

Groupement académique « Est »

C.A.P. Construction Maçonnerie Béton Armé
B.E.P. Construction Bâtiment Gros Œuvre
Dominante : Construction Maçonnerie Béton Armé

SESSION :2002

EPREUVE EP1 – Partie écrite

Durée : 4 Heures

Coefficient : 10

Dossier Sujet

Ce dossier comprend :

- 3 feuilles - documents réponses (3/10, 4/10, 5/10)
- 2 feuilles - notices techniques (6/10, 7/10)
- 2 feuilles - lecture de plan (8/10, 9/10)
- 1 feuille - dessin technique (10/10)

NOTA : Les documents réponses (3/10, 4/10, 5/10, 8/10, 9/10, 10/10) seront rendus agrafés sur une copie anonymée d'examen.

Groupement académique "Est"	Session 2002	DOSSIER SUJET	
B.E.P. Construction Bâtiment Gros Œuvre C.A.P. Construction Maçonnerie Béton Armé		Secteur A: Industriel	
Epreuve écrite : EP1 (Partie écrite) "Réalisation et technologie"	Durée : 4 h	Coef.: 10	page 1/10

On donne :

Le dossier technique du projet de construction d'un pavillon comprenant :

Descriptif partiel	page 2 / 7
Plan E	page 3 / 7
Plan F	page 4 / 7
Plan G	page 5 / 7
Coupe A-A	page 6 / 7
Façades	page 7 / 7

Le sujet comprenant :

Technologie	pages 1/ 10 à 7/ 10
Lecture de plan	pages 8/ 10 et 9/ 10
Dessin technique	page 10 / 10

On demande :

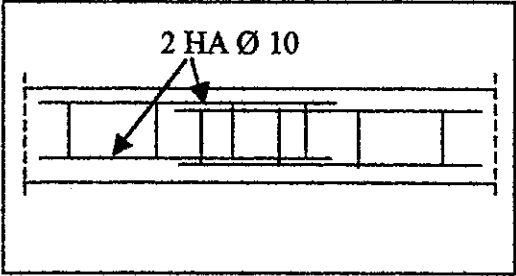
Après avoir étudié le dossier technique :

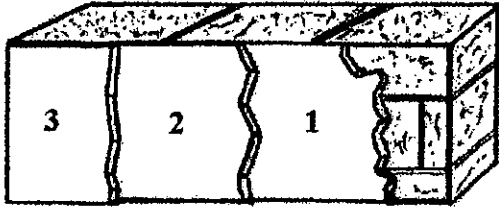
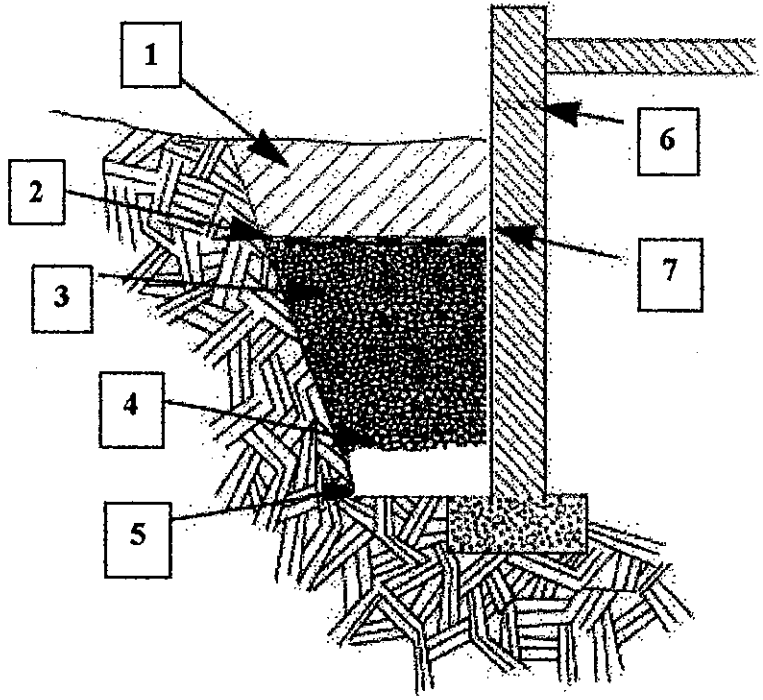
- de répondre aux questions de technologie : pages 3/10 à 5/10
- de répondre aux questions de lecture de plan : pages 8/10 et 9/10
- d'exécuter le dessin technique : page 10/10

Ces documents contenant vos réponses seront à agraffer dans une copie anonymée d'examen.

BAREME DE CORRECTION	NOTE	Points / Discipline
Technologie		Sur 120 points
Lecture de plan		Sur 30 points
Dessin technique		Sur 50 points
TOTAL		Sur 200 points

Groupement académique "Est"	Session 2002	SUJET	
B.E.P. Construction Bâtiment Gros Œuvre C.A.P. Construction Maçonnerie Béton Armé		Secteur A : Industriel	
Epreuve écrite : EP1 A (écrit) "Réalisation et technologie"	Durée : 4 h	Coef.: 5	page 2/10

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REPONSES	Barème																										
<ul style="list-style-type: none"> Un schéma de principe 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer le rôle principal des chaînages horizontaux. ✓ D'indiquer la longueur minimale de recouvrement des aciers de chaînage (barres HA Fe E 500) 	<p>Les réponses sont exactes</p> <p>La valeur exacte en précisant l'unité</p>	1. 2. 3. Longueur du recouvrement :	<p>/15</p> <p>/6</p>																										
						<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer les équipements de protection individuelle pour utiliser une tronçonneuse portative afin de couper des matériaux sur le chantier 	4 équipements de protection	1. 2. 3. 4.	/12		<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer les principales vérifications à effectuer sur la machine (ci-dessus) avant de l'utiliser 	4 vérifications principales	1. 2. 3. 4.	/12	<ul style="list-style-type: none"> Une liste de consommables (ci-contre) Un descriptif de la machine utilisée sur le chantier (ci-contre) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De choisir parmi la liste de consommables un disque adapté pour réaliser des coupes d'armature en attente sur le chantier 	Une réponse exacte	<table border="1" data-bbox="1486 1402 2561 1570"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Ø en mm</th> <th>Domaine d'utilisation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disque PROCUT</td> <td>115 / 125 / 230</td> <td>Tronçonnage des matériaux de construction</td> </tr> <tr> <td>Disque A 36 2 RV</td> <td>115 / 125</td> <td>Tôles épaisses ou minces</td> </tr> <tr> <td>Disque LASER BAT</td> <td>230 mm</td> <td>Béton, pavé auto-bloquant, parpaing.</td> </tr> <tr> <td>Disque TURBO A30</td> <td>115 / 125 / 230</td> <td>Tronçonnage métaux, type acier standard</td> </tr> </tbody> </table> <p>Type de disque à utiliser + diamètre :</p> <div data-bbox="2133 1591 2561 1759" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MEULEUSE GWS 21.230 Puissance absorbée : 2100w Meule à ébarber / tronçonner Ø 230 mm</p> </div>	Désignation	Ø en mm	Domaine d'utilisation	Disque PROCUT	115 / 125 / 230	Tronçonnage des matériaux de construction	Disque A 36 2 RV	115 / 125	Tôles épaisses ou minces	Disque LASER BAT	230 mm	Béton, pavé auto-bloquant, parpaing.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer les équipements de protection individuelle pour utiliser une tronçonneuse portative afin de couper des matériaux sur le chantier 	4 équipements de protection	1. 2. 3. 4.	/12																										
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer les principales vérifications à effectuer sur la machine (ci-dessus) avant de l'utiliser 	4 vérifications principales	1. 2. 3. 4.	/12																										
<ul style="list-style-type: none"> Une liste de consommables (ci-contre) Un descriptif de la machine utilisée sur le chantier (ci-contre) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De choisir parmi la liste de consommables un disque adapté pour réaliser des coupes d'armature en attente sur le chantier 	Une réponse exacte	<table border="1" data-bbox="1486 1402 2561 1570"> <thead> <tr> <th>Désignation</th> <th>Ø en mm</th> <th>Domaine d'utilisation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Disque PROCUT</td> <td>115 / 125 / 230</td> <td>Tronçonnage des matériaux de construction</td> </tr> <tr> <td>Disque A 36 2 RV</td> <td>115 / 125</td> <td>Tôles épaisses ou minces</td> </tr> <tr> <td>Disque LASER BAT</td> <td>230 mm</td> <td>Béton, pavé auto-bloquant, parpaing.</td> </tr> <tr> <td>Disque TURBO A30</td> <td>115 / 125 / 230</td> <td>Tronçonnage métaux, type acier standard</td> </tr> </tbody> </table> <p>Type de disque à utiliser + diamètre :</p> <div data-bbox="2133 1591 2561 1759" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>MEULEUSE GWS 21.230 Puissance absorbée : 2100w Meule à ébarber / tronçonner Ø 230 mm</p> </div>	Désignation	Ø en mm	Domaine d'utilisation	Disque PROCUT	115 / 125 / 230	Tronçonnage des matériaux de construction	Disque A 36 2 RV	115 / 125	Tôles épaisses ou minces	Disque LASER BAT	230 mm	Béton, pavé auto-bloquant, parpaing.	Disque TURBO A30	115 / 125 / 230	Tronçonnage métaux, type acier standard	/5											
Désignation	Ø en mm	Domaine d'utilisation																												
Disque PROCUT	115 / 125 / 230	Tronçonnage des matériaux de construction																												
Disque A 36 2 RV	115 / 125	Tôles épaisses ou minces																												
Disque LASER BAT	230 mm	Béton, pavé auto-bloquant, parpaing.																												
Disque TURBO A30	115 / 125 / 230	Tronçonnage métaux, type acier standard																												

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE	REponses	Barème																
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une esquisse ▪ Un tableau à remplir ci-contre 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ D'indiquer le nom de chaque couche d'enduit pour réaliser un enduit traditionnel 	<p>Des réponses exactes</p>	 <table border="1" data-bbox="1745 590 2291 758"> <thead> <tr> <th>REP</th> <th>Désignation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	REP	Désignation	1		2		3		/6								
REP	Désignation																			
1																				
2																				
3																				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Un extrait du descriptif ci-dessous ▪ Une notice de mise en œuvre (page 7/9) ▪ Une coupe transversale du mur de sous-sol (ci-contre) <p>▪ EXTRAIT DU DESCRIPTIF</p> <p>Un traitement d'imperméabilisation sera effectué sur les faces enterrées du mur de soutènement, de la descente de garage et du sous-sol</p> <p>DRAINAGE périphérique autour du sous-sol drain PVC Ø 100 sur lit de cailloux Ø 3-6 cm, gravier + feutre géotextile + remblais</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ De compléter la coupe transversale du mur de sous-sol et de son environnement afin de faire apparaître : <ul style="list-style-type: none"> - le drainage en rouge - l'imperméabilisation du sous-sol en bleu ✓ De remplir le tableau ci-contre en désignant le numéro correspondant à la désignation 	<p>La représentation claire des différents matériaux et le détail du traitement d'imperméabilisation du mur du sous-sol</p> <p>Le repère des différents matériaux dans le tableau</p> <p>Le respect des couleurs</p> <p>Les réponses sont exactes</p>	 <table border="1" data-bbox="1596 1514 2448 1797"> <thead> <tr> <th>REP</th> <th>Désignation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Remblai</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Feutre</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Graviers</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cailloux Ø 3-6 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Drain (pvc Ø 100)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Coupure de capillarité</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Enduit hydrofuge</td> </tr> </tbody> </table>	REP	Désignation		Remblai		Feutre		Graviers		Cailloux Ø 3-6 cm		Drain (pvc Ø 100)		Coupure de capillarité		Enduit hydrofuge	/24
REP	Désignation																			
	Remblai																			
	Feutre																			
	Graviers																			
	Cailloux Ø 3-6 cm																			
	Drain (pvc Ø 100)																			
	Coupure de capillarité																			
	Enduit hydrofuge																			

SUPPORT TECHNIQUE



FICHE SECURITE
3613
CODE
SIKASECUR

EXTRAIT DU DOCUMENT (FICHE SECURITE)

A Produit SIKA MORTIER FONDATION

1. Identification des dangers :

Dangers principaux :

Xi Irritant
Effets néfastes sur la santé et sur l'environnement :
36/37/38 Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.
43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

2. Premiers secours

Indication générales :

Dans tous les cas, présenter au médecin la fiche de données de sécurité.

Après inhalation :

En cas d'irritation après inhalation de poussières, faire respirer de l'air frais.
En cas de malaise, conduire le malade auprès d'un médecin

Après contact cutané :

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau et au savon
En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin

Après contact oculaire :

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment à l'eau en écartant les paupières pendant au moins 15 minutes

Après ingestion :

Ne pas faire vomir
Appeler immédiatement le médecin

3. Mesures de lutte contre l'incendie

Moyens d'extinction appropriés :

Adapter les mesures d'extinction au feu environnant

Moyens d'extinction déconseillés :

Non applicable

Risques particuliers dus au produit, à ses résidus de combustion ou aux gaz de combustion :

Non applicable

Équipement spécial de protection dans la lutte contre l'incendie

Utiliser un appareil respiratoire indépendant (appareil isolé)

Informations complémentaires :

Le produit en lui-même n'est pas combustible
Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur

4. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

a) Précautions individuelles :

Éviter la formation de poussières
En cas de vapeurs/poussières/aérosols utiliser un appareil de protection respiratoire
Utiliser un vêtement de protection individuelle

b) Précautions pour la protection de l'environnement :

Ne rejeter ni dans les égouts, ni dans les eaux
En cas de déversement dans les eaux fluviales, le sol ou les égouts, informer les autorités compétentes

c) Méthodes de nettoyage/récupération :

Ramasser mécaniquement
Le produit récupéré doit être manipulé conformément aux indications du chapitre « élimination »

5. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

a) Limites d'exposition professionnelle :

Nom chimique du composant
Numéro CAS Type

Réf. /Pays/Année

7 Quarts (SiO ₂)		
14808-60-7 VME	10 mg/m ³	
14808-60-7 VME	ml/m	

b) Équipement de protection individuelle :

Mesures générales de protection et d'hygiène :

Ne pas inhaler les poussières
Prévoir une bonne ventilation ou une aspiration locale des postes de travail
Ne pas fumer, manger et boire pendant l'utilisation
Se laver les mains avant les pauses et au moment de quitter le travail

1. Protection respiratoire

Masque anti-poussières

2. Protection des mains

Gants en caoutchouc

3. Protection des yeux

Appareil de protection des yeux/du visage

4. Protection de la peau et du corps

Vêtement de travail

6. Propriétés physique et chimiques

Aspect :	poudre
Couleur :	gris
Odeur :	inodore

SUPPORT TECHNIQUE



Notice technique

402

SIKA® MORTIER FONDATION

Enduit hydrofuge prêt à gâcher pour l'imperméabilisation des fondations et des parois enterrées.

Cahier des Clauses Techniques n° 23 approuvé par le bureau VERITAS.

Présentation

Le SIKA MORTIER FONDATION est un mortier prêt à gâcher à l'eau.
Couleur : gris ciment.

Caractères généraux

- Applicable directement sur les fondations en maçonnerie, béton, parpaings.
- Imperméable à l'eau.
- Excellente adhérence au support.
- Esthétique : couleur gris ciment.
- Durcissement rapide permettant un remblaiement dans les délais les plus courts.

Domaines d'application

Le SIKA MORTIER FONDATION est spécialement étudié pour la protection des fondations, parois enterrées ou semi-enterrées, murs, soubassements en béton, parpaings ou agglos à bancher.

Remarques

L'application de SIKA MORTIER FONDATION en soubassement n'exclut pas :

- un cuvelage dans le cas où la fondation est en permanence dans la nappe phréatique,
- un drainage de la fondation dans le cas d'arrivée d'eau importante.

Caractéristiques physiques

- Densité de la poudre : 1,3.
- Densité du mélange frais : 2 environ.

Conditionnement

Sac de 25 kg.

Stockage - Conservation

Stocker à l'abri de l'humidité.

Dans son emballage d'origine intact, le délai de conservation est de 1 an.

Consommation

2,5 à 3 kg/m² pour 2 couches.

Mode d'emploi

Conditions d'utilisation

De + 5°C à + 30°C.

Préparation du support

Le support doit être sain, propre, dépoussiéré et dégraissé. Les joints verticaux et horizontaux doivent être garnis au nu de la maçonnerie ou des parpaings.

La surface à traiter doit être humidifiée à refus avant application.

SIKA MORTIER FONDATION

Préparation du mélange

La proportion en poids est d'une partie d'eau pour quatre parties de poudre soit 6,250 l d'eau pour un sac de 25 kg.

Le mélange peut être fait avec un malaxeur à hélice, à la main ou à la bétonnière jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène de consistance crémeuse.

D.P.U. (Durée Pratique d'Utilisation)

Température	+ 5°C	+ 20°C	+ 30°C
D.P.U.	> 2 h	1 h 30	1 h

Mise en œuvre

L'application se fait à la brosse dure, à la brosse à encoller, au balai ou à la lisseuse, en deux couches minces.

Délai minimum d'attente entre 2 couches

Température	+ 5°C	+ 20°C	+ 30°C
Délai	7 h	3 h 30	45 min

Délai d'attente avant remblaiement

- 7 jours à + 5°C.
- 3 jours à + 20°C.

Nettoyage du matériel

A l'eau avant durcissement du produit.

Précautions d'emploi

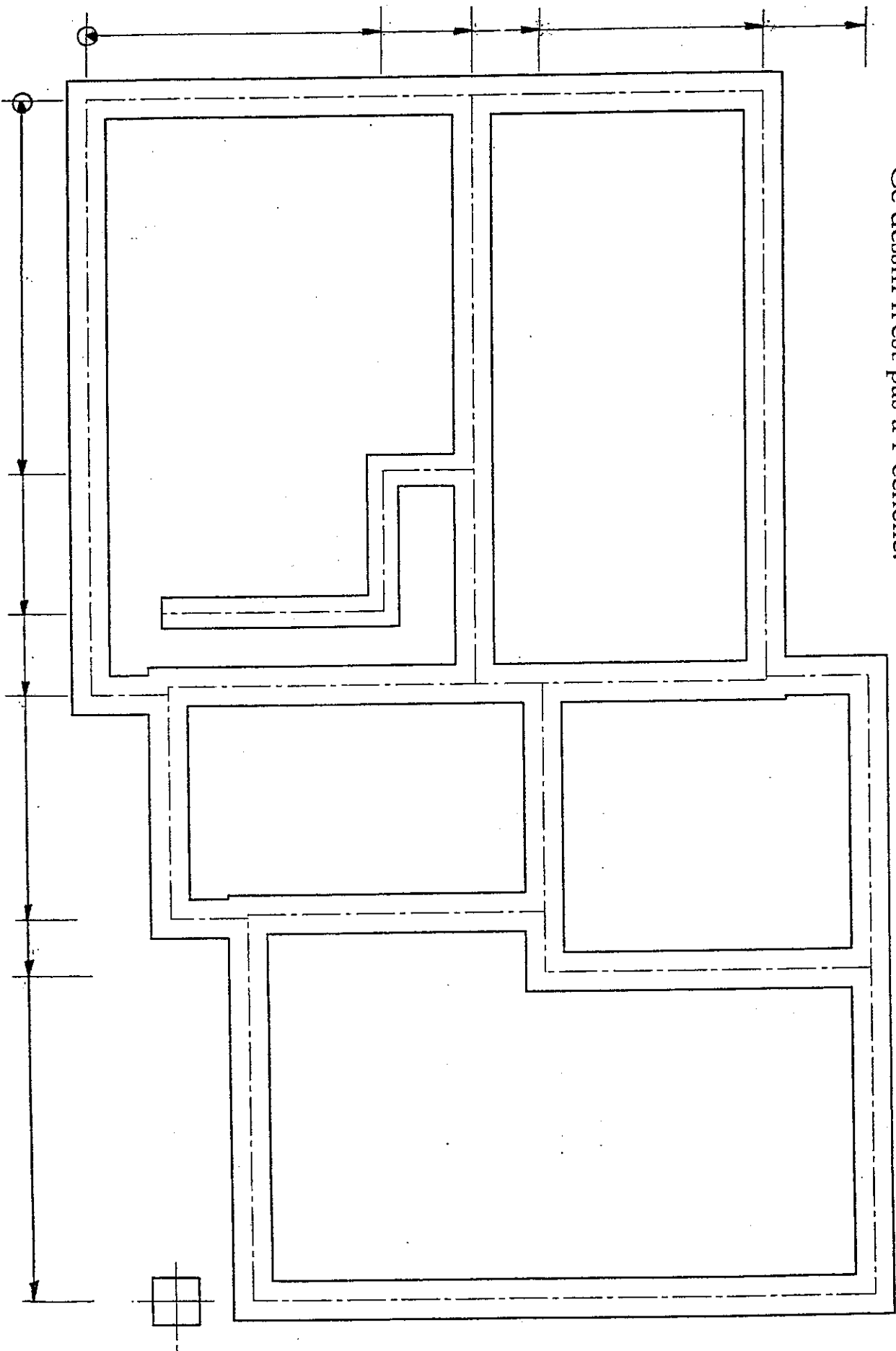
Manipulation analogue à celle d'un mortier de ciment.

Consulter la fiche de données de sécurité accessible sur Minitel 3613, code SIKASECUR (service gratuit).

4

PLAN DE FONDATION

" Ce dessin n'est pas à l'échelle. "



Critères d'évaluation : - Exactitude des cotes entr'axes
- Ecriture et soins.

/40pts.
/10 pts.
/ 50 pts.

Groupement académique "Est"	Session 2002	SUJET	
B.E.P. Construction Bâtiment Gros Œuvre C.A.P. Construction Maçonnerie Béton Armé			Secteur A : Industriel
Epreuve écrite : EP1 A (écrit) "Réalisation et technologie"		Durée : 4 h	Coef.: 10
			page 10/10