

# EP1

## REALISATION ET TECHNOLOGIE PARTIE « A » TECHNOLOGIE

# CORRIGE

### Dossier Réponse

Attention l'ensemble du dossier est à rendre agrafé à l'issue de l'épreuve  
Le Dossier Réponse comprend 9 feuilles y compris cette page

#### RECAPITULATIF DES POINTS

Page DR 2/ 8	/16
Page DR 3 /8	/18
Page DR 4/8	/15
Page DR 5 /8	/15
Page DR 6 /8	/13
Page DR 7/ 8	/8
Page DR 8/ 8	/15
<b>TOTAL SUR 100 POINTS</b>	<b>/100</b>
<b>NOTE FINALE SUR 20 POINTS</b>	<b>/20</b>

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE	
Académie	
Examen : BEP CAP	Spécialité/ Option Spécialité/ Option
Epreuve : EP 1 Réalisation et Technologie Partie « A »	Technologie
Nom : ( en majuscule, suivi s'il y a lieu du nom d'épouse)	Prénom :
Né (e) le :	N° du candidat : (Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
Examen : BEP CAP	Spécialité/ Option Spécialité/ Option
Epreuve : EP 1 Réalisation et Technologie Partie « A »	Technologie
Appréciation du correcteur	
Note sur 20	
Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance	
NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE	
BEP CBGO CAP CBAB EP1 Réalisation et Technologie Partie « A » Technologie D.R 0/8	BEP CBGO CAP CBAB EP1 Réalisation et Technologie Partie « A » Technologie D.R .0/8
SESSION JUIN 2003	

## Performance à réaliser

On vous demande de lire, de décoder les plans, les différents symboles et d'analyser des situations

## Condition de réalisations

On vous donne un Dossier Technique comprenant  
comprenant un extrait de CCTP  
comprenant des plans

On vous donne un Dossier Réponse

Aucun document non fourni n'est autorisé.

## Critères de réussite

On évalue vos réponses par un barème de points précisé à chaque question.

On évalue les compétences suivantes

C1.1 Collecter des informations

C1.2 Décoder et analyser des documents

Localiser un élément sur différents dessins

Identifier les façades et représentations

Interpréter les symboles et cotations

Déterminer les cotes brutes de fabrications

Identifier et localiser un élément

Interpréter les symboles cotations et désignations.

Rechercher dans un descriptif, une fiche technique les caractéristiques d'un élément ou matériaux

C 2.1 Choisir

Identifier les matériels et outillages

Choisir l'outil adapté

Choisir le petit matériel adapté

C 2.2 Evaluer les quantités de matériaux

C 2.3 Organiser le déroulement des tâches.

Calculer les quantités nécessaires à chacune des tâches  
Concevoir l'organisation d'un coffrage simple

C 2.4 Traduire graphiquement une solution technique

Exécuter un dessin

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R .1/8

SESSION JUIN  
2003

## LECTURE DE PLAN

I.1) Comment se nomme le plan où se trouve le BATIMENT A et CHALET B (DT 2/9 )?

Réponse : /1

--- plan de masse ---

I.2) Combien de caves comptez vous sur le plan du sous-sol( DT 4/9 )?

Réponse : /1

--- 6 caves ---

I.3) Quel est le local situé à l'aplomb de la cage de l'ascenseur au niveau du sous sol (DT 4/9 et DT 5/9)

Réponse : /1

--- la fosse d'ascenseur ---

I.4) Quelles sont les pièces et appartements éclairés par les fenêtres B ; C ; D ; repérées sur les façades( voir plans 5/9 et 6/9 et façades 3/9 )

Repère	Pièce	Appartement
Ex : A	Sas d'entrée	Partie commune
B	chambre 1	appartement A2
C	repas - séjour	appartement A1
D	chambre 1	appartement A4

/3

I 5) Quelle est l'orientation géographique du pignon où se situe le porche ? (DT 2/9 et 5/9)

Réponse : /1

--- Nord ---

V 5) Enumérez les dix pièces de l'appartement A3 hors balcon dans le tableau ci dessous.( DT 6/9 ) /5

1	entrée	6	Salle de bain 2
2	cuisine	7	w.c
3	repas	8	chambre 1
4	sejour	9	chambre 2
5	Salle de bain 1	10	dégarçement

## II. LECTURE DU CCTP

II.1) Quel est le dosage du béton de propreté préconisé par le CCTP ? (DT 1/9)

Réponse : /2

--- 200 kg/m<sup>3</sup> ---

II.2) Quel mode de fondation est prévu sur ce chantier ? (DT 1/9)

Réponse : /1

--- Semelles filantes et semelles isolées ---

II.3) Quel type de béton est prévu pour réaliser les voiles en béton ? (DT 1/9)

Réponse : /1

--- B25 ---

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R 2/8

SESSION JUIN  
2003

### III RECHERCHER UNE COTATION

Sur le plan du sous-sol ( DT 4/9 )

III.1) Quelle est l'épaisseur du mur séparant la cave A 4 et A 5 ?

Réponse : /1  
----- 20 cm -----

III.2) Quelle est l'épaisseur du mur périphérique ?

Réponse : /1  
----- 16 cm -----

Sur le plan du rez de chaussée ( DT5/9 )

III.3) Relevez les dimensions de la baie vitrée (R 6) dans l'appartement A 2 ?

Réponse : /2  
LNB: 2,000 m HNB: 1,700 m  
-----

III.4) Relevez les dimensions de la baie vitrée (R 2) dans l'appartement A 2 ?

Réponse : /2  
LNB: 1,000 m HNB: 1,300 m  
-----

Sur le plan du premier étage ( DT 6/9 )

III.5) Quelle est la hauteur de l'allège de la baie de la chambre 1 dans l'appartement A4 ?

Réponse : /2  
----- 1,400 m -----

III.6) Relevez les dimensions de la cage d'ascenseur ?

Réponse : /2  
Largeur 1,600 m longueur 1,800 m  
-----

III.7) Quelle est la hauteur du vide sanitaire ? ( DT 8/9 )

Réponse : /1  
----- 0,500 m -----

III.8) Quelle est la pente du toit ? ( DT 8/9 )

Réponse : /1  
----- 51% -----

III.9) Quel est le niveau fini de l'étage 2 ? ( DT8/9 )

Réponse : /1  
----- + 5,28 m -----

III.10) Quelle est l'épaisseur du plancher entre l'étage 1 et l'étage 2 ? ( DT 8/9 ) ?

Réponse : /1  
----- 2,640 - 2,360 = 0,28 m -----

CALCUL DE L'ESCALIER ( DT 5/9 et 9/9 )

III.11) Combien de marches a l'escalier qui mène du sous-sol au rez de chaussée ?

Réponse : /1  
----- 15 marches -----

III.12) Quelle est la hauteur à franchir entre les deux étages ?

Réponse : /1  
----- 2,64 m -----

III.13) Quel est l'embranchement de l'escalier ?

Réponse : /1  
----- 1,215 m -----

III.14) Quelle est la hauteur d'une marche ?

Réponse : /1  
----- 2,64 / 15 = 0,176 m -----

/18

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R .3/8

SESSION JUIN  
2003

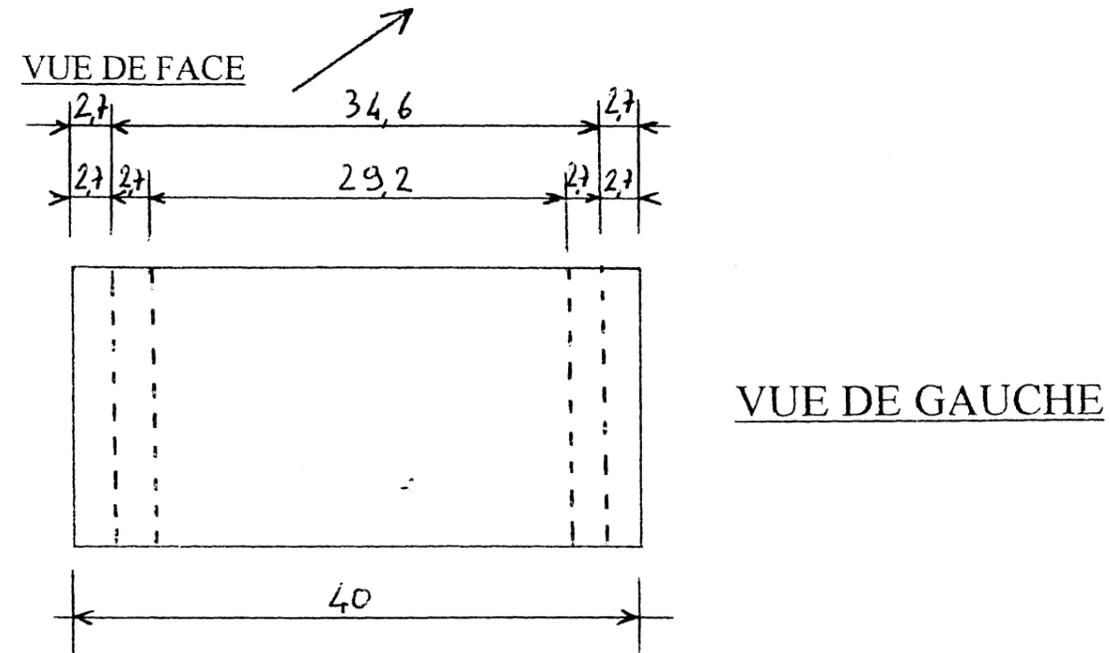
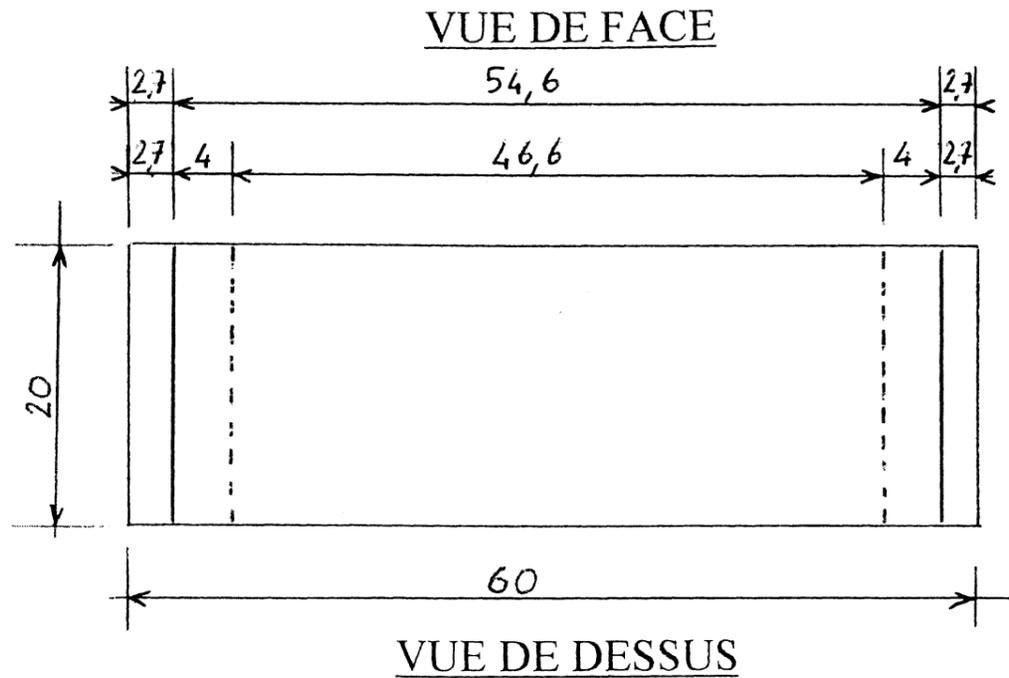
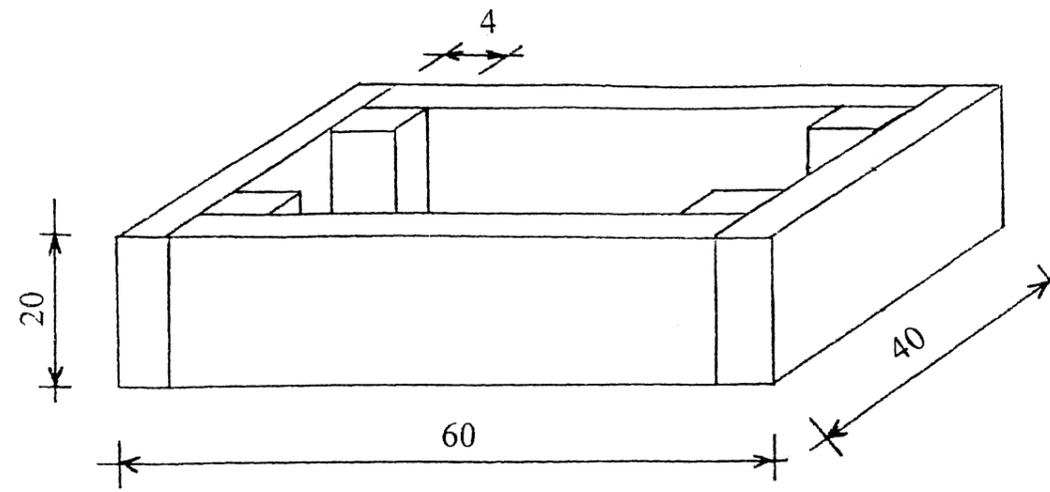
## IV. DESSIN TECHNIQUE : BOITE DE RESERVATION

Représentez à l'échelle 1/5 ou 20 cm par mètre la réservation à poser sur le coffrage de la dalle du rez de chaussée pour le passage du réseau EDF.

Ce coffrage est réalisé en planches de 27 mm d'épaisseur. Les dimensions extérieures du coffrage sont de 40cmx60cm et de 20cm de haut.

On vous demande :

- La vue de face
- La vue de gauche
- La vue de dessus



### BAREME

Vue de dessus :	/2
Vue de face :	/2
Vue de gauche :	/2
Cotations :	/6
Propreté :	/3

Total      /15

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R. 4/8

SESSION JUIN  
2003

## V CALCULER ET EVALUER DES QUANTITES

V.1) Calculer la cote manquante **V** sur le plan du premier étage ( DT 6/9 )

Réponse avec le détail des calculs: /1

$$1,130 + 0,160 = 1,290 \text{ m}$$

V.2) Calculer la cote manquante **R** sur le plan du premier étage ( DT 6/9 )

Réponse : /1

$$6,960 - (0,68 + 2,00 + 2,00 + 0,68) = 1,600 \text{ m}$$

V.3) Calculer la cote manquante **S** sur le plan du premier étage ( DT 6/9 )

Réponse avec le détail des calculs: /2

$$11,20 - (3,00 + 2,46 + 2,46 + 0,20) = 3,00 \text{ m}$$

V.4) Vous devez préparer l'approvisionnement des appuis de fenêtre du 1<sup>er</sup> étage. ( DT 6/9 )

Notez dans le tableau ci dessous les quantités d'appuis pour les dimensions de baies

/3

Largeur de baie	Nombre d'appuis
Appui de 1.40 m	0
Appui de 1.60 m	6
Appui de 2.00 m	4

Evaluer les composants pour couler du béton.

V.5) On vous demande de calculer le volume de béton pour couler le dallage de la fosse d'ascenseur d'épaisseur 15 cm. ( DT 4/9 )

/2

1) Calcul de la surface du dallage en m<sup>2</sup>.

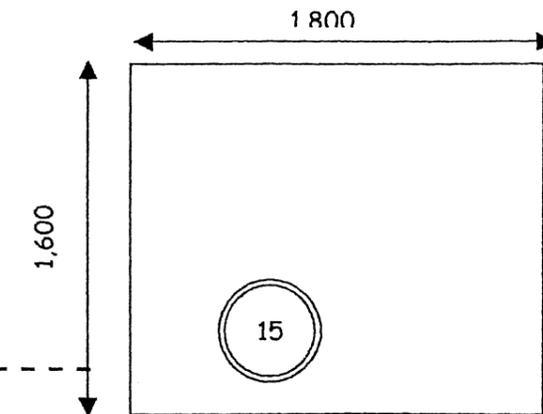
Réponse avec le détail des calculs (arrondi à 0,01 m<sup>2</sup>)

$$1,800 \times 1,600 = 2,88 \text{ m}^2$$

2) Calcul du Volume en m<sup>3</sup>.

Réponse avec le détail des calculs (arrondi à 0,001 m<sup>3</sup>)

$$2,88 \times 0,15 = 0,432 \text{ m}^3$$



V.6) Pour réaliser le coulage d'une poutre. Vous devez préparer 0,8 m<sup>3</sup> de béton.

Quelles sont les quantités des composants à préparer. ?

NOTA : INDICATION DES DOSAGES

/4

E / C = 0,5

Sable 0/5 480 L /m<sup>3</sup>

Gravier 5/20 720 L /m<sup>3</sup>

Ciment CEM IV 350 kg /m<sup>3</sup>

Sable : 384 litres

Ciment : 280 kg

Gravier : 576 litres

Eau : 140 litres

/15

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R 5/8

SESSION JUIN  
2003

## VI. TECHNOLOGIE

Le questionnaire suivant propose trois réponses par question ou affirmation  
Validez une seule réponse d'une croix par question.

VI 1) La règle du 3 ;4 ;5 dans le tracé sert :

- à tracer un cercle
- à tracer un retour d'équerre
- à doser un béton

VI 2) Le niveau  $\pm 0.00$  du chantier se situe :

- sur le terrain naturel
- sur une borne de géomètre
- sur le rez de chaussée

VI 3) La plupart des bétons prêt à l'emploi utilisés sont des B 25.

Le béton B25 :

- est un béton résistant à 25 jours
- est un béton résistant à 25 MPa
- est un béton réalisé avec 25 sacs de ciment

VI 4) L'utilisation d'huile de démoulage :

- permet de faire glisser le béton dans le coffrage
- permet de décoffrer facilement
- permet d'accélérer la prise du béton

VI.5) Le test sur béton frais « Slump test » ou cône d'Abrams :

- Permet de vérifier la proportion de gravier
- Permet de vérifier la plasticité du béton
- Permet de vérifier la résistance à 28 jours

VI 6) Pour faciliter la mise en oeuvre du béton sans réduire ses résistances mécaniques :

- je vibre le béton
- j'augmente la quantité d'eau
- j'utilise un adjuvant fluidifiant

VI.7) La ségrégation du béton provient essentiellement :

- d'une mauvaise fabrication du béton
- d'un mauvais assemblage du coffrage
- d'une vibration trop longue.

VI.8) Le radier d'une construction, c'est :

- un dallage
- un mode de fondation
- un plancher

VI.10) La vibration du béton sert en priorité à :

- étaler le béton dans le coffrage
- donner un bel aspect
- obtenir une bonne résistance

VI.11) Le dosage d'un béton courant est composé de :

- 750l de gravier + 500 l de sable + 350 kg de ciment
- 400l de gravier + 800 l de sable + 350 kg de ciment
- 800 l de tout venant + 450 kg de ciment

VI 12) Les garde-corps équipés sont composés de plinthes, sous lisses et lisses . Mais à quelle hauteur du platelage sont elles placées ?

- 20 cm \_ 65 cm \_ 90 cm
- 15 cm \_ 50 cm \_ 90 cm
- 15 cm \_ 45 cm \_ 100cm

VI.13) Sur le sac de ciment est inscrit 32.5, ce nombre indique

- la classe de résistance
- la masse du sac
- la quantité de ciment pour une bétonnière

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R .6/8

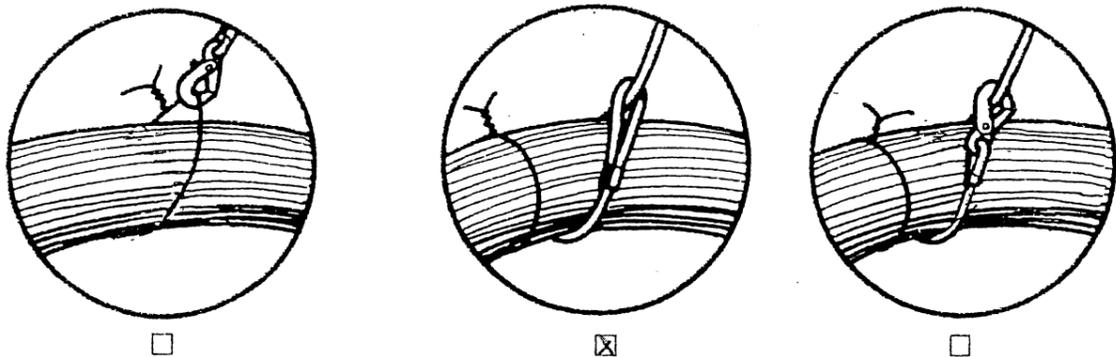
/13

SESSION JUIN  
2003

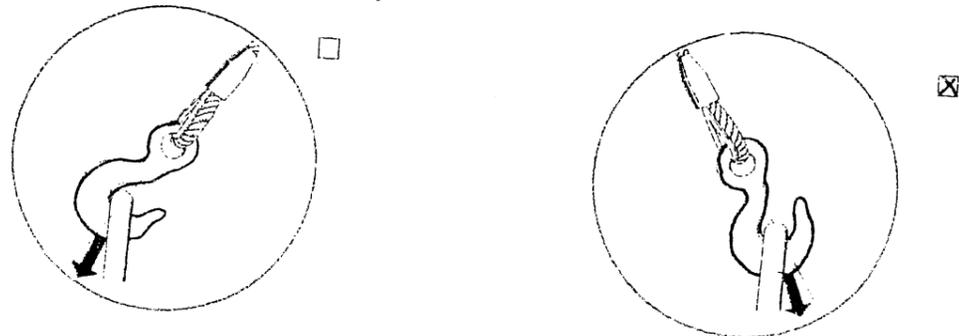
VI.14) Les aciers en attentes sont croisés à la sortie du plancher du plancher servant ?

- au recouvrement des aciers
- à la reprise de bétonnage
- à une règle de sécurité

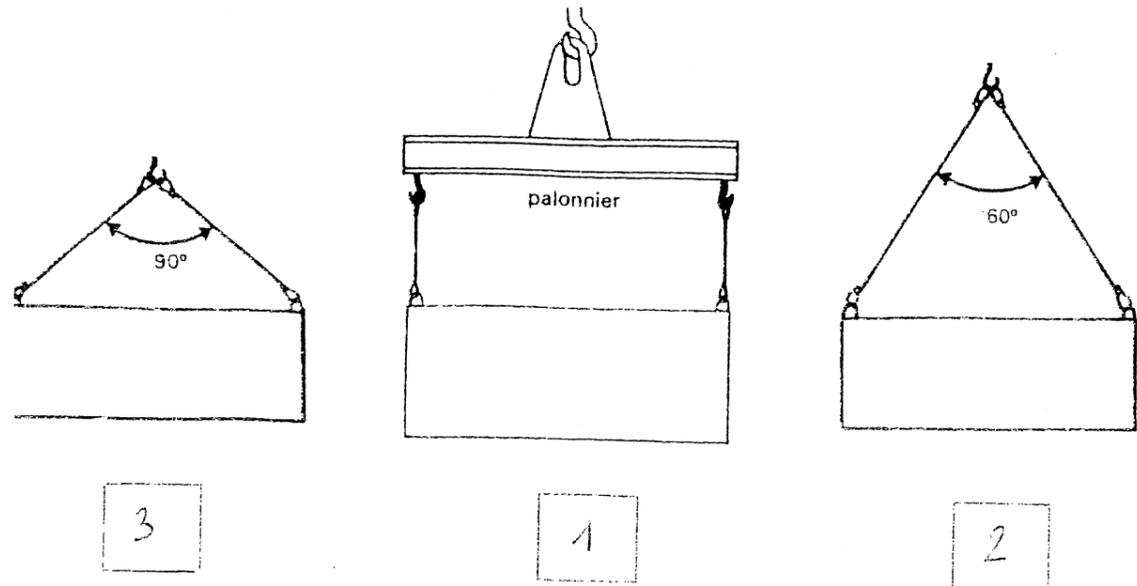
VI.15) Parmi ces trois situations d'élinguages, laquelle selon vous est la plus correcte ?



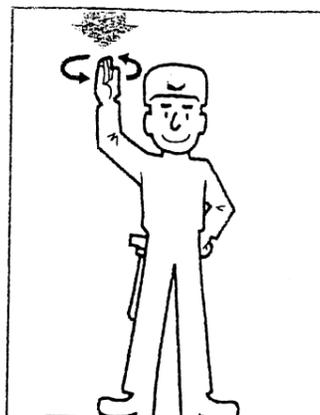
VI.16) Quelle est la bonne position du crochet de levage ? (le linguet est volontairement non représenté)



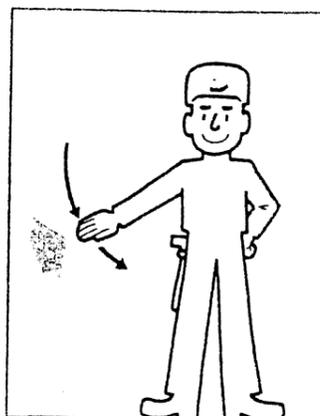
VI.17) Parmi ces trois modes d'élinguage, classez de 1 à 3 le mode d'élinguage qui subit le plus d'efforts. (1 étant l'effort le plus faible).



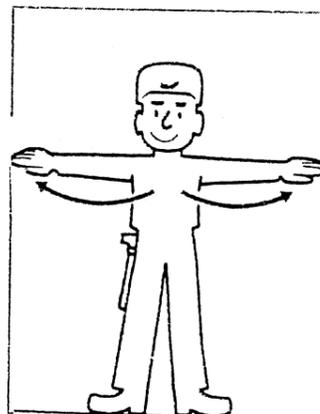
VI.18) Pour soulever une charge et la déplacer vous devez faire des signes précis au grutier. Parmi les suivants cochez les affirmations correctes.



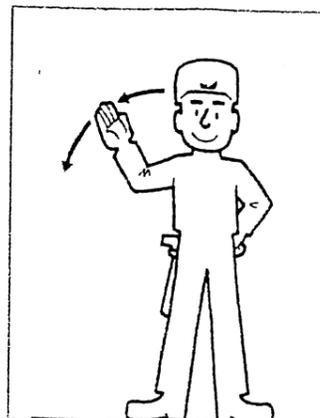
- Déplacer la charge un peu à droite
- Monter une charge
- Faire tourner la grue



- Descendre la charge
- Tourner à droite
- Faire stop



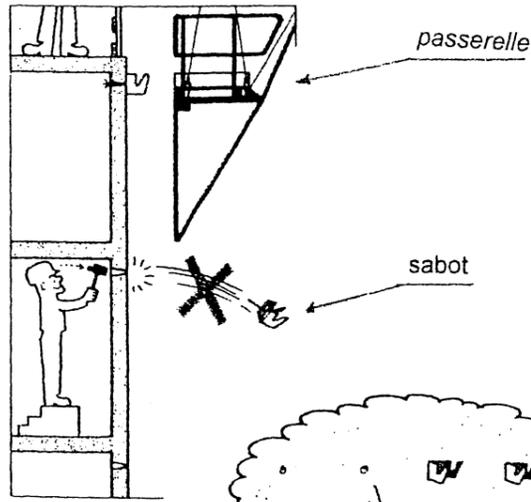
- Faire stop
- Déplacer le chariot
- Aller un peu à droite et un peu à gauche



- Avancer le chariot
- Aller à droite
- Descendre la charge

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

VI. 19) En regardant et analysant cette situation de travail

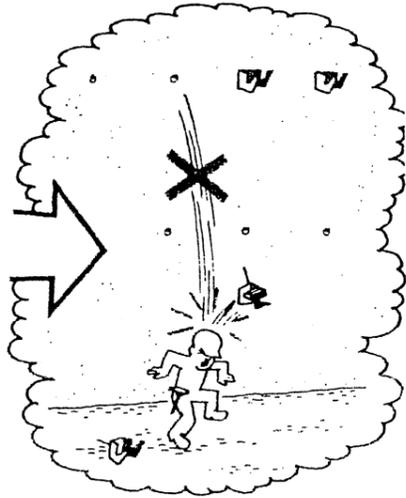


Quel est le risque majeur d'accident ?

le sabot tombe sur  
une personne se  
trouvant en dessous

Quelle solution doit on envisager pour éviter l'accident ?

fixer le sabot à l'aide  
d'une chaîne ou d'une  
cable, à la passerelle  
et enlever le sabot en  
même temps que la  
manutention de la passerelle



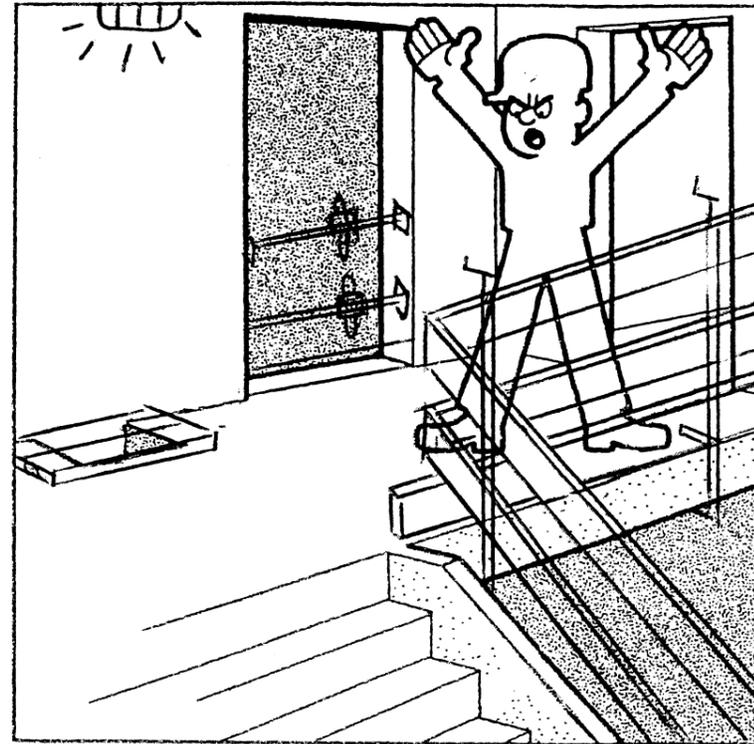
VI.20) Sur l'image ci-dessous vous devez mettre en sécurité cette zone de travail.

Listez 3 risques d'accidents.

1) l'ouvrier peut tomber par la porte

2) l'ouvrier peut tomber au niveau du palier  
l'ouvrier peut se blesser dans la tenue

3) l'ouvrier peut chuter dans l'escalier  
Manque d'éclairage



Proposez des solutions pour résoudre les problèmes ( vous pouvez vous aider en réalisant un croquis sur l'illustration.)

1) boucher la porte à l'aide de garde-corps en  
étirollons à vis

2) installer des garde-corps au niveau du palier  
et de la cage d'escalier

3) boucher la tenue  
installer un porte lumineux

NE RIEN ECRIRE DANS CETTE PARTIE

/10

SESSION JUIN  
2003

BEP CBGO  
CAP CBAB  
EP1 Réalisation  
et Technologie  
Partie « A »  
Technologie  
D.R 8/8