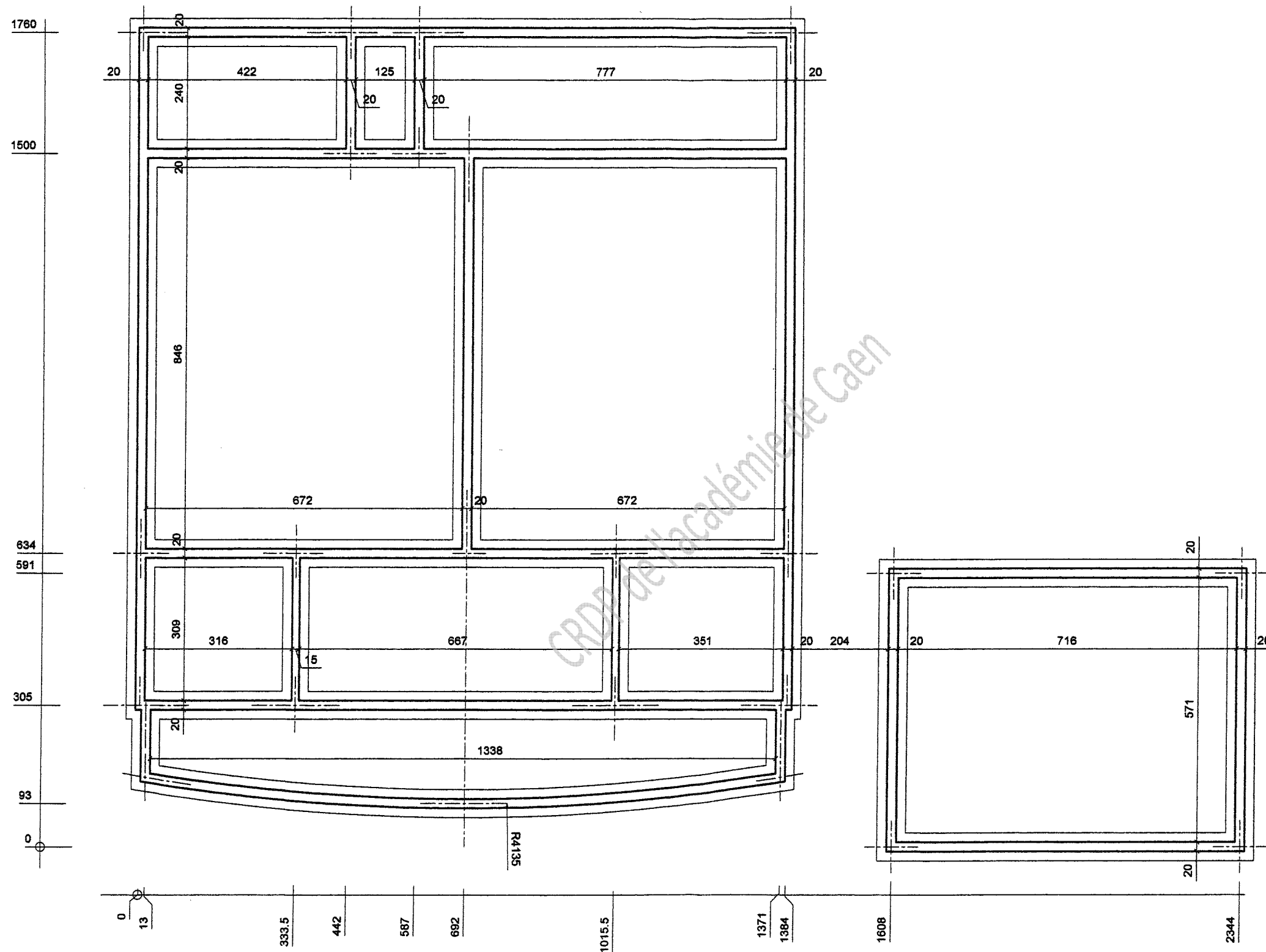
**CORRIGE**

**DR 6**

|   |           |               |            |
|---|-----------|---------------|------------|
| Projet : Création de vestiaires                         |           |               |            |
| B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat |           | EPREUVE EP1   | Activité 2 |
| SESSION 2009  | DUREE: 7h | COEFFICIENT:6 | CORRIGE    |



PLAN de FONDATION - échelle 1:100 -



PLAN de FONDATION - échelle 1:100 -  
VARIANTE