



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

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

**SUJET**

# **CAP REPARATION DES CARROSSERIES**

**SESSION 2010**

**SUJET**

## **EP1 Analyse d'une situation professionnelle**

	Session	2010	Facultatif : code	
Examen et spécialité				
<b>CAP Réparation des carrosseries</b>				
Intitulé de l'épreuve				
<b>EP1 Analyse d'une situation professionnelle</b>				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
<b>SUJET</b>		<b>2H00</b>	<b>4</b>	<b>1/17</b>

## SUJET

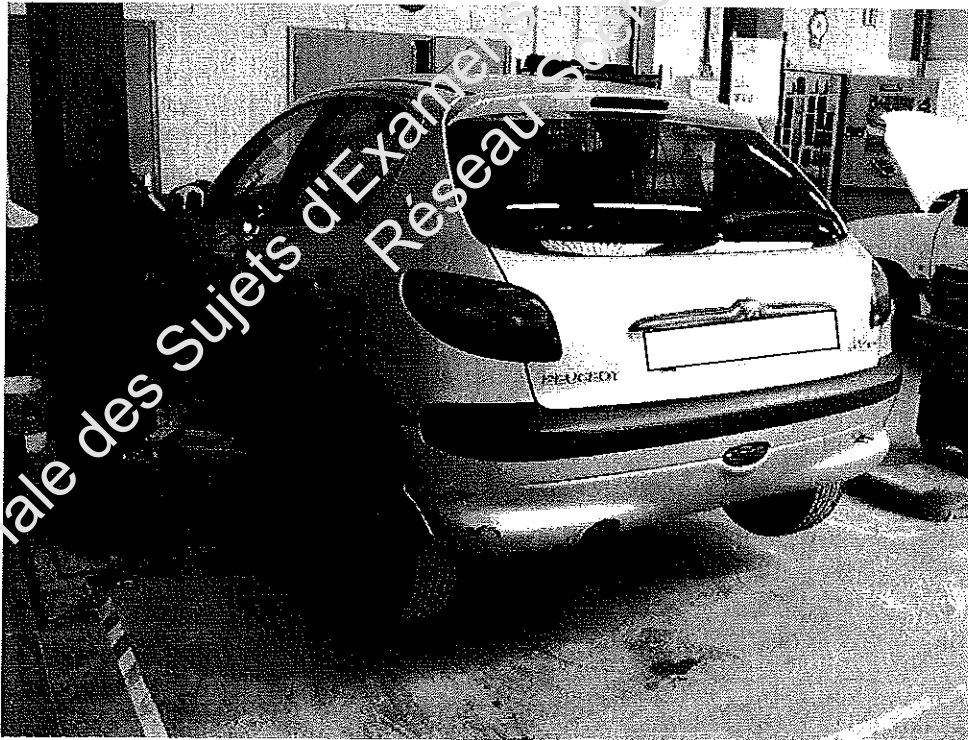
# RÉPARATION

## Mise en situation

On vous confie la réparation du véhicule Peugeot 206 accidenté ci-dessous (choc arrière gauche).

Les dégâts de ce véhicule concernent des éléments de l'ensemble carrossé ainsi que le train arrière (essieu). Il vous est demandé de répondre au questionnaire nécessaire à la remise en état du véhicule suivant les normes du constructeur.

- 1- S 3-2 L'organisation de la réparation (réception du véhicule)
- 2- S 2-3 Les assemblages
- 3- S 2-4 La réparation des carrosseries (analyse des déformations).
- 4- S 2-3-3 Les assemblages par collage (réparation des boucliers par collage)
- 5- S 2-4-7 Les produits de finition ( finition par garnissage)
- 6- S 2-1-7 Électricité




CAP Réparation des carrosseries	Rappel codage
EP1 Analyse d'une situation professionnelle	2/17

**SUJET**

**1 S 3-2 L'organisation de la réparation :**  
**(La réception du véhicule).**

1-1) A l'aide de la carte grise et du rapport d'expertise (Dossier ressource pages 2/11 à 4/11), complétez l'ordre de réparation ci-dessous (Partie client, partie véhicule et partie sinistre).

/ 4

Exemplaire client	<b>Ordre de réparation</b>		OR n°12
Peugeot Cherbourg 	Client		
	Nom		
	Prénom		
	Adresse		
	Tél		
	Véhicule		
Marque			
Type			
N° de série			
1 <sup>ère</sup> mise en circulation			
N° d'immatriculation			
Kilométrage compteur			
	Sinistre		
Compagnie d'assurance			
Nom de l'expert			
Nom du réparateur			
Durée technique			
Procédure VGE	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/> Non
Techniquement réparable	<input type="checkbox"/>	Oui	<input type="checkbox"/> Non

## SUJET

1-2) Dans ce choc (arrière gauche) aucun coussin gonflable (Airbag) ne s'est déclenché, pourquoi ?

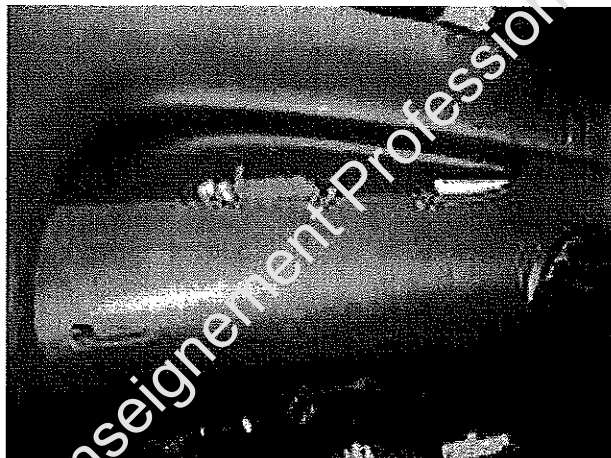
10.5

1-3) Inscrivez sur le schéma donné ci-dessous les noms des différents éléments constitutifs du système de coussin gonflable (AIRBAG).

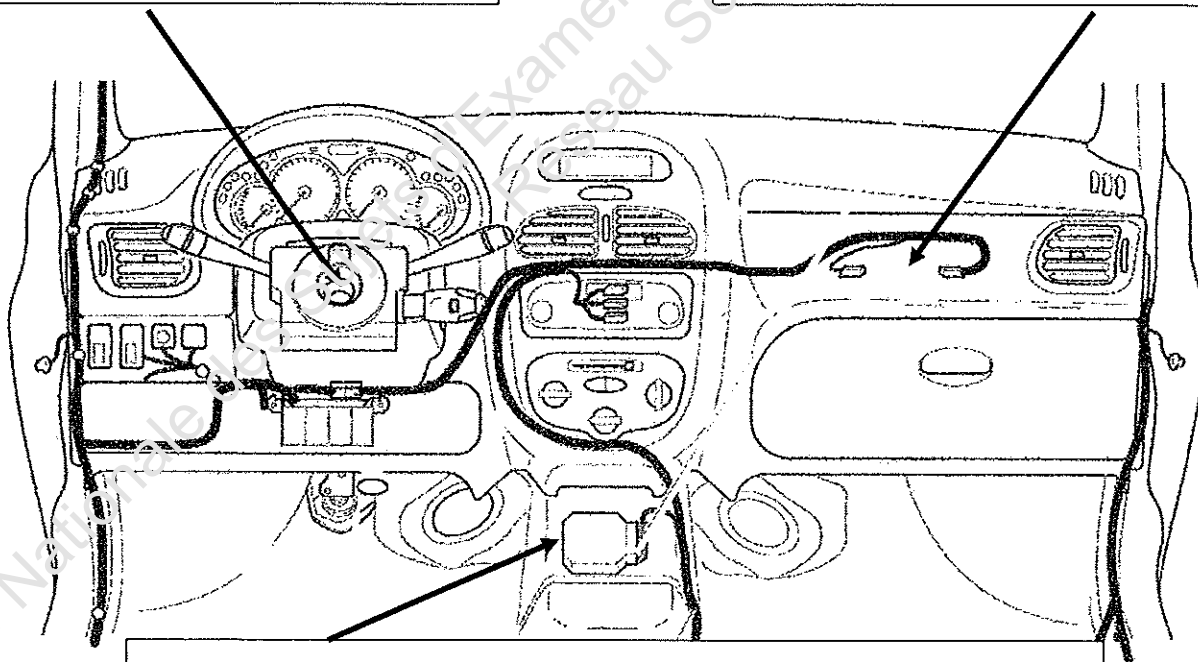
11.5



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



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



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

## SUJET

### 2 S 2-3 Les assemblages :

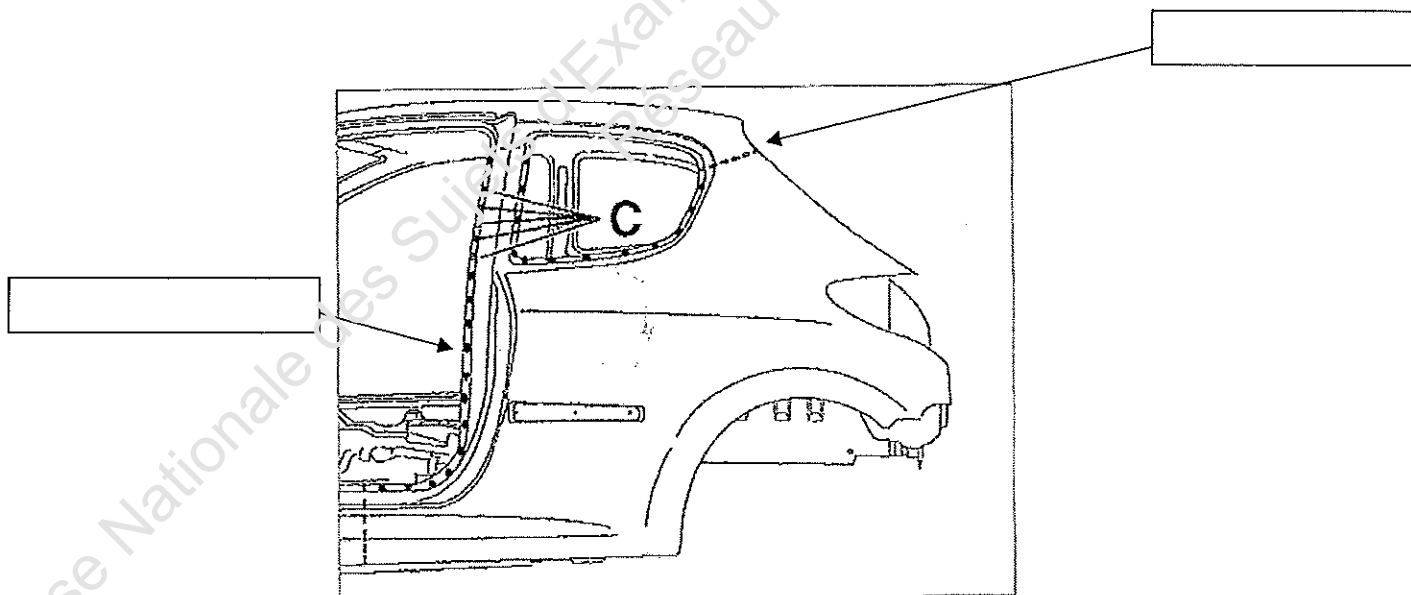
2-1) Afin de faciliter l'accès à la zone d'intervention, les éléments inscrits dans le tableau ci-dessous ont été démontés. Identifiez le type de liaison et complétez le tableau à l'aide de croix.

/ 3

	Amovible	Inamovible
Porte arrière gauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Plancher	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bouclier arrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pare boue arrière gauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Train arrière (essieu)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aile arrière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2-2) A l'aide du dossier ressource page 5/11 (extrait de la revue technique), identifiez le type de soudures de l'aile arrière gauche.

/ 1



2-3) Que signifient les abréviations suivantes :

/ 1

**MAG**.....

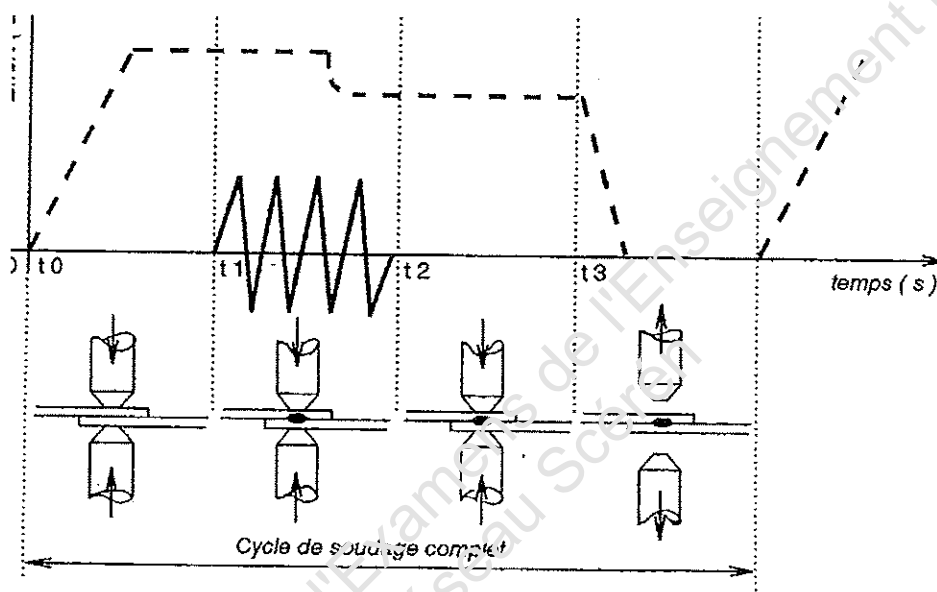
**MIG** .....

## SUJET

2-4) Nommez les quatre temps du cycle de soudage par points (soudage SERP).

12

- .....
- .....
- .....
- .....



## SUJET

### 3 S 2-4 La réparation des carrosseries : (Analyse des déformations)

3-1) Vous devez estimer les dégâts de cette 206. A l'aide des photos page 6/11 du dossier ressource (photographies des éléments accidentés), citez deux types de contrôle et expliquez ce que vous constatez.

/ 2

Type de contrôle	Constatation
1er contrôle :  .....  	.....  .....  .....  
2 <sup>ème</sup> contrôle :  .....  	.....  .....  .....  

3-2) A l'aide du dossier ressource page 7/11 (fiche de marbre BLACKHAWK P188), nommez les points que vous allez utiliser afin de faire la mise en assiette.

/ 1



## SUJET

3-3) Complétez le tableau suivant (cotes constructeur ainsi que les écarts.)

/ 18

		A		K		P		N		B	
		Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche	Droite	Gauche
O X	Cotes constructeur	1710	1710	994.5	715.5						
	Cotes relevées	1710	1710	994.5	715.5	2445	2440	2115	2110	1710	1708
	ÉCARTS	0	0	0	0						
O Y	Cotes constructeur	336	336	599	599						
	Cotes relevées	336	336	599	599	528	543	530	522	565	563
	ÉCARTS	0	0	0	0						
O Z	Cotes constructeur	50	50	65	65						
	Cotes relevées	50	50	65	65	290	281	190	183	125	129
	ÉCARTS	0	0	0	0						

3-4) Suite à l'analyse du tableau de relevés, identifiez le degré du choc.  
(Cocher la bonne case)

/ 0.5

1 <sup>er</sup> degré	2 <sup>ème</sup> degré	3 <sup>ème</sup> degré

3-5) Justifiez votre réponse.

/ 1

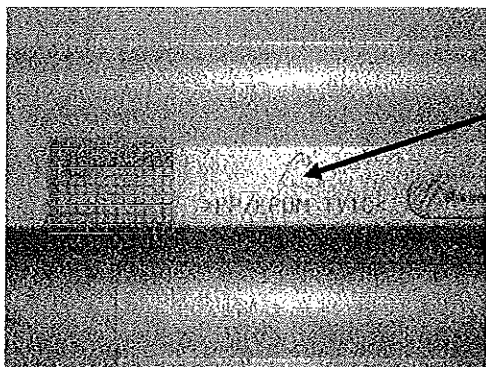
.....  
 .....

## SUJET

### 4 S 2-3-3 Les assemblages par collage : (Réparation des boucliers par collage)

4.1) A l'aide du dossier ressource page 8/11, identifiez la matière plastique utilisée pour la fabrication de ce bouclier.

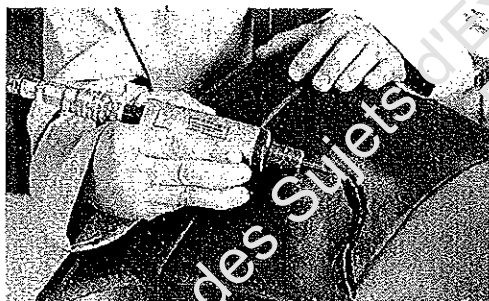
/ 1



Il est gravé : **PP/EPDM**

4-2) En utilisant le dossier ressource page 9/11 (Mode d'emploi de la valise de réparation plastique), nommez les phases du mode opératoire de la réparation d'un bouclier par collage.

/ 3



.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

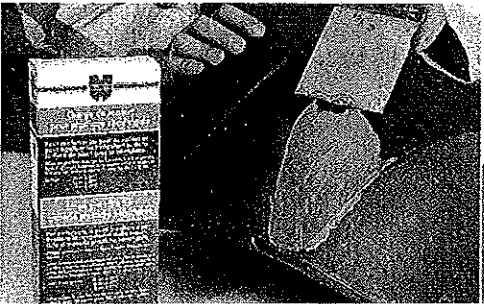
# SUJET



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



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



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



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

## SUJET

### 5 S 2-4-7 Les produits de finition : (Finition par garnissage)

Suite au passage du véhicule, vous devez effectuer une opération de garnissage par masticage.

5-1) Avec quel papier (grain) allez-vous créer une accroche pour ce mastic ?

/ 0.5

5-2) Comment appelle-t-on la zone de préparation qui se trouve autour de la zone d'accroche du mastic ?

/ 0.5

5-3) Quel est le nom de la réaction chimique qui permet à un mastic bi-composant de sécher ?

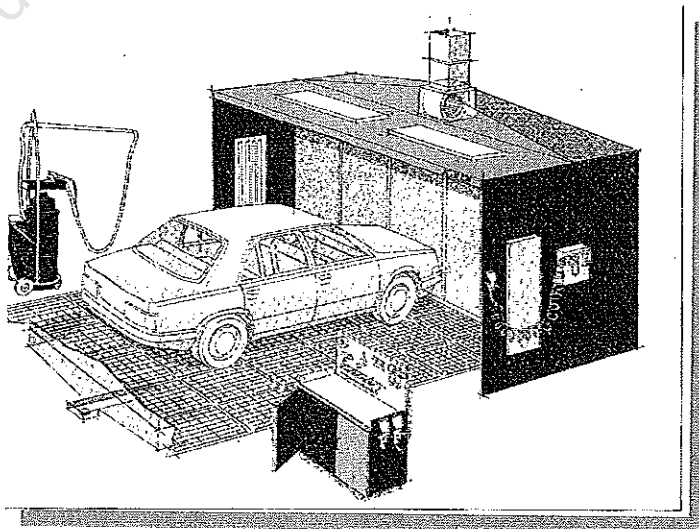
/ 0.5

5-4) Avant de poncer ce mastic, quelles précautions de sécurité allez vous appliquer pour vous protéger ?

/ 1

5-5) Dans un atelier de carrosserie moderne, comment s'appelle l'espace dédié aux opérations de finition ?

/ 0.5



# SUJET

## 6 S 2-1-7 Électricité :

Avant de livrer le véhicule au client. Vous devez réinitialiser l'ensemble des fonctions électroniques du véhicule qui sont en état de fonctionner.

6-1) Quel matériel allez-vous utiliser ?

/ 0.5

6-2) Au moment du contrôle l'appareil vous indique un dysfonctionnement du prétentionneur avant gauche, d'où cela peut-il provenir ?

/ 0.5

- .....
- .....

6-3) Un deuxième défaut indique une panne de feu stop arrière gauche. Cette panne est tout simplement due à une lampe grillée. Sur cette lampe, il est gravé sur le culot : P12 5W

/ 0.5

Indiquez ce que signifie cette inscription.

12V P12/5W

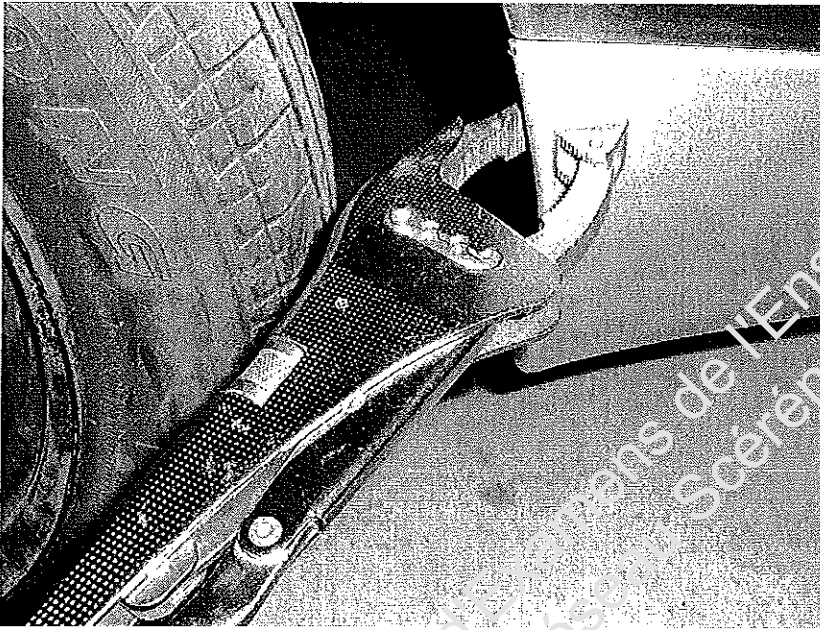
## SUJET

### 7 Communication technique

L'étude portera sur une pince étau.

La pince étau est très souvent utilisée dans le domaine de la réparation automobile et notamment dans la réparation des carrosseries.

Vous devrez analyser le fonctionnement de ce système.

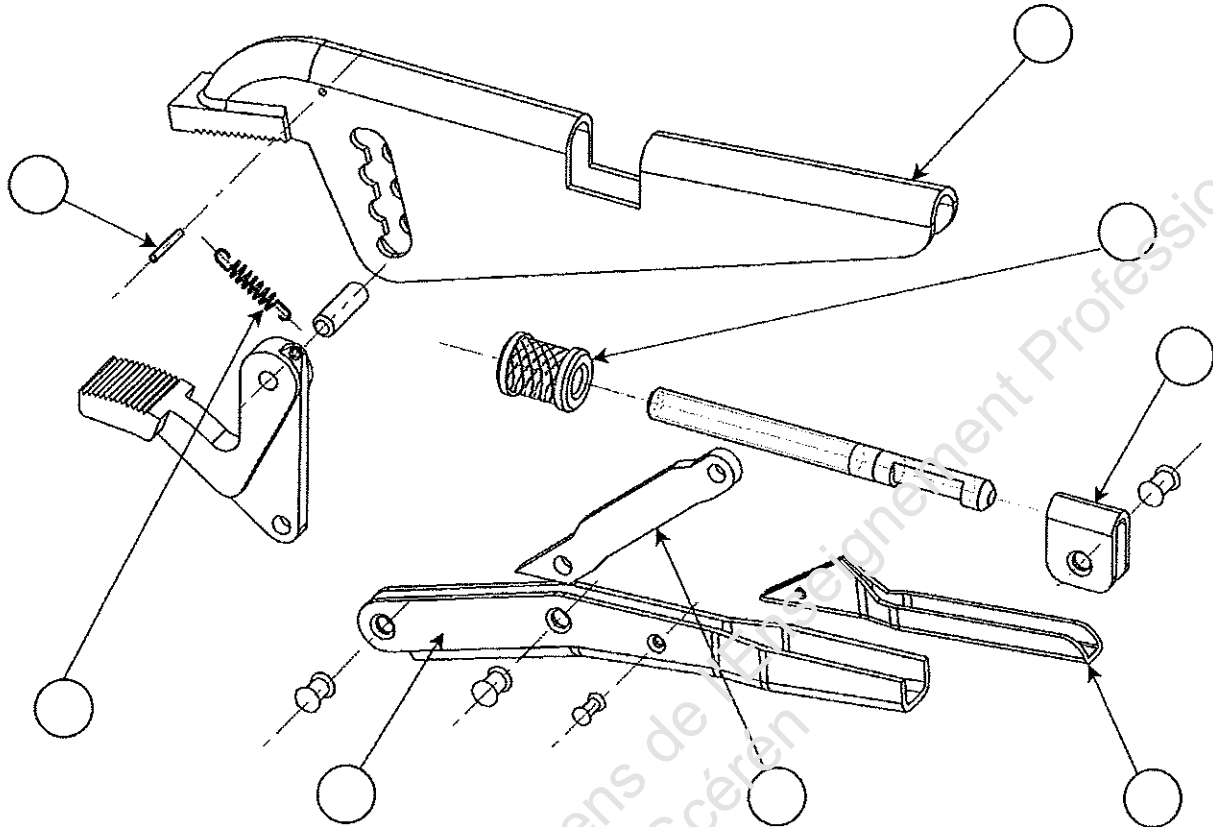


Exemple d'une pince étau

## SUJET

7-1) Complétez l'éclaté ci-dessous en indiquant le numéro des repères des pièces.  
(Dossier ressource page 10/11)

/ 8



7-2) Quelle est la fonction principale de cette pince étau ? (Cocher la bonne réponse)

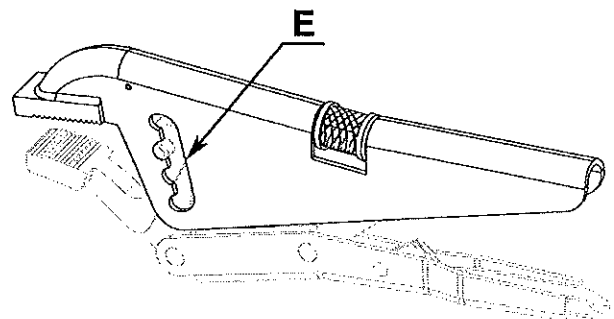
/ 2

- Maintenir en position 2 pièces ensemble
- Permettre le passage du courant pour souder
- S'adapter sur une tête de vis pour la desserrer

7-3) Quelle est la fonction de l'encoche E ?

/ 2

☞ .....  
 .....  
 .....



7-4) Combien y a-t-il de réglages possible ?

☞ .....  
 .....  
 .....


/ 1

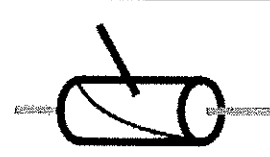
## SUJET


7-5) L'écrou moleté rep. 4 permet d'affiner le réglage de l'ouverture de la mâchoire.  
 Quelle est la liaison cinématique entre l'écrou moleté rep.4 et la vis rep.8 (dossier ressource page 10/11) ?

Cocher la bonne réponse.

/ 1

Liaison pivot

1 Rotation 0 Translation

Liaison hélicoïdale

1 Rotation (combinée) 1 Translation (combinée)

Liaison rotule

3 Rotation 0 Translation

7-6) Donner la signification de chaque terme de la désignation de la vis de réglage 8.

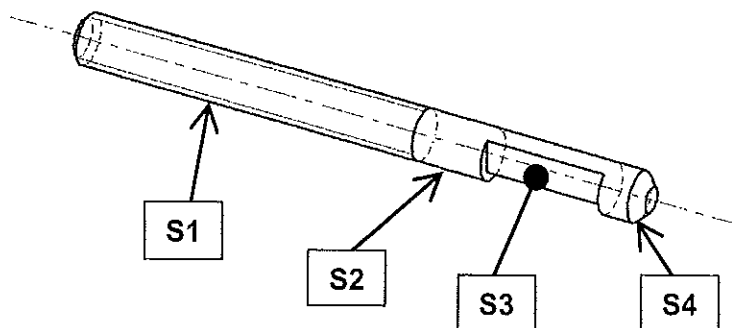
/ 3

M8 x 70	Signification des termes
M	
8	
70	

7-7) Compléter le tableau suivant en donnant le nom de l'usinage.

/ 4

Repère de surface	Nom de l'usinage
S1	
S2	
S3	
S4	

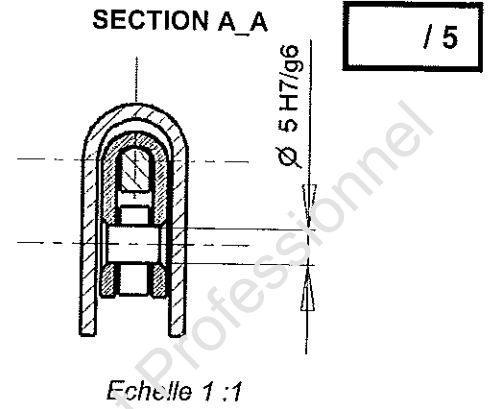




# SUJET

7-8) L'ajustement entre l'axe 13 et la chape 9 est  $\varnothing 5$  H7/g6.

A l'aide du dossier ressource page 11/11, compléter le tableau suivant :



<p><i>Cotation sur l'ALESAGE</i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Tolérance en <math>\mu\text{m}</math></i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Tolérance en mm</i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Valeur maxi de l'ALESAGE</i></p> <p>∅ .....</p> <hr/> <p><i>Valeur mini de l'ALESAGE</i></p> <p>∅ .....</p>
<p><i>Cotation sur l'arbre</i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Tolérance en <math>\mu\text{m}</math></i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Tolérance en mm</i></p> <p>∅ .....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p><i>Valeur maxi de l'arbre</i></p> <p>∅ .....</p> <hr/> <p><i>Valeur mini de l'arbre</i></p> <p>∅ .....</p>

7-9) Calculer le jeu maxi et mini de cet ajustement

14

.....

.....

.....

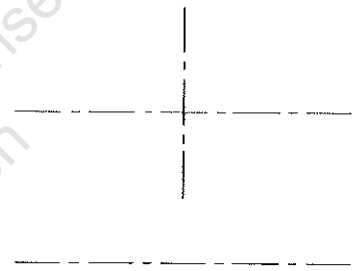
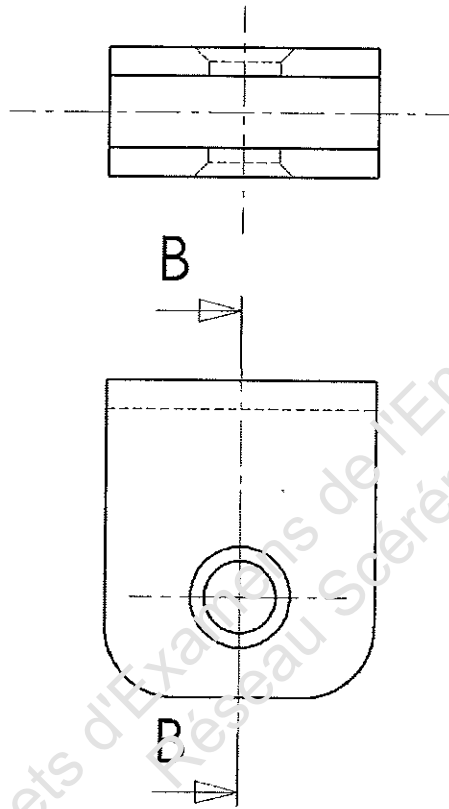
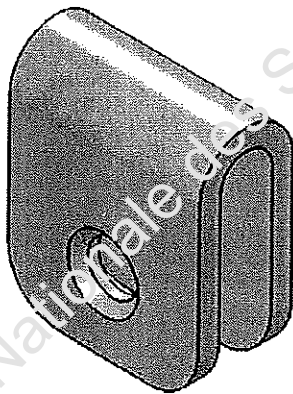
.....

.....

# SUJET

7-10) Complétez la vue de gauche coupe B\_B du dessin ci-dessous de la chape 9 à l'échelle 2 : 1.

16



COUPE B-B