



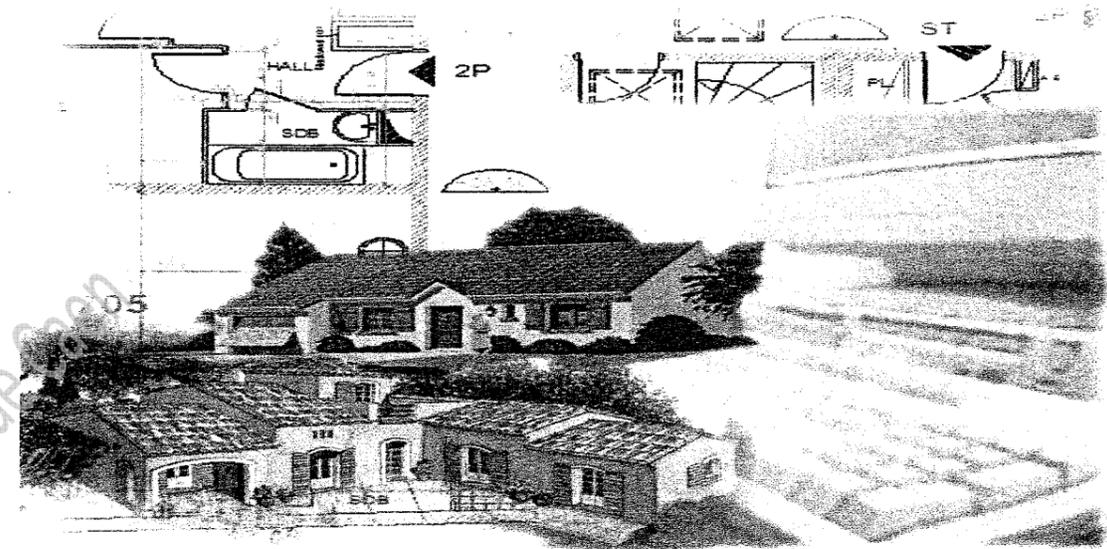
SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**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.

EPREUVE EP 1

ETUDES ET PREPARATION DE L'EXECUTION

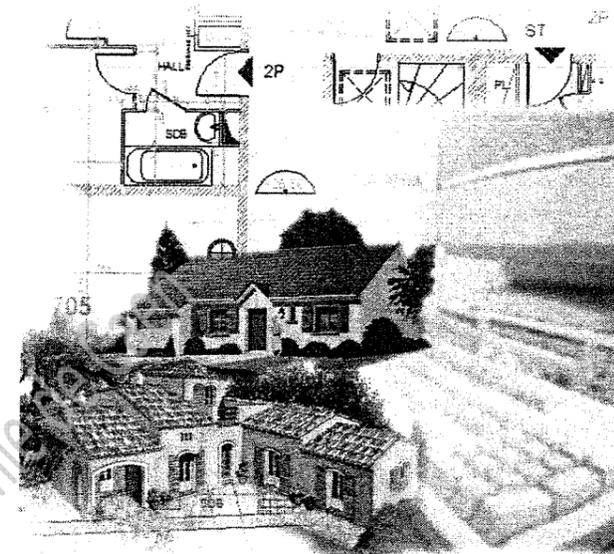


ACTIVITE 2

Elaboration du dossier d'exécution

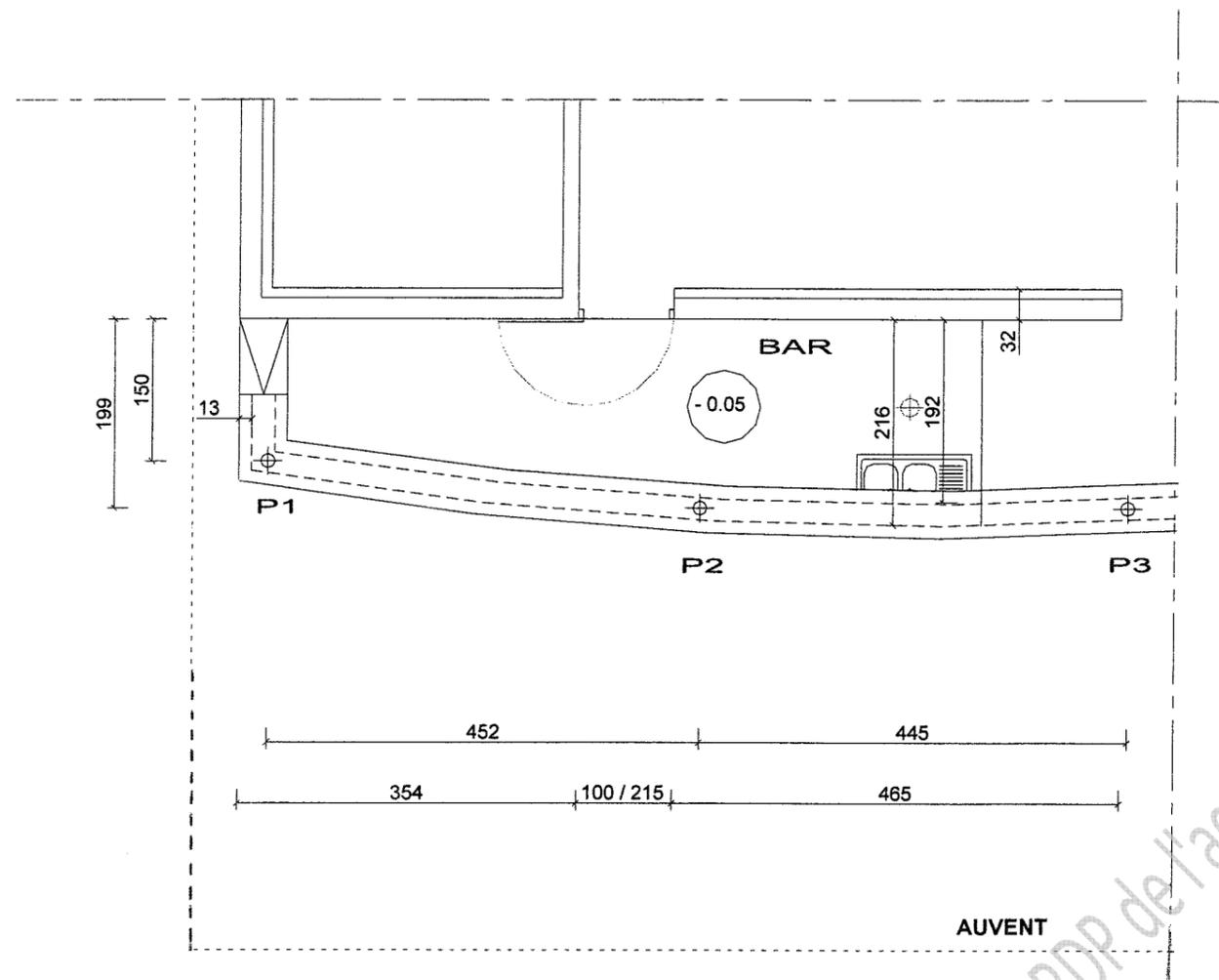
**DOSSIER ETUDES
DOSSIER TECHNIQUE**

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

ETUDES ET PREPARATION**DOSSIER
ETUDES****ACTIVITE 2 : Elaboration du dossier d'exécution**

N° Etude	Activités et Documents	Barème	Durée conseillée
5	Vérification d'un poteau DE 5, DR 5 et DR 6, DT 1 et DT 2	25	1 h 30
6	Elaboration d'un plan de fondation DE 6	35	2 h 30
	TOTAL	60	4 h 00

LOCALISATION DU POTEAU P2



ETUDE N° 5	
SITUATION :	Bureau d'études
ACTIVITES :	Vérifier le dimensionnement en compression simple
ON DONNE :	<ul style="list-style-type: none"> - le dossier de base - le dossier technique DT 1 et DT 2 - les documents réponse DR 5 et DR 6 - les hypothèses de calcul sur le DE 5
ON DEMANDE : Sur DR5 et DR6	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Calculer la zone d'influence du poteau P2 1.2 Calculer le poids propre des éléments affectés à la zone d'influence 1.3 Calculer le poids propre du poteau 1.4 Calculer la charge climatique 1.5 Calculer la charge pondérée 1.6 Calculer la contrainte sur le poteau 1.7 conclure
ON EXIGE :	<ul style="list-style-type: none"> - une présentation soignée - des calculs exacts, détaillés et exploitables avec une précision de 10^{-2} - la justesse des unités

Hypothèses de l'étude:

Masse volumique du béton armé = 2500 kg/m^3

$g = 10 \text{ N/kg} = 10 \text{ m/s}^2$

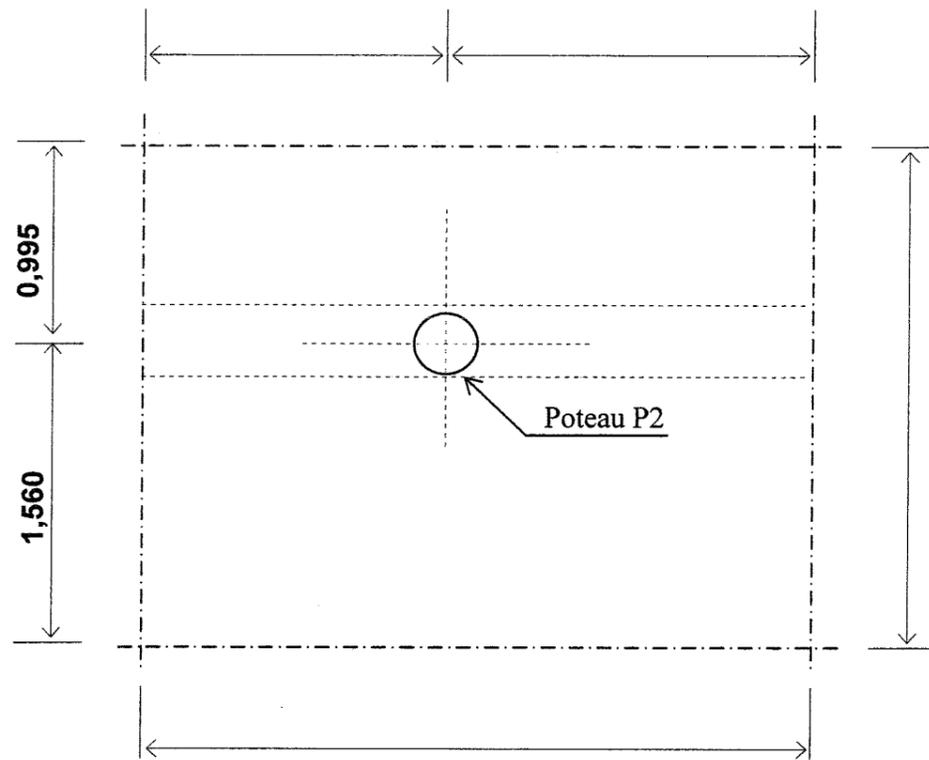
Contrainte admissible de compression du poteau en acier = 235 MPa

DE 5

Projet : Création de vestiaires			
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2	
SESSION 2009	DUREE: 7 Heures	COEFFICIENT:6	DOSSIER ETUDES

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

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

1.2.1 L'étanchéité multicouche (ép : 2 cm)

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

**1.2.3 La poutre en béton armé (largeur de la poutre = 15 cm)
On néglige le rayon de courbure de la poutre**

CRDP de l'académie de Caen

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)

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

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

La section du poteau est de 1865 mm²

Rappel : $\sigma = F/S$

Contrainte admissible de compression du poteau en acier = 235 MPa

1.7 Conclure votre étude

CRDP de l'académie de Caen

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

ETUDE N° 6

SITUATION : Bureau d'études

ACTIVITES : Participer à l'élaboration des plans d'exécution

ON DONNE :

- le dossier de base
- un ordinateur avec un logiciel de DAO
- un support amovible (disquette, clé USB etc.)
- une imprimante A3

ON DEMANDE :

1.1 de dessiner sous DAO le plan de fondation de l'ensemble des constructions

- d'effectuer la cotation aux soubassements
- d'effectuer la cotation cumulée à l'axe des murs
- d'effectuer la cotation de niveau de la plateforme et du TN

1.2 de sauvegarder votre travail sur le support fourni sous votre n° d'anonymat

1.3 d'imprimer le plan à l'échelle 1:100 sur format A3 H

ON EXIGE :

- un plan exact
- une présentation soignée
- une cotation juste et normalisée
- la sauvegarde correcte de votre fichier

DE 6

Projet : Création de vestiaires			
B.E.P. des Techniques de l'Architecture et de l'Habitat	EPREUVE EP1	Activité 2	
SESSION 2009	DUREE: 7 Heures	COEFFICIENT:6	DOSSIER ETUDES