



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

CRDP ALSACE

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

BARÈME

LECTURE DE PLAN	50	
-----------------	----	--

DESSIN TECHNIQUE	30	
------------------	----	--

TECHNOLOGIE	120	
Question n° 10	30	
Question n° 11	20	
Question N° 12	25	
Question n° 13	20	
Question n° 14	10	
Question n° 15	15	

TOTAL	200	
-------	-----	--

NOTE DEFINITIVE	20	
-----------------	----	--

N° Candidat

CAP SERRURIER-MÉTALLIER

DOSSIER SUJET

CONSTITUTION DU DOSSIER :

Page de garde, barème de correction	DS 1/9
Questions de lecture de plan	DS 2/9
Questions de dessin	DS 3/9
Questions de technologie	DS 4 – 9/9

TRAVAIL DEMANDE :

- On donne :
- Le dossier de base
 - Le dossier sujet
 - Le matériel nécessaire à la réalisation
- On demande :
- De répondre aux questions de lecture de plan
 - De dessiner les vues demandées
- On exige :
- Des réponses cohérentes avec l'ouvrage et conforme aux données technologiques

	Session	Code	Sujet N° 8 0047	
	Septembre 2009			
Examen et spécialité				
C.A.P SERRURIER METALLIER				
Intitulé de l'épreuve				
EP1 Analyse d'une situation professionnelle				
Type : SUJET	Durée	Coefficient	N° de page / total	
	3 h	4	DS 1/9	

LECTURE DE PLAN

ON DONNE :

- Un dossier technique

ON DEMANDE :

- De répondre aux questions

EVALUATION

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 ?

Question n°2 :

Indiquer le nom du document 02 ?

Question n°3 ?

Calculer l'échelle du document 04 ?

Question n°4 ?

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

PV :
PP :
EU :
HSP :

Question n°5 :

Calculer la surface du cellier :

Question n°6 :

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

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

CAP SERRURIER METALLIER

Code Sujet N° 8 0047

Intitulé de l'épreuve

EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

N° de page / total

DS 2/9

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

Question n°8 :

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

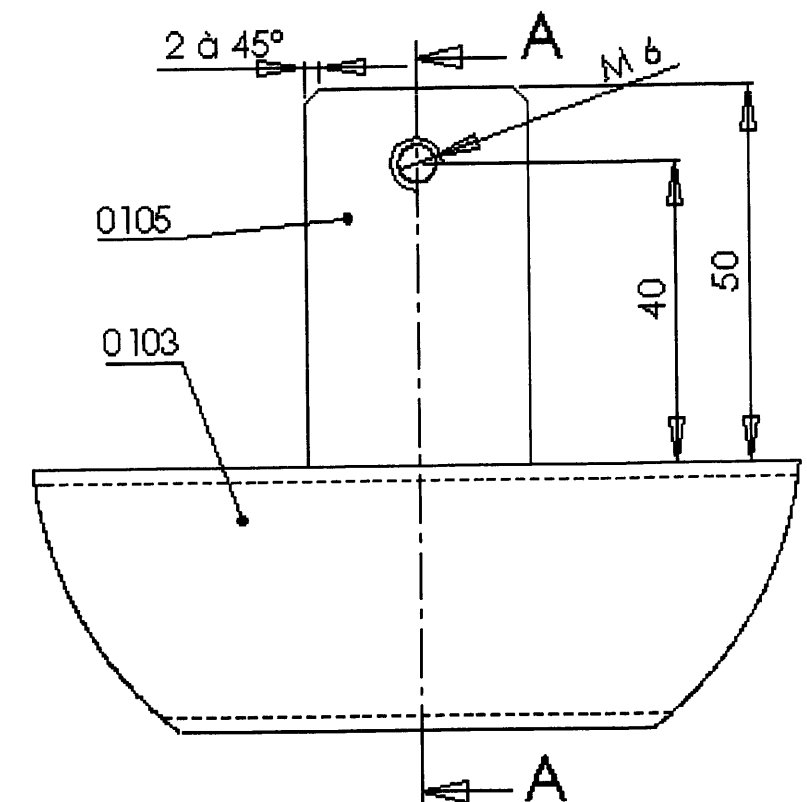
Dessiner ce détail sur la perspective ci-dessous.



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)

A-A



Examen et spécialité

CAP SERRURIER METALLIER

Intitulé de l'épreuve

EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

Code Sujet N° 8 0047

N° de page / total

DS 3/9

QUESTION 10

CALCUL DE LONGUEUR DEVELOPPEE

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

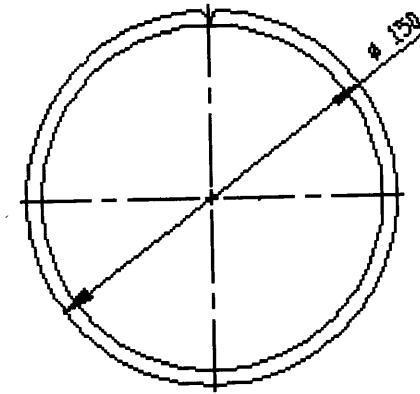
EVALUATION

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

Pièce n°0503

E = 6 mm



Réponses :

.....

.....

.....

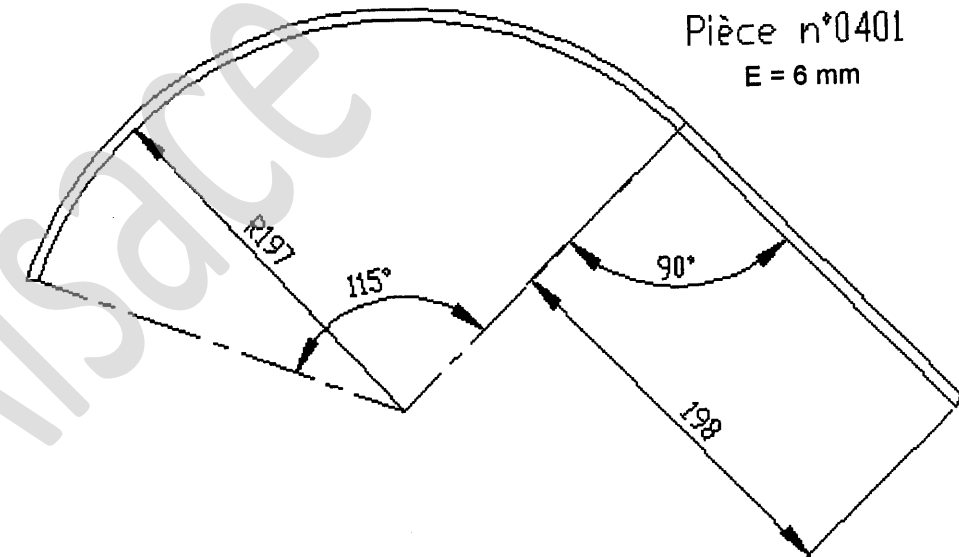
.....

.....

.....

Pièce n°0401

E = 6 mm



Réponses :

.....

.....

.....

.....

.....

spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	DS 4/9

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 :

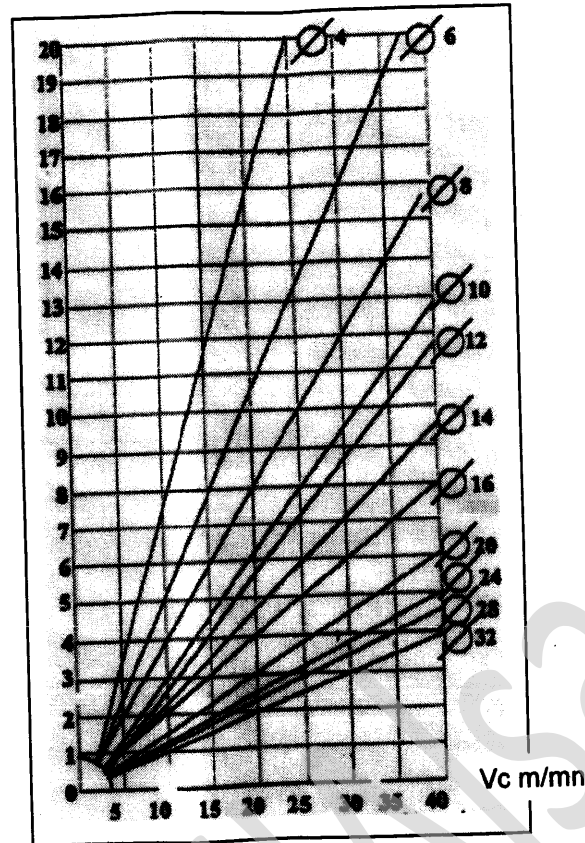
- Tracer l'emplacement des courroies pour une fréquence calculée de 1400 tours / min sur le tableau 1
- Compléter le tableau 2 en vous aidant de l'abaque et du tableau des vitesses de coupe

EVALUATION

TRAITER DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C3.2 Calculer une fréquence de rotation en vue d'un perçage	Emplacement des courroies	/ 10
	Tableau 2	/ 10

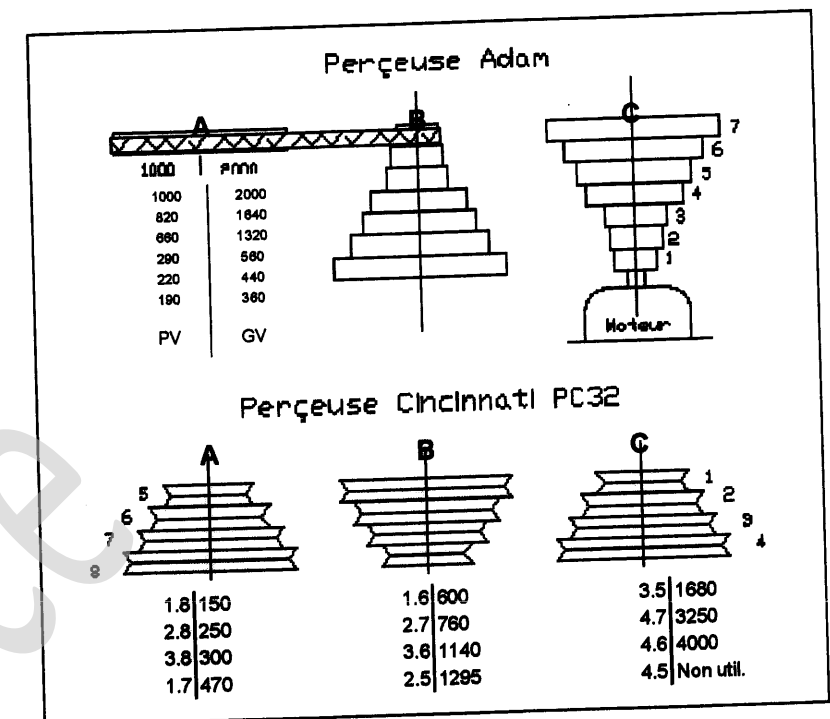
NOTE /20

Trs/mn x 100



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		
Bronze	20		
Fonte grise	12		

spécialité

CAP SERRURIER METALLIER

Code

Sujet N° 80047

Intitulé de l'épreuve

EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

N° de page / total

DS 5/9

QUESTION 12

MISE EN BARRE

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	
Longueur commerciale d'une barre	6000 mm
Nombre de pièces dans une barre	
Longueur utilisable sur une barre	
Nombres de barres au total	
Nombres de pièces dans la dernière barre	
Longueur de la chute récupérée dans la dernière barre	

spécialité	CAP SERRURIER METALLIER	Code	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	N° de page / total	DS 6/9

QUESTION 13

PHASE DE TRAVAIL

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	Plieuse 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
Taraudage	TAR			Soudage OA	311
Scie sauteuse	SAU			Boulonnage	BOU
Meulage	MEU			Vissage	VIS
Cisaille lames courtes	CLC				
Limage	LIM				

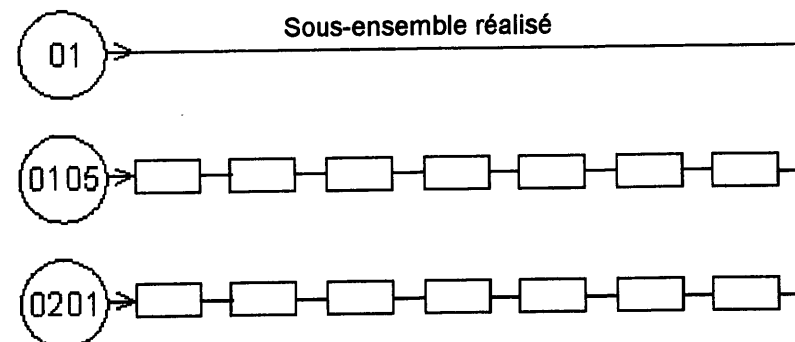
TRAITER DECIDER		
Compétences	Barème	Notes
C2.3 Définir les phases de fabrication	1 erreur - 2,5	/ 20

NOTE /20

Rep

Graphique de phases

Assemblage en rateau



Examen et spécialité

CAP SERRURIER METALLIER

Intitulé de l'épreuve

EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

Code

Sujet N° 80047

N° de page / total

DS 7/9

QUESTION 14

SOUDAGE MAG

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
C3.2 Réaliser l'usinage	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 ₀ (V)	Intensité (A)
BORD A BORD 	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
ANGLE INTERIEUR 	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
ANGLE EXTERIEUR 	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)
.....

Examen et spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	DS 8/9

QUESTION 15

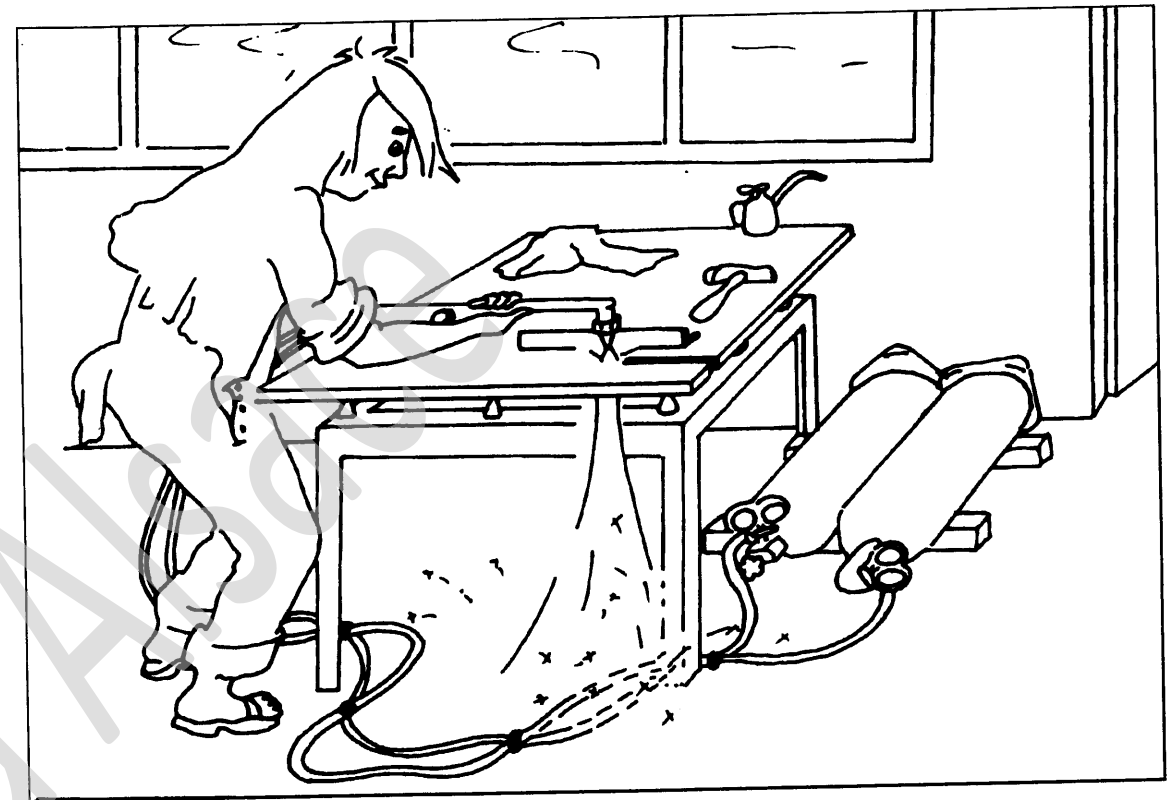
SANTE ET SECURITE AU TRAVAIL

ON DONNE :

- La situation d'atelier ci-contre

ON DEMANDE :

- De répertorier au moins 5 situations dangereuses



EVALUATION

METTRE EN ŒUVRE REALISER ET ENTRETENIR		
Compétences	Barème	Notes
S6.2 Identifier les principaux risques liés à son poste de travail	1 réponse	/ 3
	2 réponses	/ 3
	3 réponses	/ 3
	4 réponses	/ 3
	5 réponses	/ 3

NOTE / 15

Situations dangereuses	Solutions et remèdes
1
2
3
4
5

Examen et spécialité	Code
CAP SERRURIER METALLIER	Sujet N° 80047
Intitulé de l'épreuve	N° de page / total
EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE	DS 9/9