



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer



S C É R É N

SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

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.

SESSION 2010
BREVET PROFESSIONNEL
MAÇON

ÉPREUVE E1 : PRÉPARATION, D'UN OUVRAGE

a) Partie écrite Durée : 4h30 - Coefficient : 4 (dont sciences appliquées- durée : 1 h- coefficient : 1)

DOSSIER REPONSE

BAREME RECAPITULATIF

Folios	Thèmes	Notes	
DR 2 /9 et DR 3/9	Etude n°1 : les fondations superficielles		/33
DR 4/9 et DR5/9	Etude n°2 : l'escalier		/20
DR 6/9 et DR 7/9	Etude n°3 : les murs porteurs		/27
DR 8/9 à DR9/9	Etude n°4 : le plancher		/20

Total Etude technologique sur 80 points

Total Etude Scientifique sur 20 points

Vous êtes en possession de deux dossiers :

- Un dossier réponse numéroté de DR 1/9 à DR 9/9
- Un dossier technique numéroté de DT 1/15 à DT 15/15

AUCUNE DOCUMENTATION AUTORISEE

A l'issue de l'épreuve le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier réponse en ayant pris soin de mettre son nom, date de naissance et son numéro de candidat dans la partie réservée à cet effet.

NE RIEN ECRIRE	DANS CE CADRE
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p align="center">Note sur 20</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
Appréciation du correcteur :	Académie :
Epreuve : Epreuve E1 - Préparation, d'un ouvrage - U10	Epreuve : Epreuve E1 - Préparation, d'un ouvrage - U10
Examen : B.P. Spécialité/option : Maçon	Examen : B.P. Spécialité/option : Maçon
(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	Prénoms :
N° du candidat :	Nom : (en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)
Né (e) le :	Session :
Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance	
BP Maçon E1 - U10 DR 1/9	BP Maçon E1 - U10 DR 1/9

On demande

Etude n°1 : Les fondations superficielles (suite)

Remplir le bon de commande de béton BPE ci-dessous, pour le coulage des semelles filantes de ce pavillon, à l'aide des renseignements techniques ci-contre :

BORDEREAU DE COMMANDE

ENTREPRISE : DUBETON

Adresse du chantier : Rue de la Fontaine CAUDAGNE

Destinataire : DUBETON

Objet : Commande de béton

☎ :
Fax :
Référence de la Norme : Norme NF EN 206-1

☎ chantier

Fax envoyé le :

Fax chantier :

Date de livraison :

Chef de chantier : M. DUPONT

Heure de livraison :

On donne

le dossier technique, doc n° 11 / 15 et 12 / 15
le volume des semelles est estimé avec les pertes à : 20 m³

informations complémentaires :

- Classe d'exposition : Fondation soumises au contact à long terme de l'eau.
- Affaïssement au cône d'Abrams : 150mm
- Volume de béton en m3
- Classe de teneur en chlorure : 0.40
- D max Granulats : 22mm
- Appellation du béton
- Désignation du béton
- Type de ciment
- Adjuvant : plastifiant 0,35% mis en centrale à béton

On exige

Toutes les informations indispensables pour le fournisseur sont données.

Barème

/ 9

Type de béton	Classe de résistance				Classe de consistance				Dimension maxi des granulats				Classe de chlorures				Quantité approximative
	C16/20	C20/25	C25/30	C30/37	S1	S2	S3	S4	D=12,5	D=20	D=22,4	D=25	Cl0,20	Cl0,40	Cl0,65	Cl1,0	
XO																	
XC2																	
XF1																	
XF2																	
XD3																	

Désignation : _____

Appellation : _____

Type de ciment : _____

Adjuvant : _____

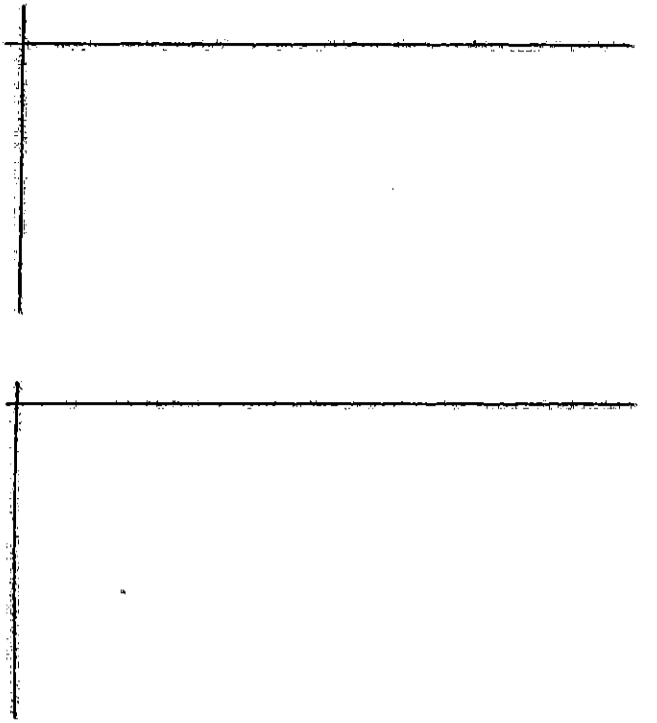
Total

sur 11

On demande	On donne	On exige	Barème
<p style="text-align: center;">Etude n°2 : l'escalier</p> <p>Objectif :</p> <p>Vous devez réaliser le tracé de l'escalier entre le sous sol et le rez-de-chaussée</p> <p>Travail demandé sur le document réponse DR 5 / 9</p> <p>A) Calculer les hauteurs et les girons de l'escalier qui relie le Sous sol au Rez de Chaussée On vous impose la relation : $2H + G = 60$ Laisser apparaître vos calculs dans la partie réservée du document réponse n° 5 / 9</p> <p>B) Tracer à l'échelle 1 : 10 la vue en plan du départ de cet escalier de la 1 ère à la 6 ème hauteur en respectant la méthode dite de la herse à l'emplacement prévu.</p> <p>C) Tracer à l'emplacement prévu le rabattement de cet escalier (développement) des murs repérés A et B . La pailasse aura une épaisseur de 12 cm.</p>	<p>Plans et descriptif du dossier technique</p> <p>Document pré imprimé n° 5 / 9</p> <p>Document pré imprimé n° 5 / 9</p>	<p>Les calculs sont corrects</p> <p>L'échelle est respectée</p> <p>Respect impératif des cotes</p> <p>Précision et propreté du dessin</p>	<p>/5</p> <p>/7</p> <p>/6</p> <p>/2</p>
Total		sur 20	

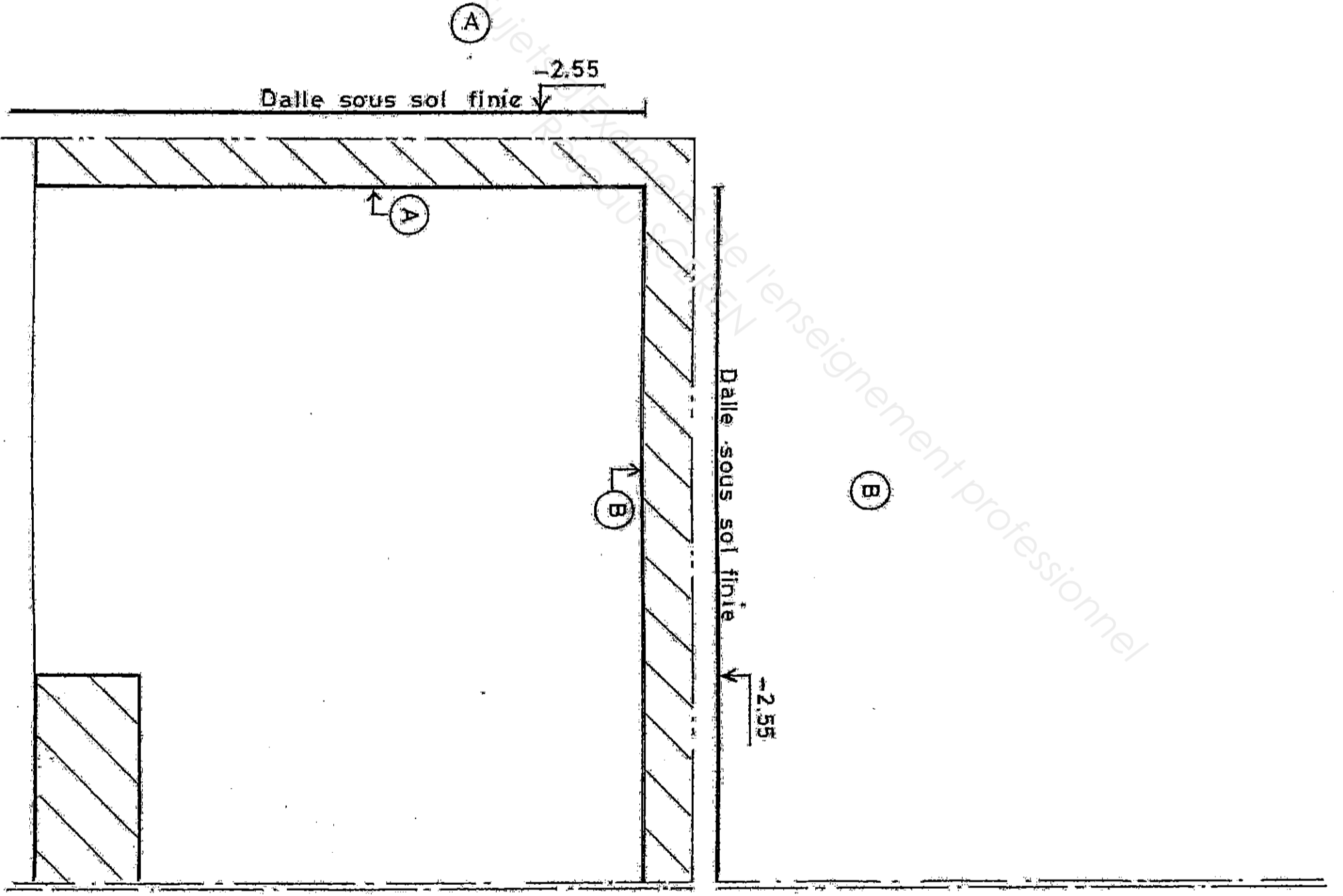
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réserve SCIREN

HERSES



CALCULS

HE
.....
.....
GE
.....
.....



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

On demande

On donne

On exige

Barème

le plancher du rez-de-chaussée

Les questions 1, 2, 3, 4 et 5 peuvent être traitées séparément.

Entre le sous-sol et le rez-de-chaussée, le plancher est réalisé avec des dalles alvéolaires en béton armé à face inférieure lisse.

Chaque dalle prend appui sur l'un des murs extérieurs et sur le mur de refend qui sépare les deux garages

1- Le poids d'une dalle.

a. Déterminer la longueur d'une dalle ?

.....

.....

.....

b. Déterminer l'aire d'une dalle ?

.....

.....

c. Calculer le poids d'une dalle alvéolaire, avec les joints ?

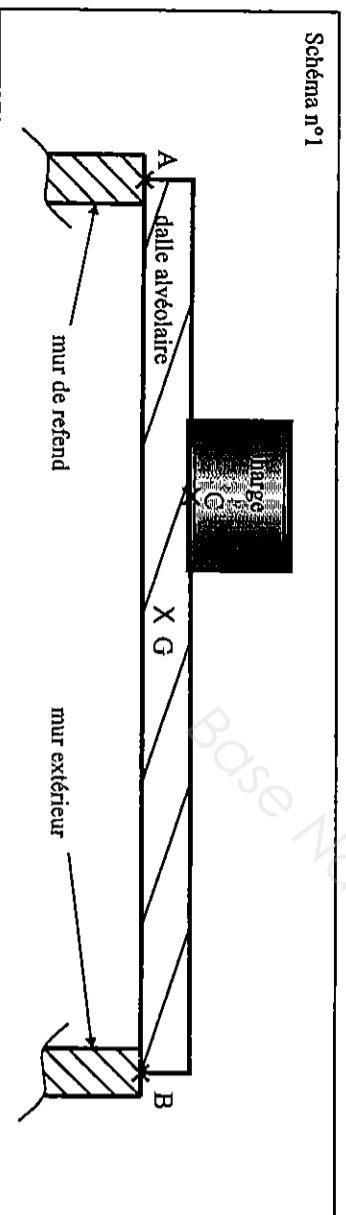
.....

.....

.....

2- Les actions mécaniques sur la dalle

a. Représenter sur le schéma ci-dessous les forces qui agissent sur la dalle



chaque force sera représentée par un vecteur de 2 cm

Toutes les forces sont représentées en respectant leur direction et leur sens

/3

Le document technique n° 5 / 15
(Les dalles reposent de 5 cm sur les murs porteurs)

Longueur en mètre arrondi à 0,01m près

/2

Le constructeur a choisi les dalles alvéolaires ECHO de référence GLF 18/60.

Aire : résultat cohérent avec la question 1-a
L'unité est mise

/2

Le document technique n° 15/15

La justesse des calculs et le respect des unités

/3

Total sur 10

On demande	On donne	On exige	Barème
<p>b. Cocher la principale sollicitation exercée sur une dalle ? <input type="checkbox"/> traction, <input type="checkbox"/> compression, <input type="checkbox"/> flexion, <input type="checkbox"/> cisaillement, <input type="checkbox"/> torsion, <input type="checkbox"/> autre</p> <p>c. Expliquer comment va se déformer une dalle qui supporterait une charge importante ? </p>		<p>Le mon précis de la sollicitation et de la déformation.</p>	<p>/1 /1</p>
<p>3- Pression sur les murs porteurs. a. Calculer la pression exercée par une dalle sur le mur de refend ? </p>	<p>Le poids de la dalle avec les charges fixes et les surcharges est estimé à 18 000 N Ce poids total se répartit d'égale façon entre les deux murs porteurs. La formule de la pression est $p = \frac{F}{S}$, p est la pression, F la force pressante et S l'aire de la surface pressée.</p>	<p>Un résultat arrondi à l'unité près ; La justesse du calcul avec l'unité</p>	<p>/4</p>
<p>4- L'isolation acoustique entre le sous-sol et le rez-de-chaussée. a. Citer l'unité qui sert à exprimer le niveau d'intensité sonore d'un son ? </p> <p>b. Relever l'indice d'affaiblissement acoustique des dalles alvéolaires, sans chape de compression ? </p> <p>c. Une moto est en marche dans le garage au sous-sol. On réalise une mesure avec un sonomètre, il affiche 96 dB. le son traverse la dalle. Déterminer le niveau d'intensité sonore au rez-de-chaussée ? </p>	<p>Le document technique n° 15/15</p>		<p>/1 /1</p>
<p>5- Résistance thermique des dalles alvéolaires. Le fabricant ECHO indique sur la documentation technique le « coefficient d'isolation thermique ». ce coefficient est appelé aussi résistance thermique de la dalle. Cocher les paramètres qui ont une influence sur la résistance thermique ? <input type="checkbox"/> l'épaisseur de la dalle <input type="checkbox"/> la conductivité thermique du béton utilisé pour fabriquer la dalle <input type="checkbox"/> la capacité thermique massique du béton <input type="checkbox"/> le coefficient de dilatation de la dalle <input type="checkbox"/> la température de la dalle</p>			<p>/1 /1</p>
		<p>Total sur 10</p>	

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.