



Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel

## LECTURE DE PLAN

**ON DONNE :**

- Un dossier technique

**ON DEMANDE :**

- De répondre aux questions

**EVALUATION**

CORRIGE

S'INFORMER ET COMMUNIQUER		
Compétences	Barème	Notes
C1.1 – Décoder, analyser les consignes, les plans, les schémas et les documents techniques	Question n°1	/5
	Question n°2	/5
	Question n°3	/10
	Question n°4	/10
	Question n°5	/10
	Question n°6	/6
	Question n°7	/4

**Total : /50**

Question n°1 :

Indiquer le nom du document 01 ?

**Plan de situation**

Question n°2 :

Indiquer le nom du document 02 ?

**Plan de masse**

Question n°3 ?

Calculer l'échelle du document 04 ?

**Echelle=cote mesurée/cote réelle → Echelle = 41/2100 → Echelle : 1/50  
(0.02)**

Question n°4 ?

Donner la signification des abréviations suivantes lues sur le document 04 :

- PV : Porte Vitrée**
- PP : Porte Pleine**
- EU : Eaux Usées**
- HSP : Hauteur Sous Plafond**

Question n°5 :

Calculer la surface du cellier :

**1.6 x 2.33 = 3.73 m<sup>2</sup>**

Question n°6 :

Relever sur le document 04 les dimensions des fenêtres de toit (type Vélux).

**55 X 78**

Question n°7 :

La pente du toit est de 94%. Cocher quel angle le plus proche correspond à cette pente.

- ≈ 45°
- ≈ 90°
- ≈ 180°
- ≈ 15°

Examen et spécialité	Septembre 2009	Code	Sujet N° 8 0047
CAP SERRURIER METALLIER			
Intitulé de l'épreuve		N° de page / total	
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE		CB 1/8	

## DESSIN TECHNIQUE

### ON DONNE :

- Un dossier technique
- L'ensemble des dessins de définition et plan d'ensemble

### ON DEMANDE :

- De répondre aux questions

### EVALUATION

TRAITER ET DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C2.1 – Traduire une solution technique	Question n°8	/10
	Question n°9	/20

**Total : /30**

CORRIGE

### Question n°8 :

Un détail sur la maison a été oublié par l'architecte sur le document 03, indiquer lequel.

**La cheminée**

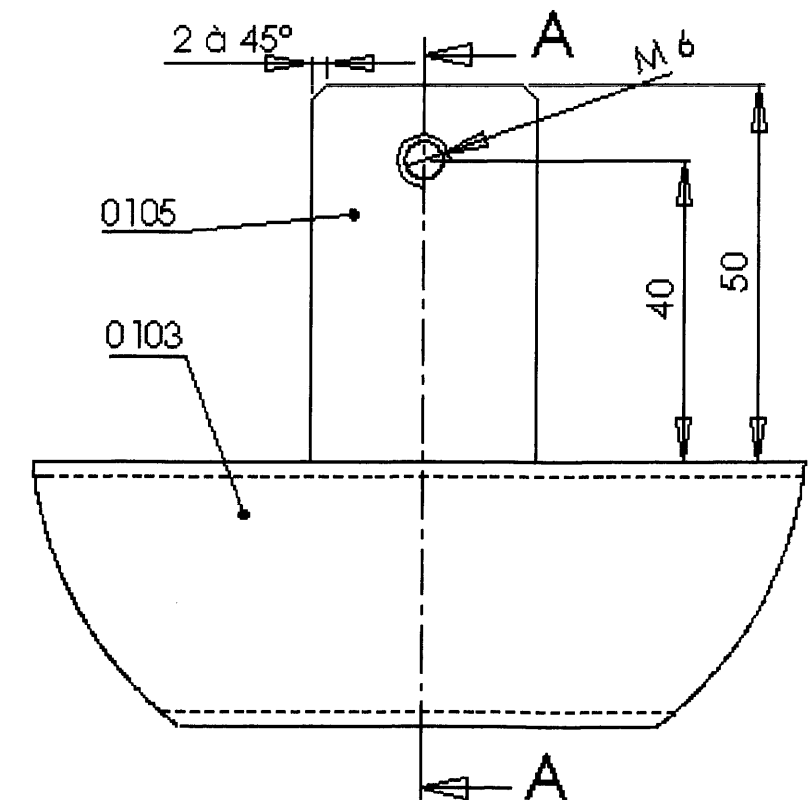
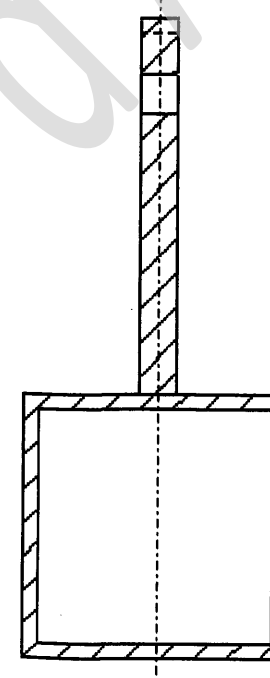
Dessiner ce détail sur la perspective ci-dessous.



### Question n°9 :

Effectuer la coupe A-A, à l'échelle 1, de l'assemblage des pièces (0105) et (0103)  
(Remarque ne pas dessiner les autres pièces)

COUPE A-A  
ECHELLE 1 : 1



Examen et spécialité	Code	Sujet N° 8 0047
CAP SERRURIER METALLIER		
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total	
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 2/8	

**QUESTION 10**

**CALCUL DE LONGUEUR DEVELOPEE**

**ON DONNE :**

- Un dossier technique

**ON DEMANDE :**

- De calculer la longueur développée du motif circulaire rep-0503
- De calculer la longueur développée du 1/2 rep 0401

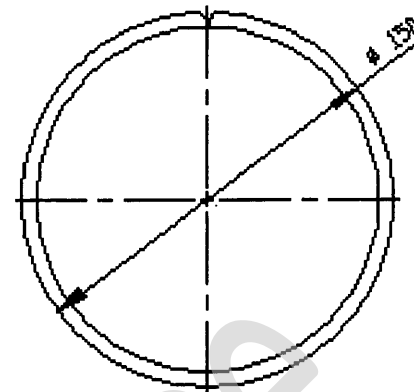
**EVALUATION**

TRAITER ET DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C2.5 Identifier et rechercher par un tracé des données de fabrication	LD rep 0503	/ 10
	LD rep 0401	/ 20

**NOTE / 30**

CORRIGE

Pièce n°0503  
E = 6 mm



Réponses :

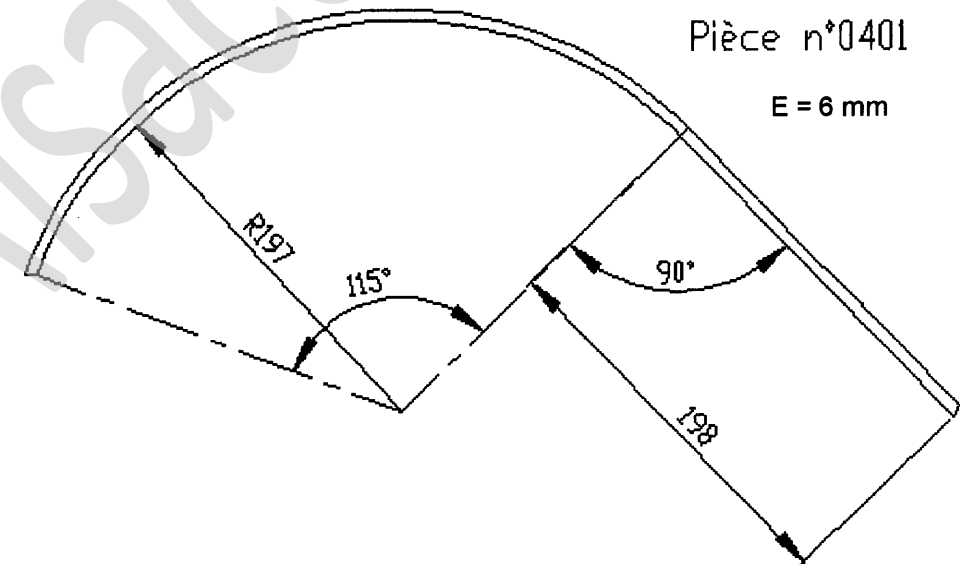
Plat de 20 x 6

$\varnothing FN = 150 - 6 = 144 \text{ mm}$

$LD = 144 \times 3.14 = 452.38 \text{ mm}$

.....  
 .....  
 .....

Pièce n°0401  
E = 6 mm



Réponses :

Plat de 20 x 6

$LD = \frac{((197 \times 2) + 6) \times 3.14 \times 115}{360} = 401.42 + 198 = 599.42 \text{ mm}$

.....  
 .....  
 .....

spécialité	Code
<b>CAP SERRURIER METALLIER</b>	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
<b>EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE</b>	<b>CB 3/8</b>

# QUESTION 11

## REGLAGE FREQUENCE DE ROTATION

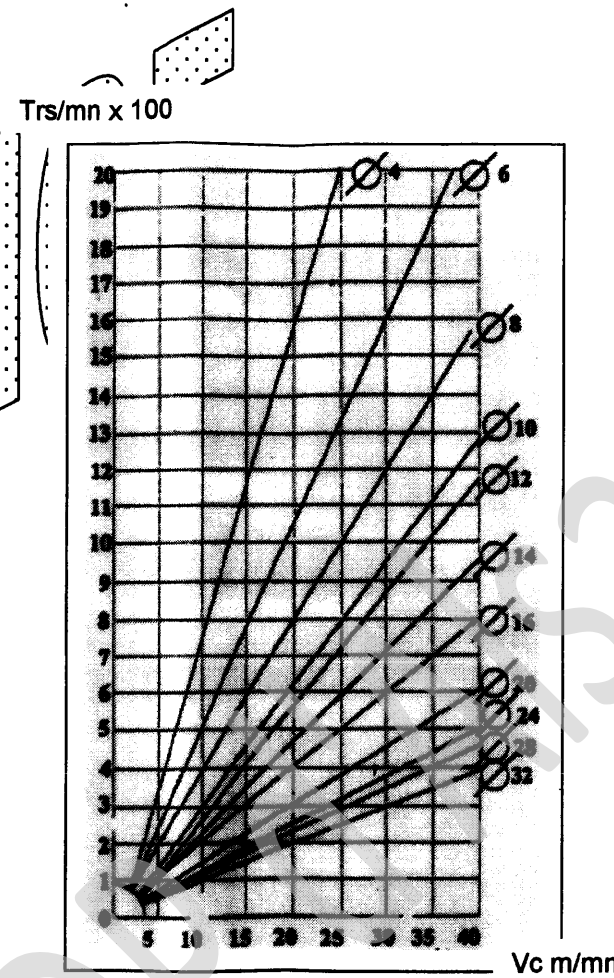
### ON DONNE :

- Un abaque de perçage
- Un dessin des poulies de réglage des perceuses d'un atelier SM

### ON DEMANDE :

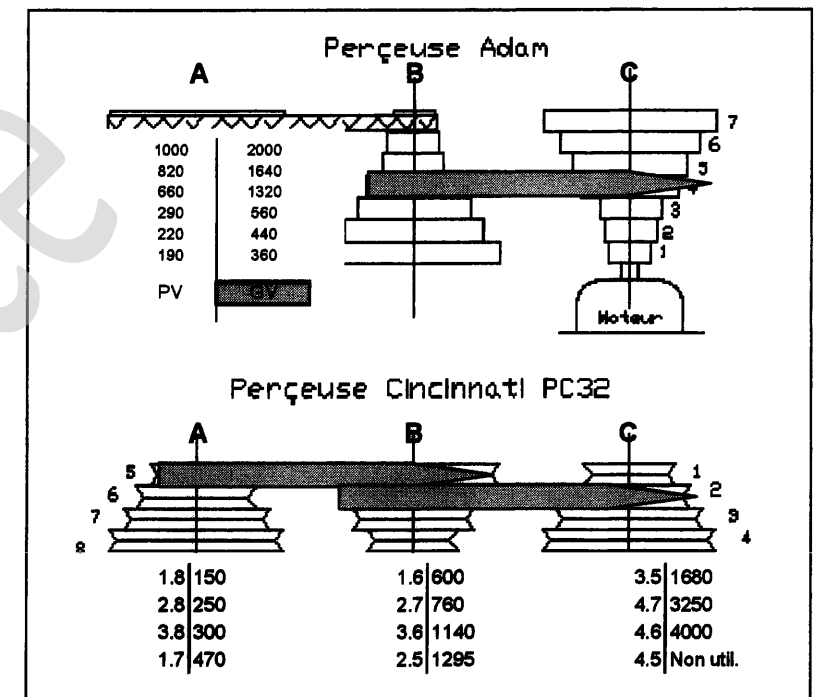
- Tracer l'emplacement des courroies pour une fréquence calculée de 1400 tours / min sur le tableau 1
- Compléter le tableau 2 en vous aidant de l'abaque et du tableau des vitesses de coupe

CORRI



Vitesse de coupe	
Acier S235	20 m/mn
Fonte grise	25 m/mn
Bronze	30 m/mn
Alliages d'aluminium	80 m/mn

TABLEAU 1



NOTA : Une courroie relie les poulies B à C sur la perceuse Adam  
Deux courroies relient les poulies A à B et B à C sur la perceuse Cincinnati

TABLEAU 2

Métal	Ø de perçage	Vitesse de coupe m/mn	Fréquence de rotation Trs/mn
Acier S235	8	20 m/mn	800 Trs/mn
Bronze	20	30 m/mn	450 Trs/mn
Fonte grise	12	25 m/mn	720 Trs/mn

### EVALUATION

TRAITER DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C2.5 Calculer la fréquence de rotation en vue d'un perçage	Emplacement des courroies Tableau 2	/ 10 / 10

NOTE / 20

spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 4/8

## QUESTION 12

### MISE EN BARRE

CORRIGE

#### ON DONNE :

- Un dossier technique
- Une tronçonneuse fraise-scie
- Largeur de saignée = 3mm
- Coupe affranchissement = 10 mm saignée comprise
- Longueur commerciale d'une barre = 6000 mm
- Nombre de portillon à réaliser : 35 portillons

#### ON DEMANDE :

- De compléter le tableau de mise en barre ci-contre  
Longueur d'un débit pour la réalisation d'un portillon  $L = 2910$  mm
- Faire apparaître les calculs dans le tableau

#### EVALUATION

Compétences	Barème	Notes
C2.4 Etablir la feuille de débit d'un ouvrage simple ou partie d'ouvrage	Longueur pièce + saignée	/ 2,5
	Longueur utilisable sur une barre	/ 2,5
	Nombre de pièce dans une barre	/ 5
	Nombre de barres	/ 5
	Nombre de pièces dans la dernière barre	/ 5
	Longueur de la chute récupérée dans la dernière barre	/ 5

NOTE / 25

Section	Carré de 35 x 35 x 2
Nombre de pièces	35 pièces
Longueur d'une pièce	2910 mm
Longueur d'une pièce + saignée	2913 mm
Longueur commerciale d'une barre	6000 mm
Nombre de pièces dans une barre	2 pièces
Longueur utilisable sur une barre	5836 mm
Nombres de barres au total	18 barres
Nombres de pièces dans la dernière barre	1 pièce
Longueur de la chute récupérée dans la dernière barre	3077 mm

spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 5/8

**QUESTION 13**

**PHASE DE TRAVAIL**

**CORRIGÉ**

**ON DONNE :**

- Un dossier technique
- Une fiche de phase de travail
- Un tableau des symboles

**ON DEMANDE :**

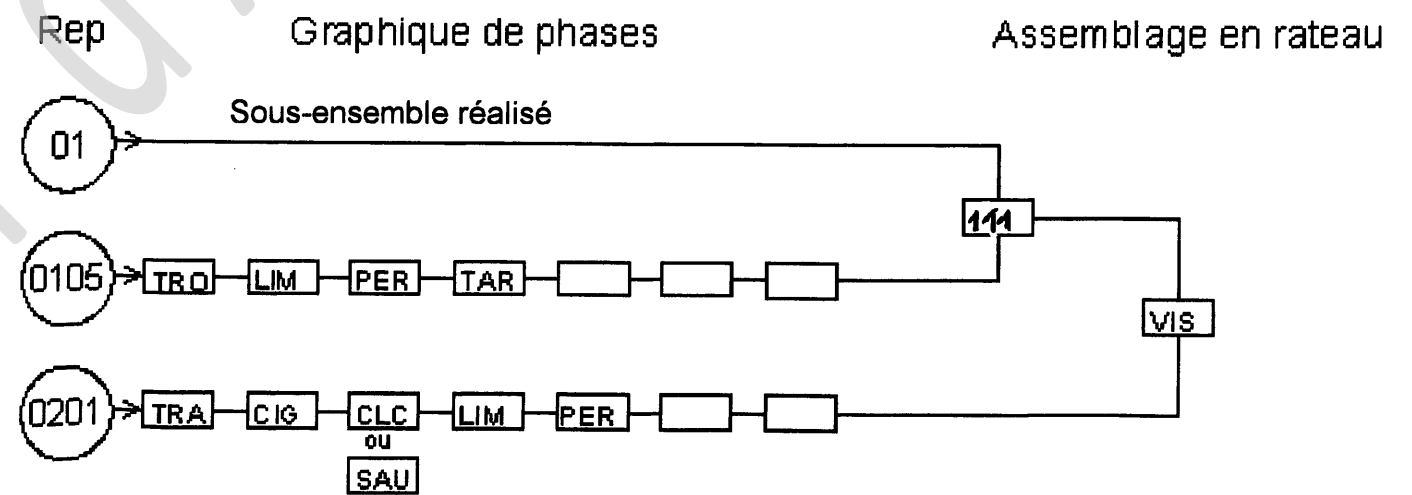
- De compléter la fiche de travail (graphique de phases et réseau d'assemblage) pour la fabrication et l'assemblage des rep 0105 et 0201 avec le cadre 0101, 0102, 0103, 0104 nommé sous-ensemble Rep 01 déjà réalisé.

**EVALUATION**

PHASE DE TRAVAIL ( Symboles )					
Opér. de base	Symbole	Mise en forme	Symbole	Assemblage	Symbole
Traçage	TRA	Pliieuse universelle	PLI	Soud. électrodes	111
Cisaille guillotine	CIS.G	Presse plieuse	P.P	Soudage MAG	135
Tronçonnage	TRO	Coudage	COU	Soudage MIG	131
Sciage	SCI	Cintrage	CIN	Soudage TIG	141
Oxycoupage	OXY	Roulage	ROU	Soud. résistance	21
Perçage	PER	Forgeage	FOR	Soudobrasage	971
Taroudage	TAR			Soudage OA	311
Scie sauteuse	SAU			Boulonnage	BOU
Meulage	MEU			Vissage	VIS
Cisaille lames courtes	CLC				
Limage	LIM				

TRAITER DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C2.2 Inventorier, classer, choisir le moyen pour réaliser.	1 erreur - 2,5	/ 20

**NOTE /20**



Examen et spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 6/8

## QUESTION 14

### SOUDEGE MAG

**CORRIGE**

#### ON DONNE :

- Un dossier technique
- Un tableau de réglage à compléter
- Un abaque de réglage ci-contre

#### ON DEMANDE :

- Afin d'assembler les repères 0105 et 0103
- De compléter le tableau de réglage du poste MAG

#### EVALUATION

Compétences	Barème	Notes
C3.1 Organiser et préparer le poste de travail	1 erreur - 2,5 2 erreurs - 5 3 erreurs 0	/ 10

**NOTE / 10**




Type de joints	Epaisseur de la tôle	Ø du fil	Vitesse du fil (m/min)	Tension à vide U <sub>0</sub> (V)	Intensité (A)
<b>BORD A BORD</b> 	1	0,8	3 à 4	16 à 17	70
	1,2	0,8	4 à 4,5	16 à 17	75
	1,5	1	4 à 4,5	18 à 19	80
	2	1	4,5 à 5	19	85
	3 - 4	1	5,5 à 6,5	20	110
	5 - 6	1	7 à 8	21 à 22	180
<b>ANGLE INTERIEUR</b> 	1	0,8	4,5 à 5	17	80
	2	1	3 à 4	18	100
	3	1	4 à 4,5	19	180
	4	1	4,5 à 5,5	22	200
	5	1	6 à 7	26	250
	6	1	7 à 8	28	280
<b>ANGLE EXTERIEUR</b> 	1 - 1,5	0,8	2 à 3	2 à 3	80
	2	0,8	4 à 5	3 à 4	90
	3	1	4,5 à 5,5	3 à 4	120
	4 - 5	1	5 à 6	4 à 5	200
	6	1	6 à 7	5 à 6	220
	8	1	7 à 9	8	280

TABLEAU DE REGLAGE DU POSTE MAG				
Types de joints	Epaisseur à souder	Ø du fil	Vitesse du fil (m/min)	Intensité de soudage (A)
Ang int.	2	1	3 à 4	100

Examen et spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N°80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 7/8



**QUESTION 15**

**SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL**

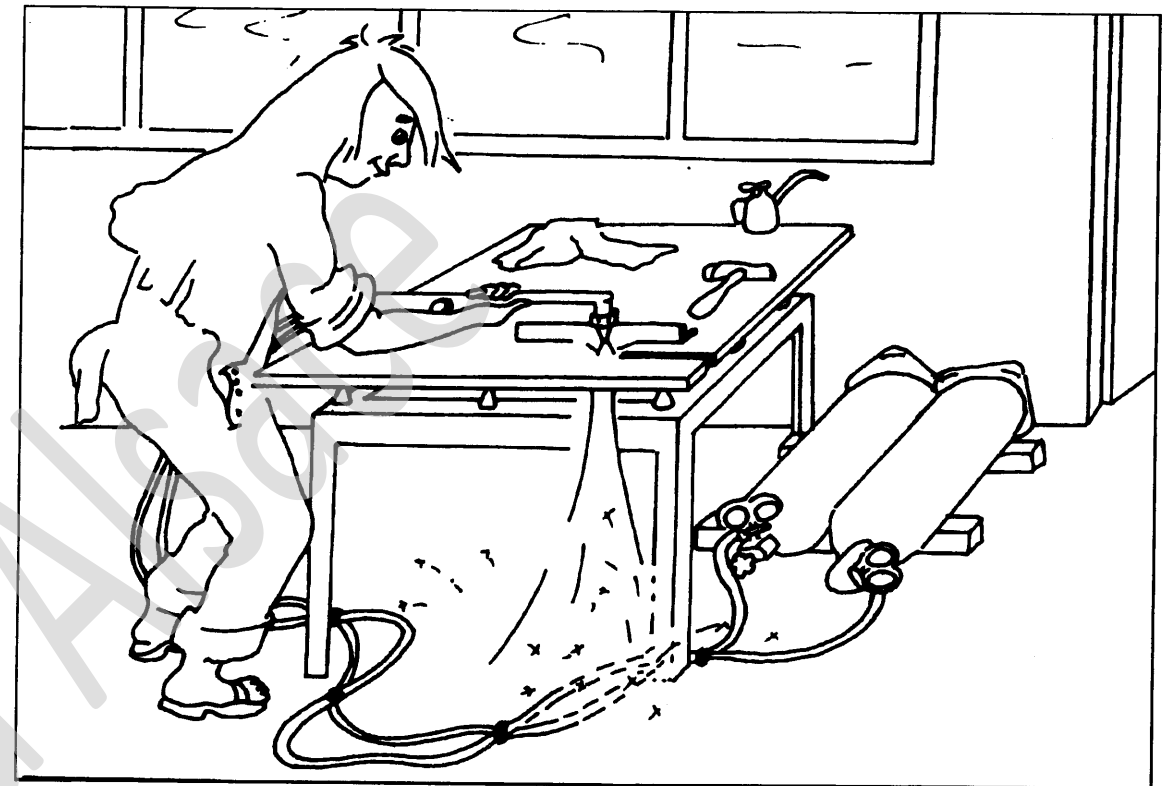
**CORRIGE**

**ON DONNE :**

- La situation d'atelier ci-contre

**ON DEMANDE :**

- De répertorier au moins 5 situations dangereuses



**EVALUATION**

Compétences	Barème	Notes
C3.1 Organiser et préparer le poste de travail, le site de pose et de maintenance	1 réponse	/ 3
	2 réponses	/ 3
	3 réponses	/ 3
	4 réponses	/ 3
	5 réponses	/ 3

**NOTE / 15**

Situations dangereuses	Solutions et remèdes
1 Pas de lunettes OA	Port de lunettes OA
2 Pas de chaussures de sécurité	Port de chaussures de sécurité
3 Scories sur tuyauterie	Protection tuyauterie
4 Bouteilles couchées	Bouteilles verticales
5 Pas de gants de protection	Port de gants de protection

**LISTE NON EXHAUSTIVE**

Examen et spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N°80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	CB 8/8