

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	<small>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	
	Prénoms :	n° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le :		
<small>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</small>		

NE RIEN ECRIRE

REALISATION et TECHNOLOGIE

PARTIE "A" TECHNOLOGIE

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 1 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Dans le descriptif d'un ouvrage un béton est défini comme suit:

B25 CPJ - CEM II A 32,5 R ES 375 kg / m3

Donner la signification de chacun des termes de cette définition:

- 1) B25 : _____ _/1
- 2) CPJ : _____ _/1
- 3) CEM II : _____ _/1
- 4) A : _____ _/1
- 5) 32,5 : _____ _/1
- 6) R : _____ _/1
- 7) ES : _____ _/1
- 8) 375 kg/m3 : _____ _/1

Ce béton est destiné au coulage des fondations, et il est précisé dans le descriptif :

Le rapport E/C ne devra pas dépasser 0,5.

Donner la signification de ce rapport E/C:

- 9) Rapport E/C : _____ _/2

Donner la raison pour laquelle ce rapport E/C est limité à 0,5 :

- 10) E/C < 0,5 : _____ _/2

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 2 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Le descriptif précise enfin que ce béton devra être très plastique et présenter un affaissement de 13 cm.

Quel appareil utilise-t-on pour mesurer cet affaissement:

11) Appareil utilisé : _____

___/2

Pour réaliser les poteaux de cet ouvrage le descriptif précise qu'il sera mis en œuvre un béton B30

Pour procéder au coulage des poteaux le béton devra présenter une plasticité correspondant à un affaissement de 9 cm.

Les granulats stockés sur le chantier sont moyennement humides (sable 0/5, gravillon 5/20)

En utilisant l'abaque page suivante, donner la composition par m³ de ce béton:

(une précision de 5 kg/m³ de ciment et 5 l./m³ de sable, gravillon et eau est exigée)

12) Dosage en ciment: _____

___/1

13) Dosage en sable 0/5: _____

___/1

14) Dosage en gravillon 5/20: _____

___/1

15) Dosage en eau: _____

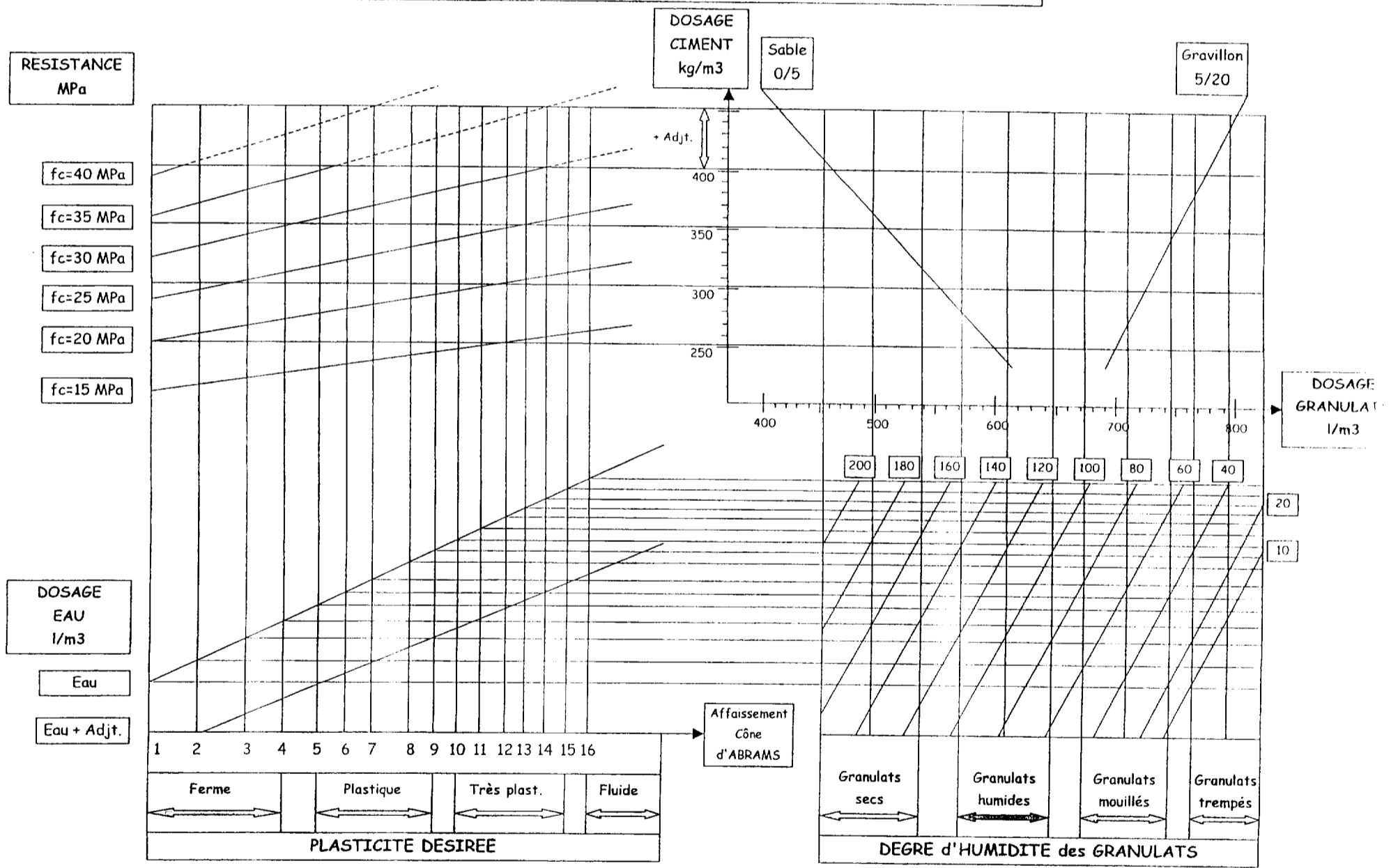
___/1

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001 Page : 3 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

ABAQUE BÉTON MOYEN D = 20 mm
Ciment CPJ - CEM II A 32,5 R



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 4 / 17

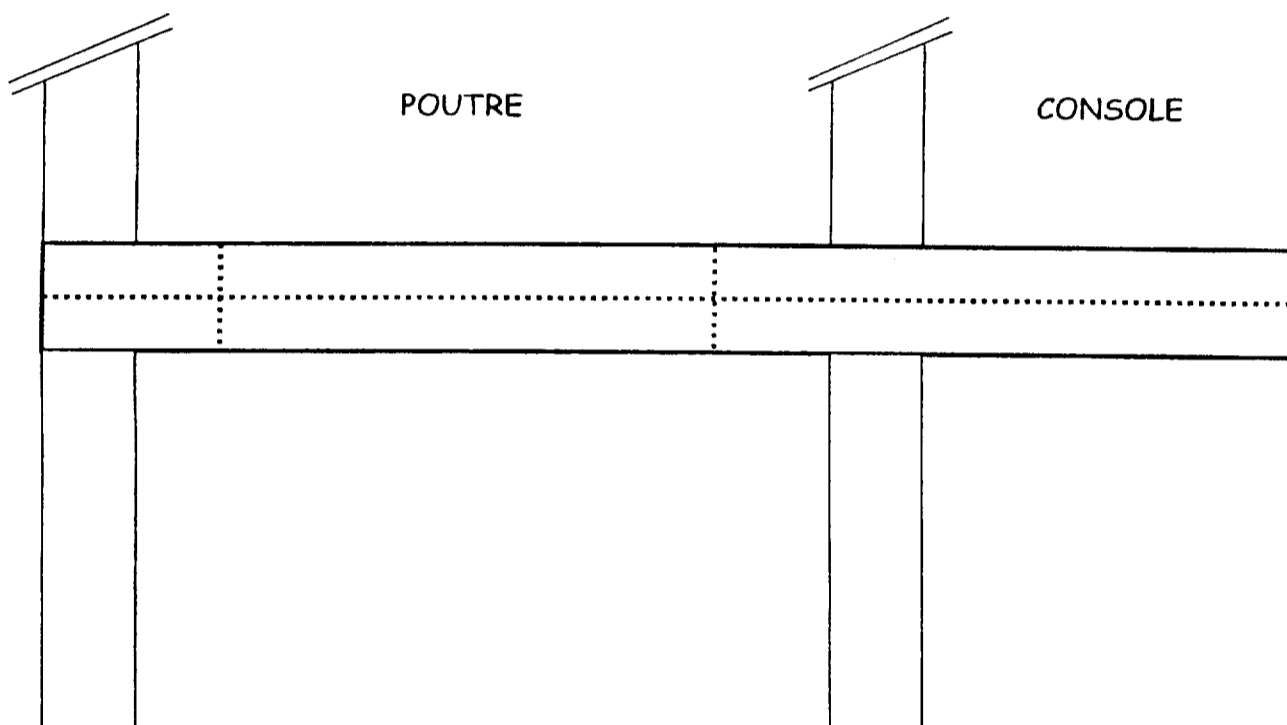
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Dans le système de poutre et console du schéma ci-dessous,
on vous demande de colorier les zones tendues:

16)

__/6



Pour assurer un ferrailage correct de cet ensemble les aciers principaux
doivent être positionnés:

17)

Zone comprimée:

(Cocher la bonne réponse)

Zone tendue:

__/2

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 5 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Sur le plan et la coupe du coffrage d'un voile en béton armé (page suivante)
chacune des pièces de ce coffrage a été numérotée.

Vous complétez le tableau de nomenclature de ce coffrage en donnant le
nom de chacune des pièces:

18)	1	
19)	2	
20)	3	
21)	4	
22)	5	
23)	6	
24)	7	
25)	8	
26)	9	
27)	10	
28)	11	
29)	12	
30)	13	

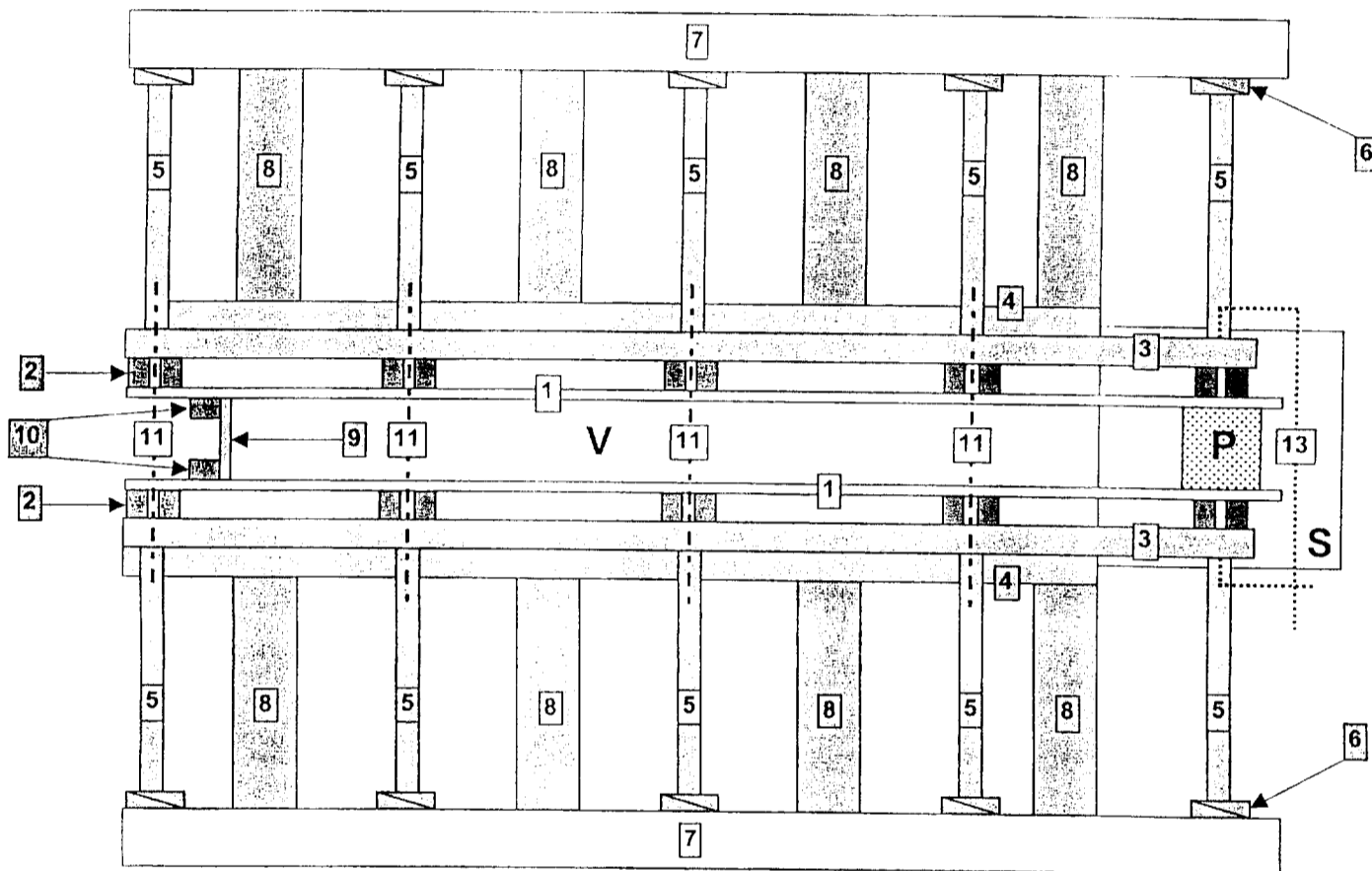
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1
__/1

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE	SESSION 2001	Page : 6 / 17

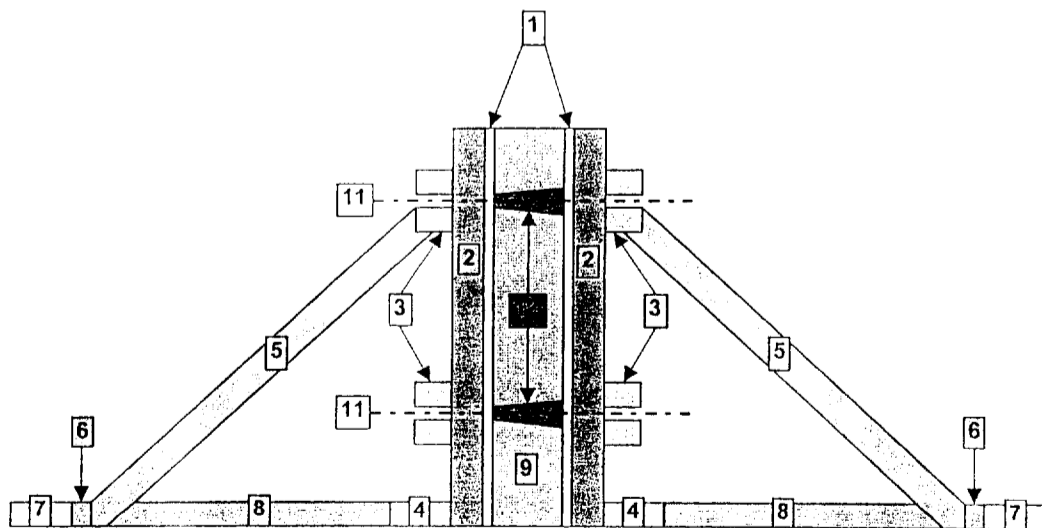
NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

PLAN du COFFRAGE d'un VOILE



COUPE du COFFRAGE d'un VOILE



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 7 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Sur le schéma ci-dessous retrouver les côtes manquantes:
 Vous conduirez vos calculs en partant du niveau 0,00.

	<u>COTES</u>	<u>COTES N.G.F.</u>	<u>COTES ALTIMETRIQUES</u>	
31)		<input type="text" value="? :"/>	20,50	<input type="text" value="_/1"/>
32)	<input type="text" value="? :"/>	104,50	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="_/2"/>
33)	3,00	101,25	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="_/1"/>
34)	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="? :"/>	11,75	<input type="text" value="_/2"/>
35)	5,00	92,75	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="_/1"/>
36)	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="? :"/>	3,25	<input type="text" value="_/2"/>
37)	3,00	86,25	0,00	
38)	3,00	<input type="text" value="? :"/>	-3,40	<input type="text" value="_/1"/>
39)	<input type="text" value="? :"/>	79,60	<input type="text" value="? :"/>	<input type="text" value="_/2"/>

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 8 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

2 nuances d'ACIER sont utilisées pour la réalisation des armatures du béton armé:

Citer ces 2 nuances d'ACIER:

40) Les ACIERS _____

___/1

41) Les ACIERS _____

___/1

Le façonnage des armatures suppose l'utilisation d'outillage et matériel spécialisé.

Citer 4 de ces outils ou matériels:

42) - _____

___/1

43) - _____

___/1

44) - _____

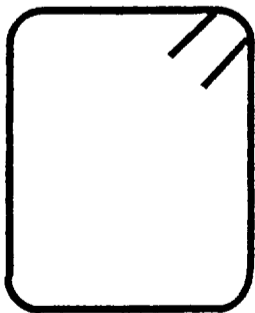
___/1

45) - _____

___/1

Citer le nom des 4 types d'armature schématisés ci-dessous:

46)



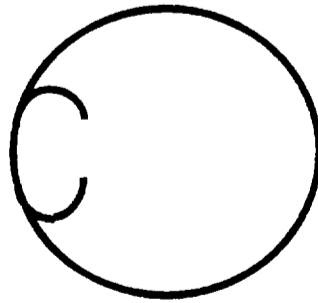
47)



48)



49)



___/1

___/1

___/1

___/1

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 9 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

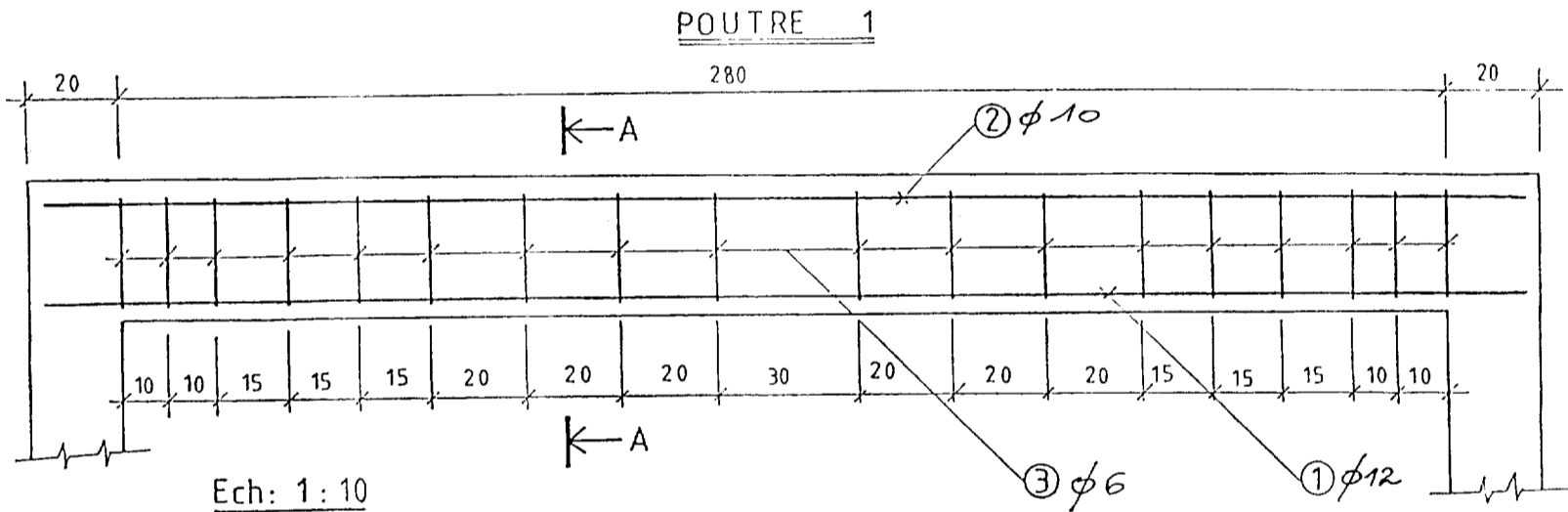
TECHNOLOGIE

Au vu du plan de ferrailage de la POUTRE 1 ci-dessous vous complèterez le tableau des armatures de cette poutre en indiquant pour chaque type (repère 1, 2, 3) le nombre, le diamètre, la longueur développée de chaque élément et vous dessinerez à main levée le profil de chacun d'eux.

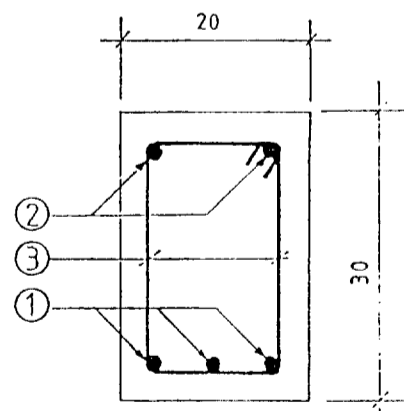
Pour calculer la longueur développée des cadres, vous appliquerez la formule suivante:

$$L = (2 \times \text{hauteur}) + (2 \times \text{largeur}) + (15 \times \text{diamètre})$$

Nota : le nombre et le diamètre de chacun des éléments devront être exacts, la longueur sera donnée au cm près.



ARMATURES POUTRE 1			
Repere	Nb, diam.	Long.	Profil
1			
2			
3			
HA 50		Béton B 25	
Enrobage (cm) G=3 D=3 H=3 B=3			



___/4

___/4

___/4

50)

51)

52)

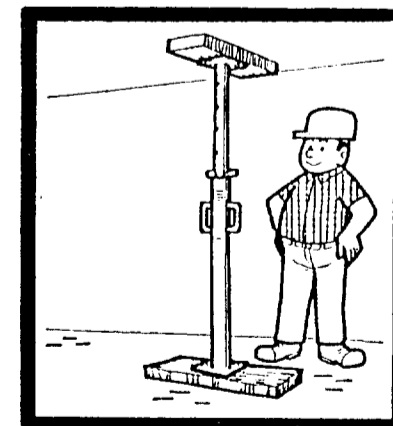
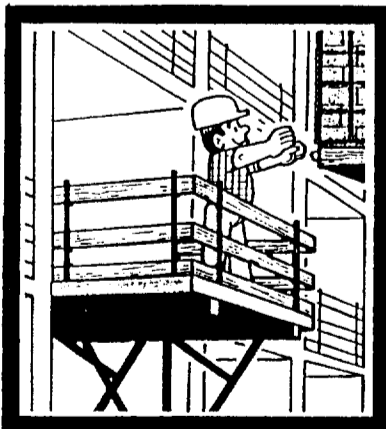
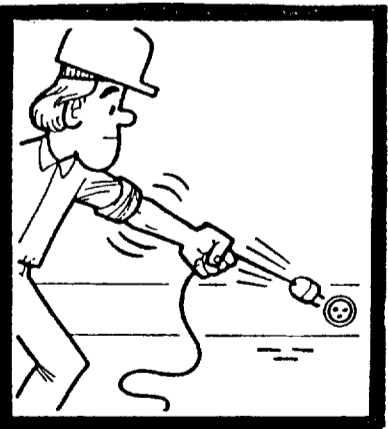
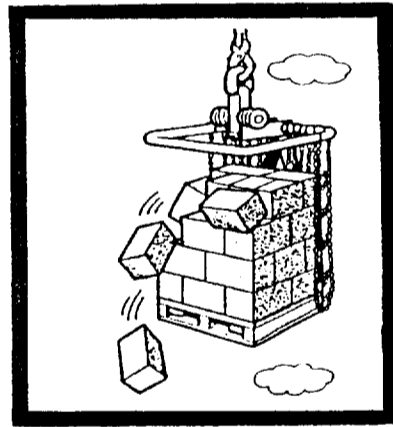
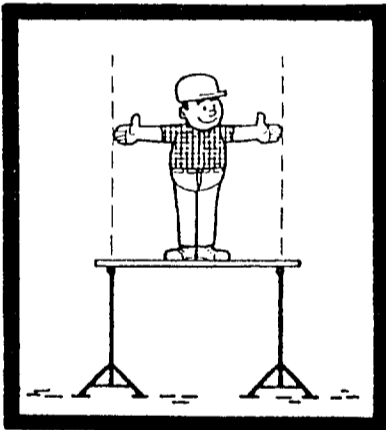
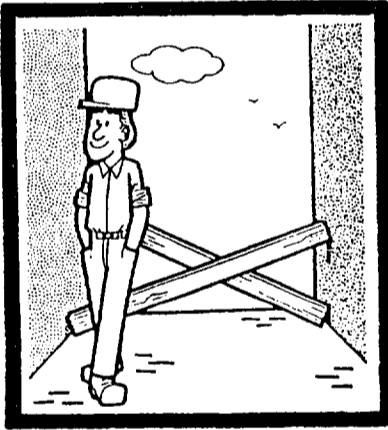
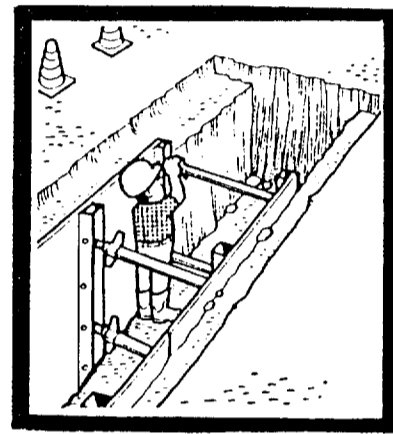
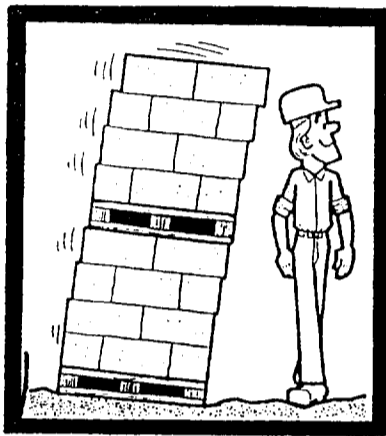
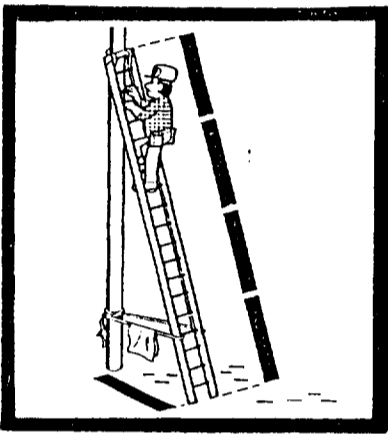
BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 10 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Dans les 30 situations de chantier qui suivent, 15 sont des situations présentant des risques sur le plan de la sécurité.

Vous devez retrouver ces situations à risques et les rayer.



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT

Code : 51 23 201

Durée : 4 h 00

Coef. : 5

CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT

Code : 50 23 208

Durée : 4 h 00

Coef. : 5

SUJET /
RESSOURCES

EP1

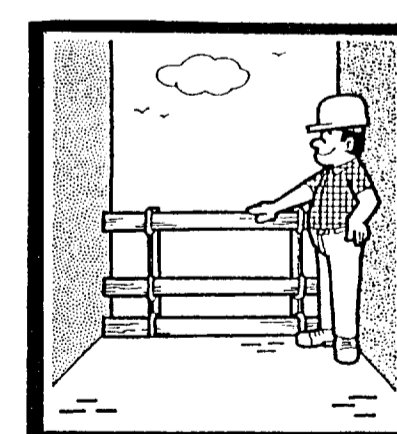
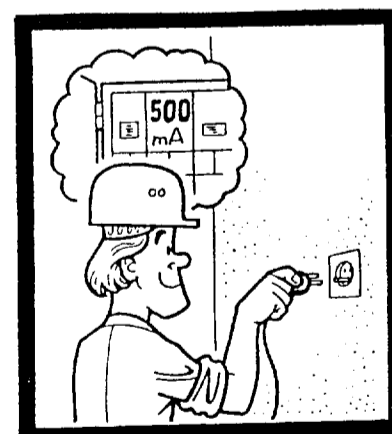
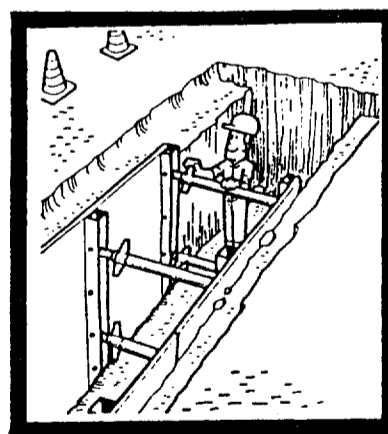
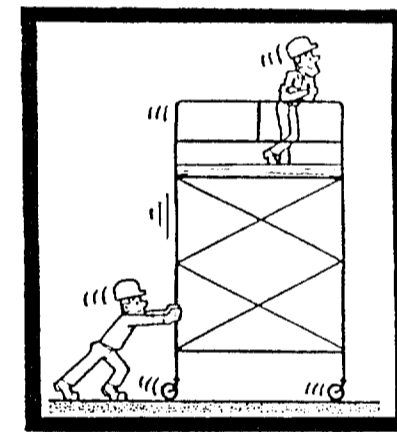
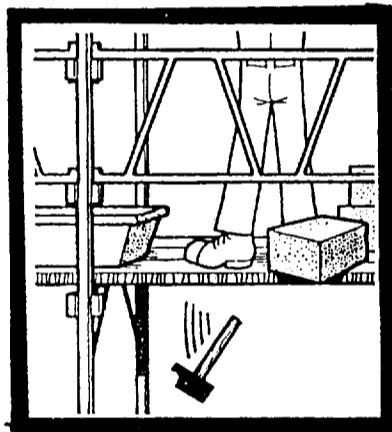
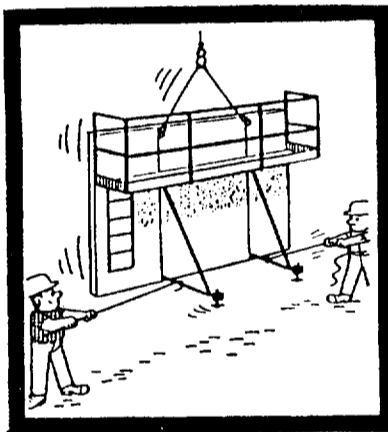
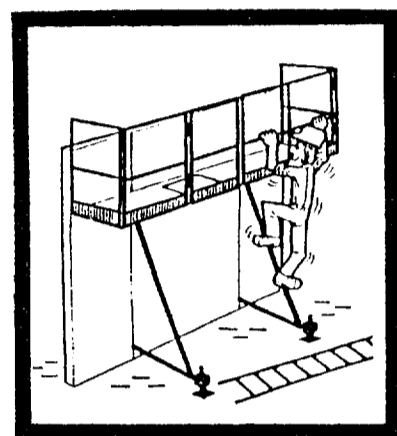
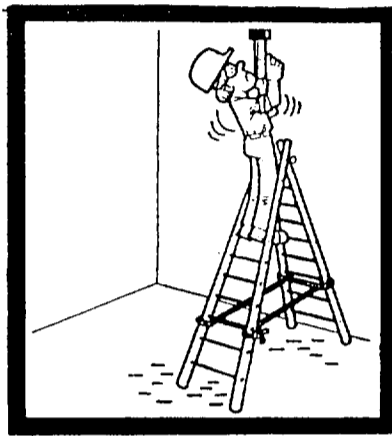
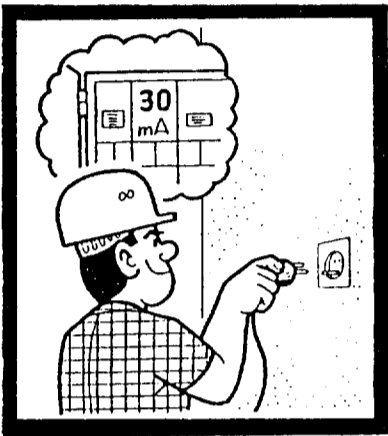
REALISATION et TECHNOLOGIE
PARTIE "A" TECHNOLOGIE

SESSION 2001

Page : 11 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

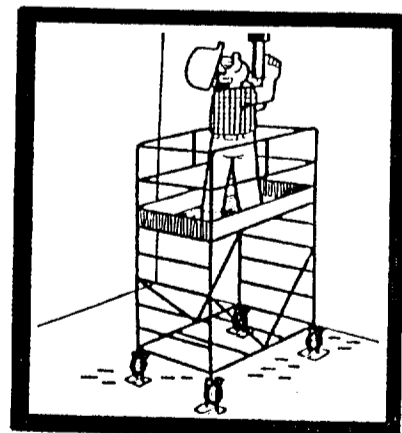
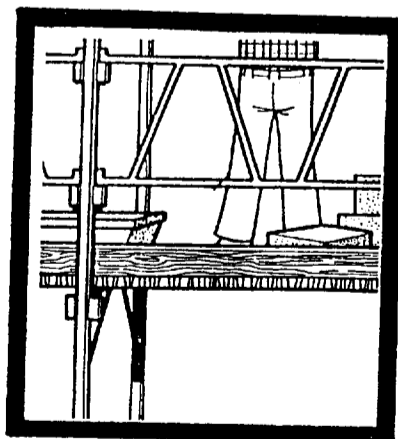
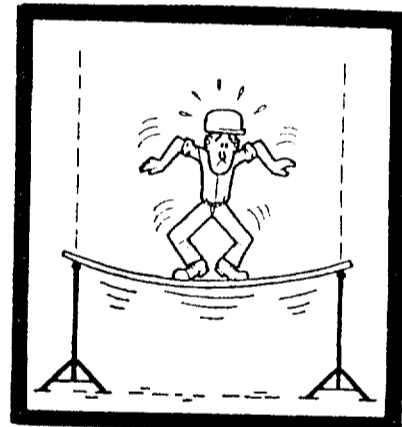
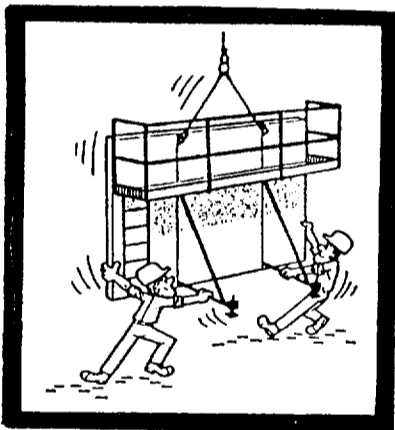
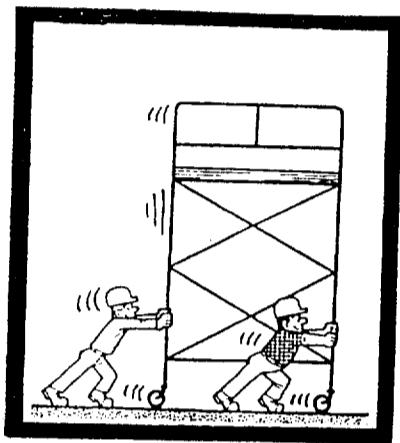
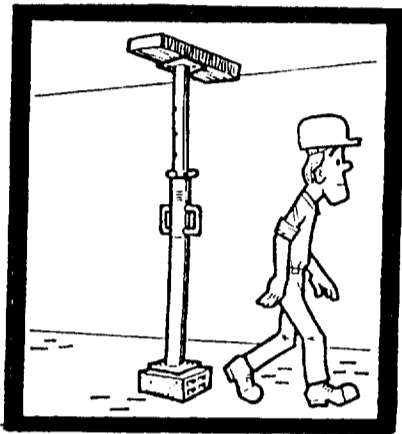
TECHNOLOGIE



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 12 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

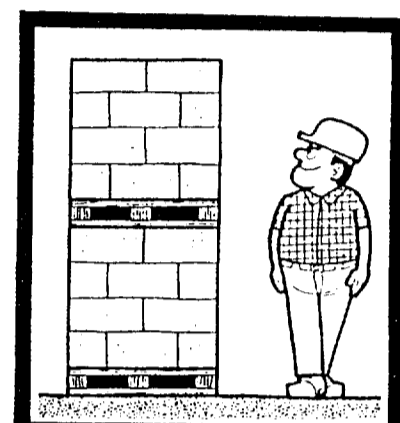
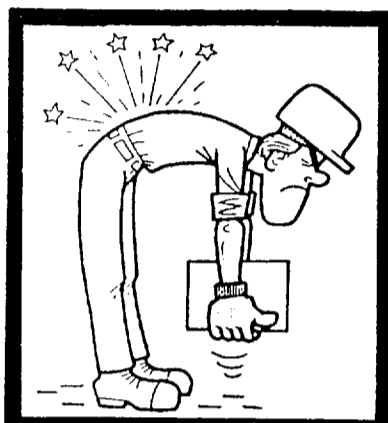
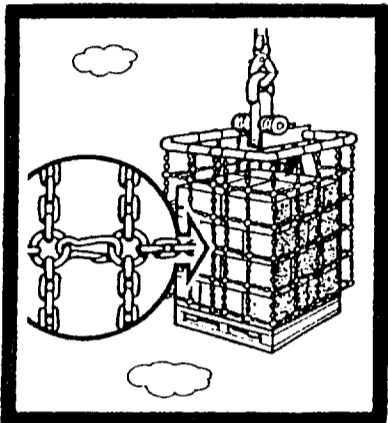
TECHNOLOGIE



BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 13 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE



53)

___/15

Lors de la pose de canalisations enterrées on met en place avant remblaiement complet et 20 cm au dessus de la canalisation un grillage plastique "avertisseur".

Selon la nature de la canalisation, EAU, GAZ, ELECTRICITE, TELEPHONE le grillage à une couleur différente.

Donner la couleur du grillage "avertisseur" pour chaque type de canalisation :

54) EAU : _____

___/2

55) GAZ : _____

___/2

56) ELECTRICITE : _____

___/2

57) TELEPHONE : _____

___/2

Citer 4 éléments de SECURITE COLLECTIVE

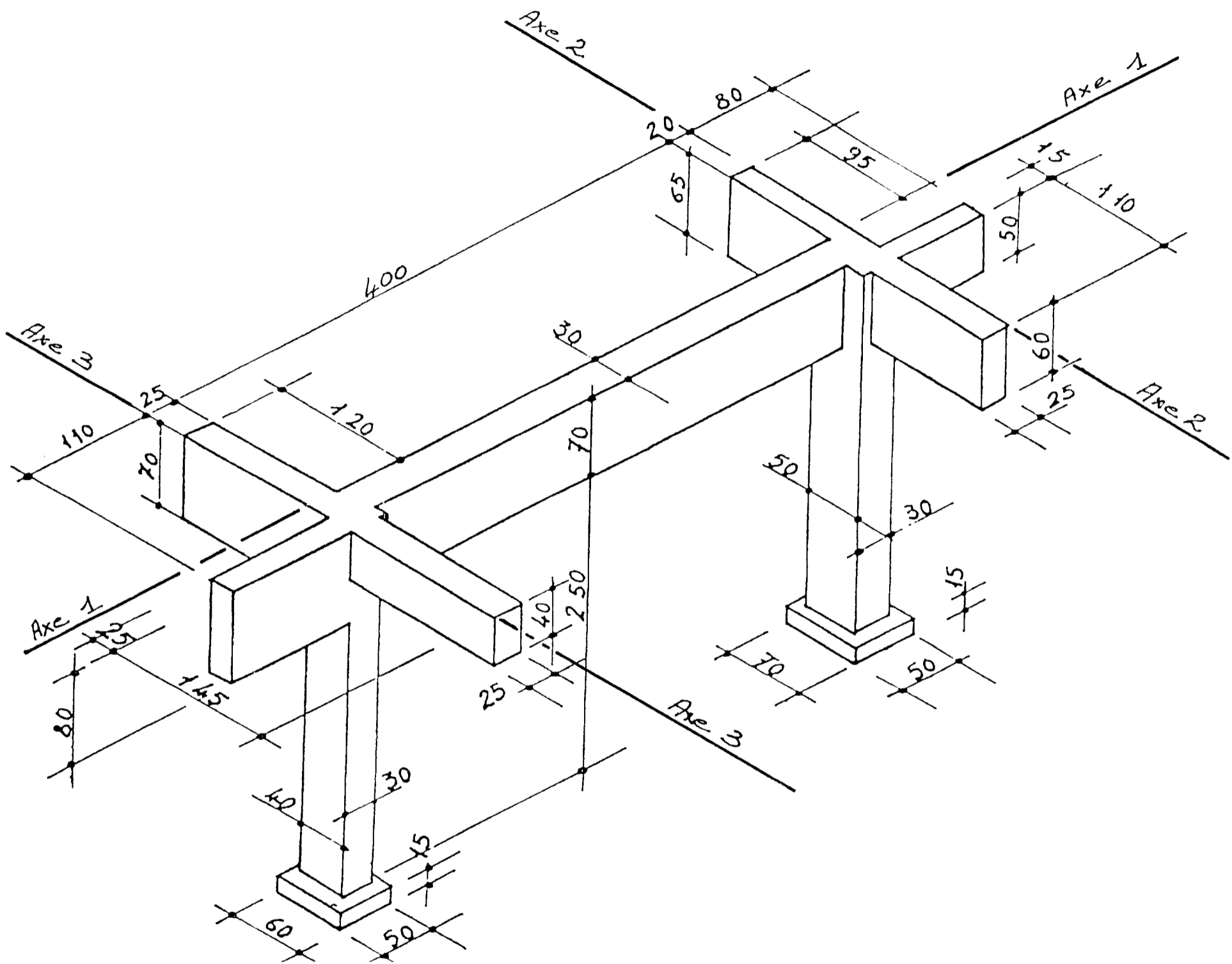
58) _____

___/4

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001 Page : 14 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE



La perspective ci-dessus représente un portique en béton armé.

A partir de ce document vous réaliserez la VUE de DESSUS à l'échelle 1/25.

Vous dessinerez ce plan sur le document pré-établi page 16 à partir des axes définis (1, 2, 3)

Vous porterez toutes les côtes utiles à la réalisation.

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001 Page : 15 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

TECHNOLOGIE

Axe 3

Axe 2

VUE de DESSUS du PORTIQUE

Ech : 1/25

___/10

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001
				Page : 16 / 17

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

EVALUATION

<u>TOTAL EVALUATION EP1 A</u>	Note / 110	Note / 20

BEP C.B.G.O. dom. CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 51 23 201	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
CAP CONSTRUCTION en BETON ARME du BATIMENT		Code : 50 23 208	Durée : 4 h 00	Coef. : 5
SUJET / RESSOURCES	EP1	REALISATION et TECHNOLOGIE PARTIE "A" TECHNOLOGIE		SESSION 2001 Page : 17 / 17