

## S 2 Matériaux : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 2/8  Les documents ressource Question 1: 2/9,3/9,4/9,5/9 Question 2: 6/9	Compléter le document en répondant aux questions posées.  Questions 1, 2,	Question 1: réponses explicites  Question 2: réponses cohérentes

**1**-De quels métaux le laiton est-il l' alliage?

/1            Un alliage de cuivre et de zinc

-Quelle est la différence entre un acier d'usage courant et un acier fortement allié?

Un acier d'usage courant se caractérise par son état, son emploi, ses caractéristiques mécaniques

/3

Un acier fortement allié se caractérise par sa composition chimique dont un élément au moins a une teneur supérieure ou égale à 5% et du % de carbone

CORRIGE

**2** -Citer deux procédés métalliques et non métalliques pour protéger un matériau des risques de corrosion.

Non métalliques: PeintureS, plastification, émaillage

/2

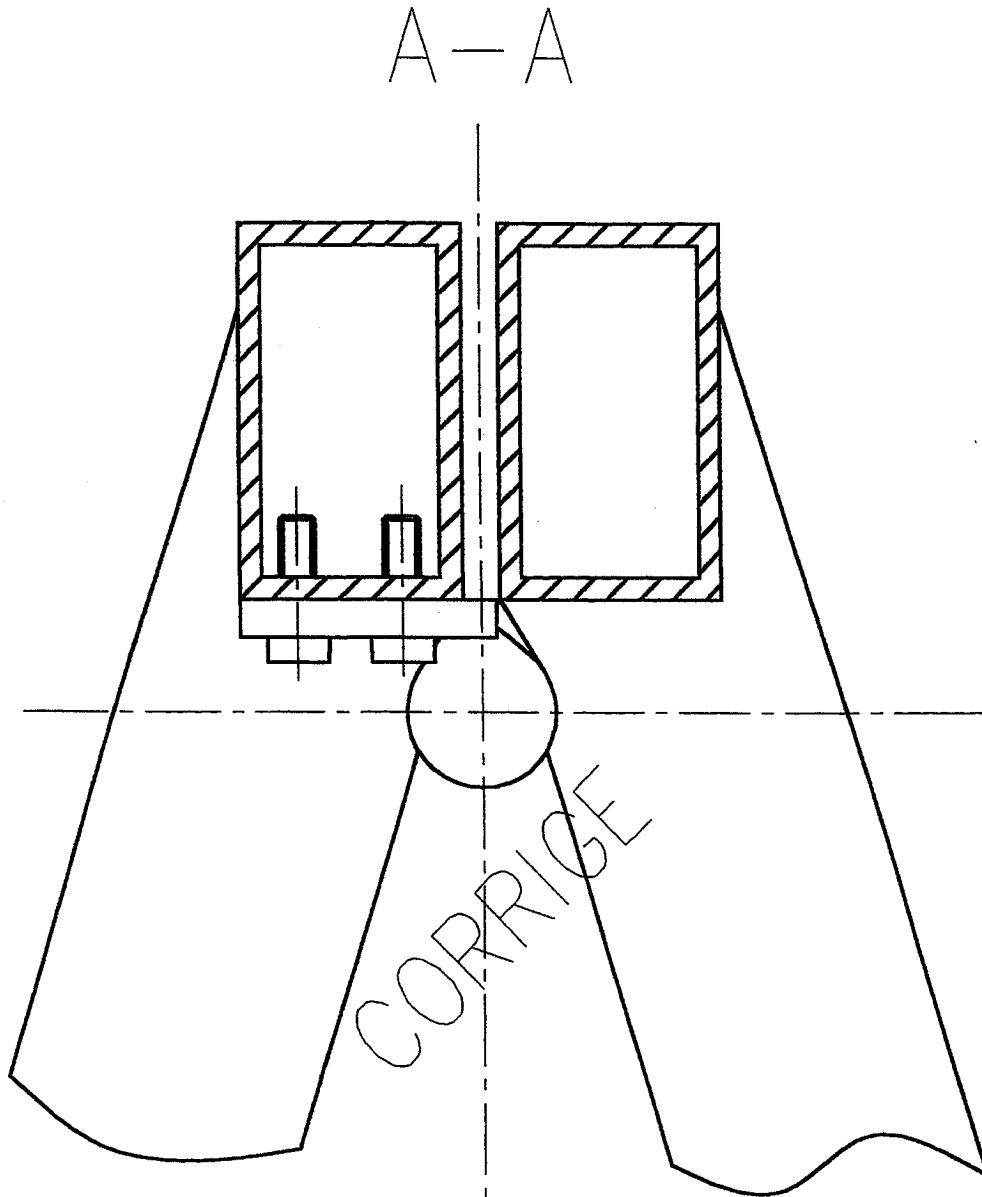
Métalliques: Galvanisation, métallisation, chromage, cuivrage etc.

**CORRIGE**

<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session            2003</b>
<b>Examen et spécialité:            C.A.P.    SERRURERIE METALLERIE</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve:            E.P.1. A      Réalisation et technologie</b>	
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° de page            1 / 7</b>	

# FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le document réponse ci-dessous Page 3/8  Le document ressource (dessin de définition) page 1/9	De réaliser aux instruments et à l'échelle 1 la coupe AA de l'ensemble représenté page 1/9	Les éléments constitutants sont correctement localisés  <div style="text-align: right;">/7</div>



**CORRIGE**

<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session 2003</b>
<b>Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve: E.P.1. Réalisation et technologie</b>	
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° 2 / 7</b>	

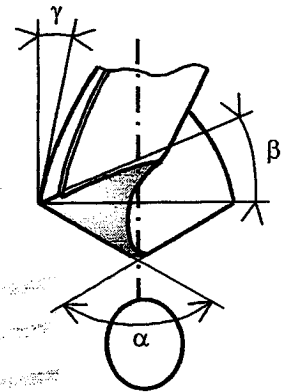
# S 5 Usinage par coupe : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 4/8 Les documents ressource Page 7/9 et 8/9	Compléter le document en répondant aux questions posées.  Questions 1,2,3	Question 1: aucune erreur  Question 2 et 3 ,réponses compatibles.

**1-** Quel sera la valeur de l'angle d'affûtage (angle de pointe ) d'un foret devant être utilisé pour usiner des matériaux différents? Entourer l'angle sur le croquis. /1

Acier d'usage courant:                      120°                      /0.5

Alliages léger:                                      140°                      /0.5

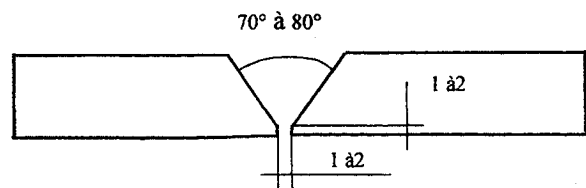


**2** – Quelles seront les vitesses de coupe nécessaires pour usiner par perçage les matériaux du tableau? /2

Matériaux	S235	X30CN18 10	EN-AW 13 50
V . de coupe	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>100</b>

/1            En quoi est exprimée la vitesse de coupe?            En mètres / minute

**3** - Quelle sera le type de préparation a exécuter pour assembler deux pièces en acier S235 d'ép. 10 la soudure ne sera accessible que d'un seul côté. (coter la préparation) /1



Citer trois procédés d'usinage pouvant être utilisés pour réaliser la préparation.

/2    Oxycoupage – Chanfreineuse – Meule – Etaulimeur – Fraiseuse etc.

## CORRIGE

<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session 2003</b>
<b>Examen et spécialité:                      C.A.P.                      SERRURERIE METALLERIE</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve:                      E.P.1. A                      Réalisation et technologie</b>	
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° de page</b>	<b>3 / 7</b>

# S 5 Conformation : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 5/8 L'abaque de pliage	Faire le choix du vé nécessaire au pliage.  Calculer la force pour réaliser le profilé	Réponses compatibles avec les données.

Une cornière de 40\*40 en tôle pliée en acier S235 d'épaisseur 3 et de longueur 1600 est à réaliser dans votre atelier.

V	D min.	R	Epaisseurs de tôles en mm																							
			0,5	0,8	1	1,2	1,5	1,8	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	6	7	8	9	10	12	15	18	20		
6	4,5	1	3	7	11																					
8	6	1,3		5	8	12	17																			
10	7	1,7			7	10	15	22																		
12	8,5	2				9	13	18	22																	
16	11,5	2,7				6	9	13	17	26																
20	14,5	3,3						11	13	21	30															
25	18	4,2								17	24	33														
30	22	5								14	20	25	36													
32	23	5,4									18	23	34	42												
35	25	5,8											31	39	48											
40	29	6,7											27	34	42											
45	32	7,5											24	30	37	54	73									
50	36	8,3												28	32	48	65	85								
60	43	10													23	28	40	55	72	90						
70	50	11,5														24	34	47	62	77	96					
80	57	13,5															30	41	54	68	84	120				
90	64	15																27	37	48	60	75	110			
100	71	17																	24	33	43	54	67	98	150	
130	93	22																			42	52	75	116	167	
180	130	30																					55	85	122	150
200	145	33																						76	110	134
250	180	42																							86	108

Force nécessaire en tonnes pour un mètre de pliage  
tôle: S235 / S300  
pliage "en l'air"

Force recommandée

Pour tôles de résistances différentes appliquer une règle proportionnelle

Sur l'abaque entourer les valeurs correspondantes au choix.

/2 -Vé = 8 \* l'épaisseur = 25 mm

-Force = (laisser le calcul) 24/1000 \* 1600 = 38,4 T.

/2 39 T. par excès

## CORRIGE

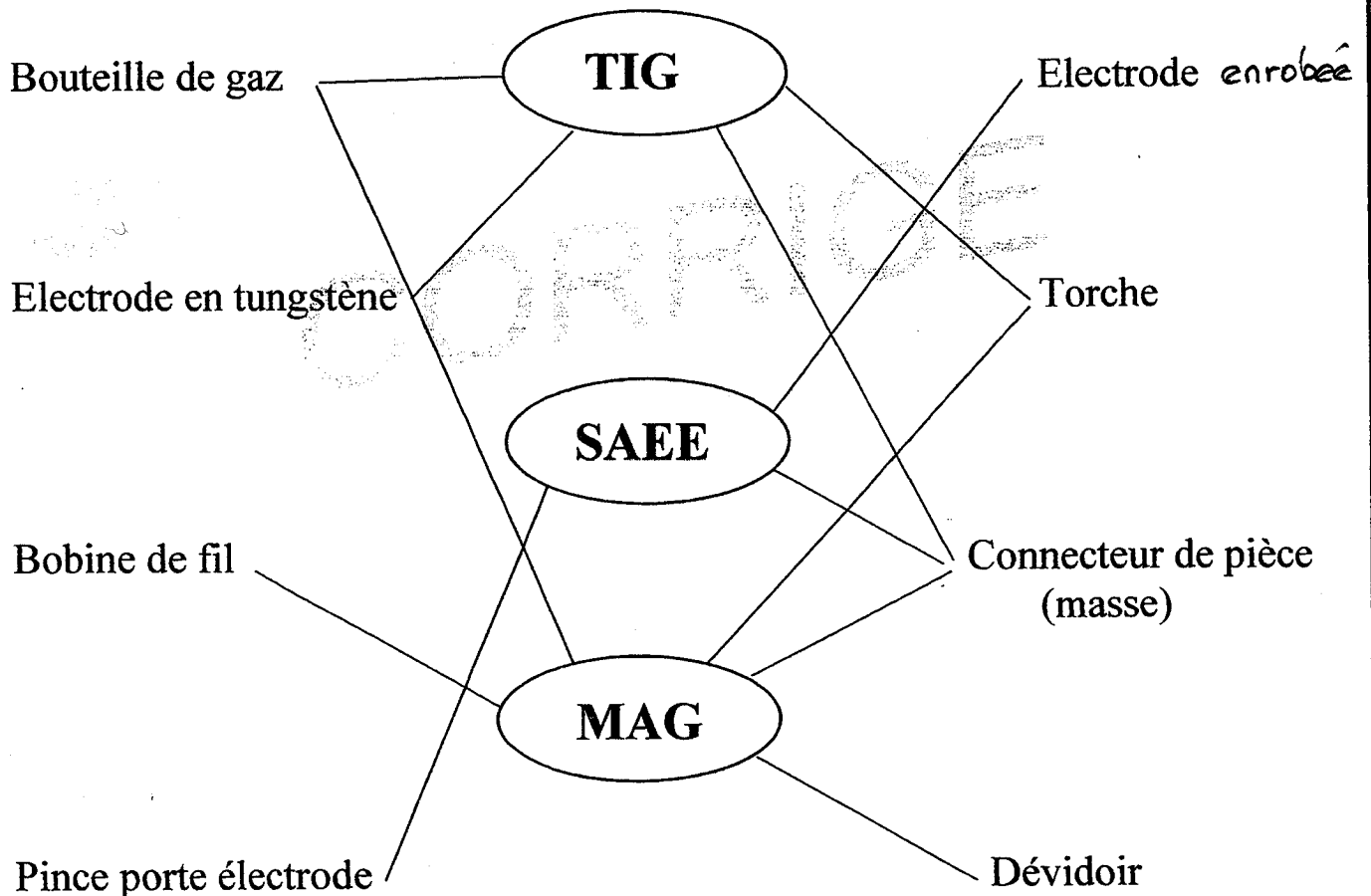
<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session 2003</b>
<b>Examen et spécialité: C.A.P. SERRURERIE METALLERIE</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie</b>	
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° de page 4 / 7</b>	

# S 5 Les Assemblages : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous.  Page 6/8	Retrouver pour chaque procédé, les différents accessoires qui seront nécessaire pour souder.(les relier entre eux avec des flèches). Donner le n° de code des procédés	Réponses compatibles avec le procédé.  Aucune erreur sur les codes

Attention, certains accessoires sont commun à plusieurs procédés.

- /3
- SAEE** = Soudure à l'arc électrique avec électrode enrobée      code n°: **111**
- TIG** = Tungstène inerte gaz      code n°: **141**
- MAG** = Métal actif gaz      code n°: **135**



/3

**CORRIGE**

<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session 2003</b>
<b>Examen et spécialité:</b>	<b>C.A.P. SERRURERIE METALLERIE</b>
<b>Intitulé de l'épreuve:</b>	<b>E.P.1. A Réalisation et technologie</b>
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° de page</b>	<b>5 / 7</b>

## S 5 Assemblage : FICHE D'ACTIVITE

ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous. Page 7/8  Document ressource page 9/9	Compléter le document en entourant la bonne réponse	Les réponses sont cohérentes  une non réponse ou une double réponse entraîne une notation négative

Soudage oxy acétylénique bord à bord  
tôle S235 d'ép. 15/10  
Buse de? litres

100	150	200
-----	-----	-----

/0.5

Soudage 311 angle intérieur tôle S235  
tôle d'ép. 15/10  
Buse de? litres

200	250	275
-----	-----	-----

/0.5

Soudage 311 angle extérieur tôle S235  
tôle d'ép. 15/10  
Buse de? litres

125	150	175
-----	-----	-----

/0.5

Soudage 111 avec électrode enrobée Ø 2,5  
tôle S235 ép.3 bord à bord  
Intensité?

75	90	110
----	----	-----

/0.5

Soudage 111 avec électrode enrobée Ø 3,2  
tôle d'ép. 5 angle intérieur  
Intensité? Ampères

90	100	130
----	-----	-----

Soudo brasage au gaz en angle int. Tôle  
S235 d'ép. 2  
Buse de? litres

140	160	180
-----	-----	-----

/0.5

### CORRIGE


<b>Groupement inter académique II</b>	<b>Session 2003</b>
<b>Examen et spécialité: C.A.P. SERRURIER METALLIER</b>	
<b>Intitulé de l'épreuve: E.P.1. A Réalisation et technologie</b>	
<b>Durée: 4h</b>	<b>Coefficient: 10</b>
<b>N° de page 6 / 7</b>	


# S 6 Sécurité : FICHE D'ACTIVITE


ON DONNE	ON DEMANDE	ON EXIGE
Le questionnaire document ci-dessous.  Page 8/8	Compléter le document en répondant aux questions posées.  Questions 1, 2, 3	Question 1: aucune erreur  Question 2: aucune erreur  Question 3: réponses explicites et cohérentes

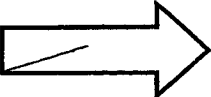
**1** Ces symboles sont de couleurs particulières afin de vous informer; colorez les ou inscrivez la couleur correspondante à l'intérieur.

1/2

  
 Arrêt impératif

  
 Danger possible




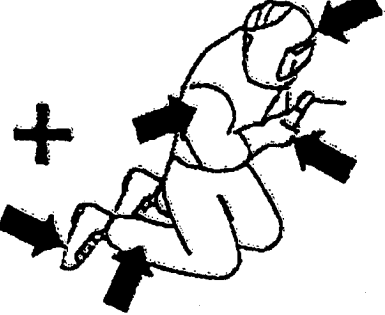
  
 voie libre  
Sortie de secours

  
 Indication auxiliaires

Marron
Bleu
Noir
vert
Rouge
Jaune

**2** -Que signifie ces pictogrammes?

1/2

Port de casque et de lunettes de sécurité obligatoire

S'assurer de la protection de l'ouïe.  
Boutonner le col de la veste

Utiliser un casque de soudage muni d'un écran approprié

Porter des vêtements de protection couvrant toutes les parties du corps

**3** -Enumérez les règles de sécurité relatives à l'emploi d'une machine de débit par enlèvement de copeaux?

1/2 Vêtements ajustés -Présence de carter -Fixation des pièces -Blocage en rotation -Lubrifier -Utiliser des servantes pour les pièces longues -Contrôler les vitesses de rotation -Tension de la lame -Choix de la denture

Groupement inter académique II	Session 2003	
Examen et spécialité:	C.A.P. SERRURERIE METALLERIE	<b>CORRIGE</b>
Intitulé de l'épreuve:	E.P.1. A	Réalisation et technologie
Durée: 4h	Coefficient: 10	N° de page 7/7