



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :
	Examen :	Série :
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
	Epreuve/sous épreuve :	
	NOM :	
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) Prénoms :	N° du candidat <input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	<input type="text"/>	

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP

RÉPARATION DES CARROSSERIES

ÉPREUVE EP1 ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SUJET

Ce dossier comporte **16** pages numérotées de page **1/16** à page **16/16**.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Document et matériel :

- aucun document autorisé,
- l'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

PARTIE A : Réparation des carrosseries

PARTIE B : Analyse fonctionnelle et structurelle

CAP Réparation des Carrosseries	Session 2019		1906-CAP RC EP1
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2 h	Coefficient : 4	Page 1/16

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE A : Réparation des carrosseries

Mise en situation :



Votre chef d'atelier vous confie la réparation de cette Peugeot 308.

Compléter le dossier sujet à l'aide du dossier technique et de vos connaissances.
Le candidat apportera les renseignements complémentaires à la réalisation de l'intervention sur le plan technologique.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1. Phase 1. Réception du véhicule

1.1. Compléter la fiche de commande de pièces nécessaires à la réparation, à l'aide du dossier ressources DR 2/24 à DR 4/24.

/42

BON DE COMMANDE N° 522016				
IDENTIFICATION CLIENT				
Nom :		Prénom :		
Adresse :				
Ville :		Code postal :		
IDENTIFICATION VÉHICULE				
Marque :		1ère mise en circulation :		Énergie :
Modèle :		Type :		Kilométrage :
Immatriculation :		N° de série :		
FOURNITURE				
Références	Désignation des pièces	Qté	Prix unitaire	Total
			TOTAL	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1.2. D'après le bon de commande que vous venez de remplir, classez ces pièces dans le tableau suivant. *Remplir en suivant l'exemple.*

/6,5

Éléments	Inamovibles	Amovibles fixes	Amovibles mobiles
Protecteur central de pare-chocs av (exemple)		X	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2. Phase 2 Réparation et contrôles

2.1. Climatisation

Lors de la phase de démontage vous devez déposer le condenseur de climatisation. Un technicien a vidé le circuit de son gaz. Indiquer les précautions que vous allez devoir respecter pour éviter l'introduction d'humidité dans le circuit. Vous trouverez des informations dans le dossier ressources DR 7/24 à DR 9/24.

/4,5

2.2. Banc de mesure de soubassement

Un pli a été constaté sur le longeron avant droit, l'infrastructure du véhicule doit être contrôlée. Pour cela, vous disposez d'un banc à piges CELETTE® métro 2000, sur lequel vous trouverez des informations dans le dossier ressources DR 10/24 à DR 14/24. Le contrôle a lieu avec démontage de la mécanique.

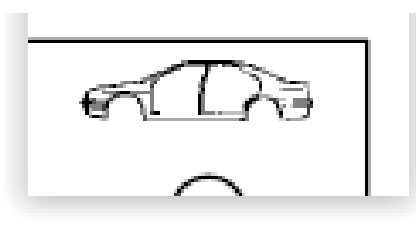
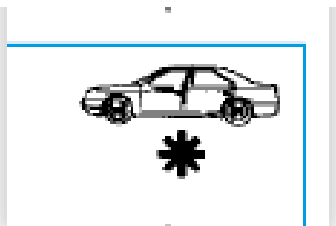
2.2.1. Indiquer le nombre de points nécessaires pour créer une mise en assiette de référence. *Entourez la bonne réponse.*

/2

1 2 3 4 5 6

2.2.2. D'après le dossier ressources DR 14/24, lequel de ces deux pictogrammes correspond aux mesures sans mécanique ? *Entourez le bon.*

/2



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2.3. Un relevé de mesures du soubassement a été réalisé, mais il manque les valeurs du constructeur et les écarts.

/18

Compléter la fiche suivante à l'aide du dossier ressources DR 14/24.

		Point contrôlé		Point contrôlé		Point contrôlé	
		1		2		4	
		G	D	G	D	G	D
OX	Valeur constructeur						
	Valeur relevée	334	361	430	431	1046	1046
	Écart						
OY	Valeur constructeur						
	Valeur relevée	425	416	510	503	588	588
	Écart						
OZ	Valeur constructeur						
	Valeur relevée	37	21	16	10	336	336
	Écart						

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.2.4. Indiquer le ou les points nécessitant une remise en conformité.

/4

2.3. Soudage

Pour cette partie, vous trouverez des informations dans le dossier ressources DR 15/24 à DR 20/24.

2.3.1. Pour effectuer le remplacement partiel du longeron avant droit de cette 308, vous allez devoir réaliser des assemblages thermiques. Indiquer le ou les modes de soudage que vous allez mettre en œuvre. *Cocher la ou les bonnes réponses.*

/4

MIG

MAG

OXYACÉTHYLÉNIQUE

SERP

FER À SOUDER

2.3.2. Quel est le rôle du gaz dans le MAG ?

/6

2.3.3. Indiquer les protections personnelles à porter lors de l'utilisation d'un poste MIG ou MAG.

/4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3.4. Indiquer les protections ou précautions à prendre pour le véhicule lors de l'utilisation d'un poste MIG ou MAG.

/6

2.3.5. Donner la définition de ZAT.

/2

2.3.6. Les éléments à remplacer sont en tôle THLE et HLE, indiquer ce que veulent dire ces sigles.

/4

HLE :

THLE :

2.3.7. Lors d'un assemblage de type SERP, quelle protection doit-on apporter aux tôles dans la zone de soudage ? *Cocher la bonne réponse.*

/2

du zinc

du carbone

de la peinture

2.3.8. Quelle est la distance minimale que l'on peut faire entre deux points de soudure SERP ? *Cocher la bonne réponse.*

/2

il n'y en a pas

3 fois le diamètre du point

15 fois le diamètre du point

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.3.9. Pourquoi garantir un écart minimum entre les points de soudure ? *Cocher la bonne réponse.*

/2

pour un souci esthétique pour éviter le shuntage ça ne sert à rien

2.3.10. Quelles sont les trois principales phases dans le soudage SERP ?

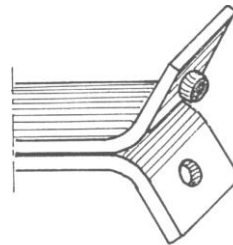
/6

-
-
-

2.3.11. Pour garantir la qualité d'un point de soudure, on peut faire deux tests. Indiquer le nom de celui représenté sur le dessin suivant :

/3

-



2.4. Le réglage

2.4.1. Vous allez devoir remplacer entre autre le capot, l'aile et le pare-chocs. Indiquer quels sont les trois critères que l'on prend en compte lors du réglage d'un élément de carrosserie.

/6

-
-
-

2.4.2. Vous devez faire le réglage des phares en suivant les instructions du constructeur. Indiquer les valeurs mini et maxi de rabattement données par la norme. *Cochez la bonne réponse.*

/2

entre -0,5 et -2,5 entre 0 et - 2,5 entre 0,5 et 2,5

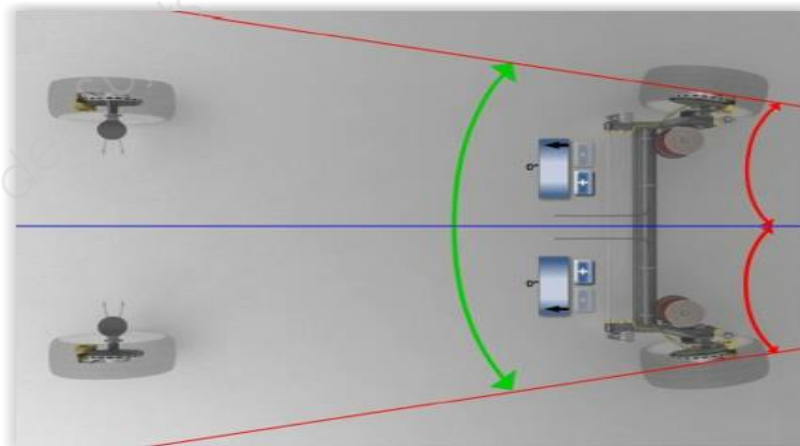
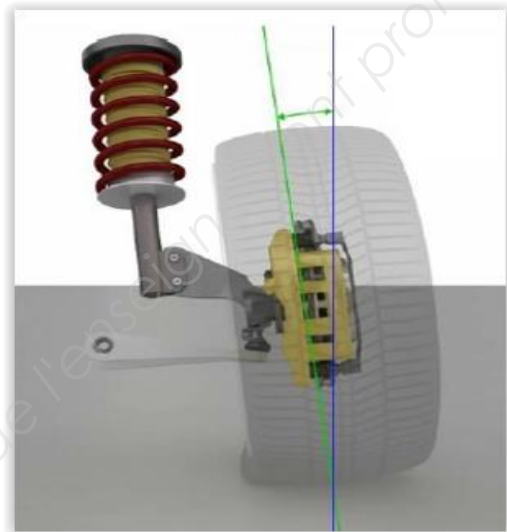
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2.5. Géométrie de train roulant

Pour cette partie, vous trouverez des informations dans le dossier ressources DR 21/24.

/9

2.5.1. Nommer les angles représentés ci-dessous :



2.5.2. Pour ce véhicule, indiquer la valeur à la roue du parallélisme avant ainsi que sa tolérance.

/3

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE B : Analyse fonctionnelle et structurale

Mise en situation :

Au cours de la réparation, vous allez utiliser différents outillages, dont une pince-étau. On vous demande de compléter le questionnaire suivant :

3.1 Analyse d'un système

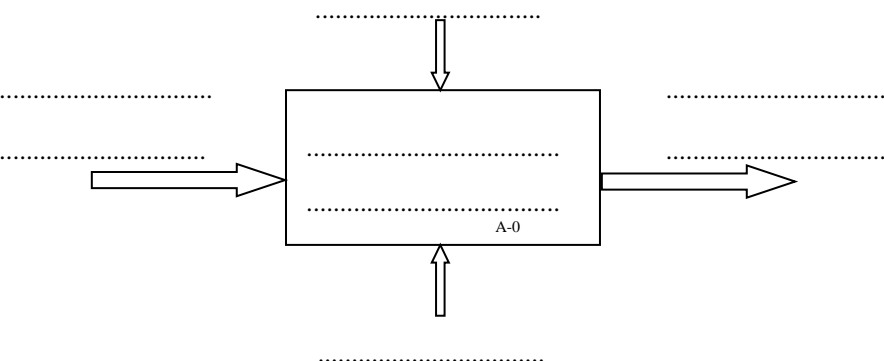
3.1.1 **Entourer** la photo ci-dessous, correspondant au modèle de pince-étau représenté par le dessin page 24/24 du dossier ressources.

/1



3.1.2 **Compléter** l'actigramme de niveau A-0 de la pince-étau avec les éléments suivants :

/5



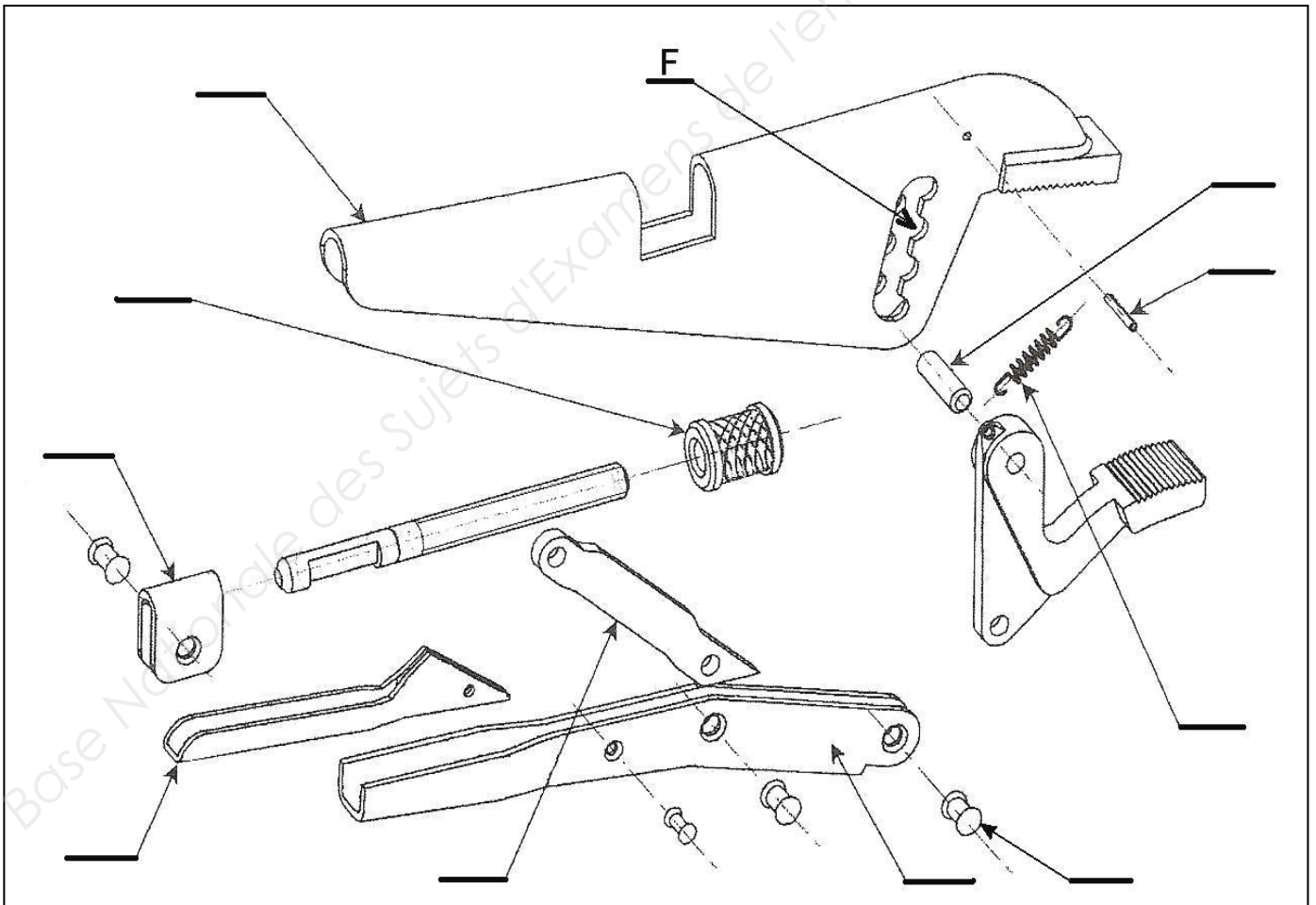
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.1.3 **Indiquer** le rôle des encoches repérées F sur la vue éclatée ci-dessous :

/1

3.1.4 **Indiquer** ci-dessous, les repères des différentes pièces qui composent la pince-étau. Voir plan du dossier ressources DR 24/24.

/10



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

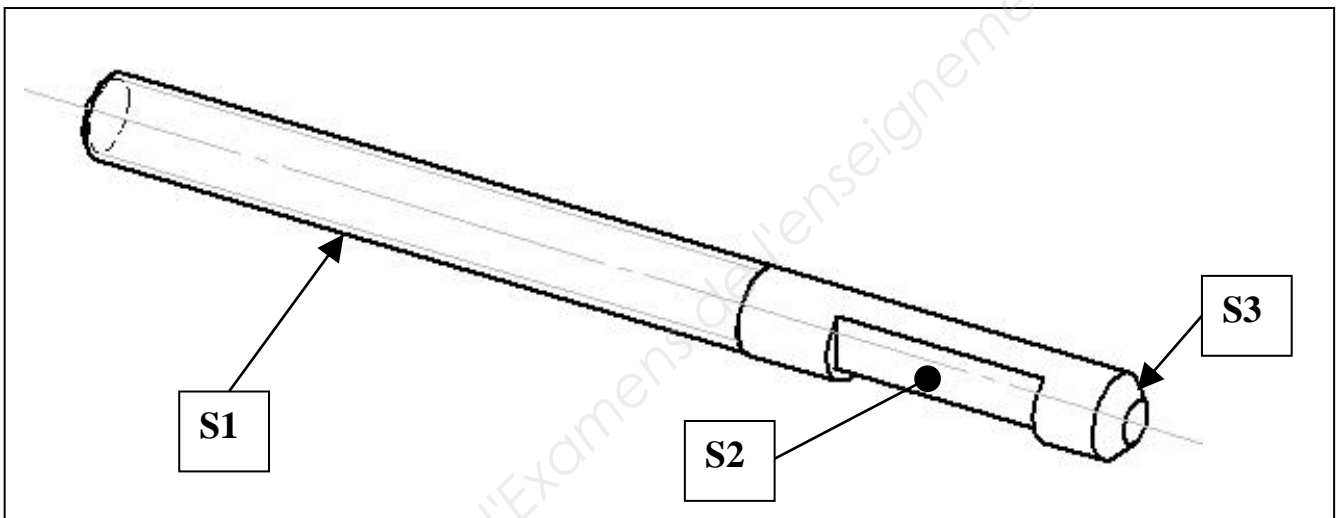
3.1.5 **Colorier** sur le dessin ci-dessous de la vis de réglage M8, repère 8 :

/6

En bleu, la ou les surfaces planes

En rouge, la ou les surfaces coniques

En vert, la ou les surfaces hélicoïdales



3.1.6 **Indiquer** le nom des formes repérées S1, S2 et S3 :

/6

S1 :

S2 :

S3 :

3.1.7 La vis de réglage 8 a pour caractéristique M8 ; **donner la signification** :

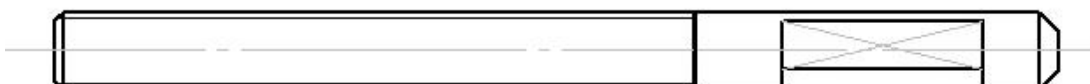
/2

M :

8 :

Reporter cette cote sur le dessin ci-dessous :

/2



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.1.8 Cocher la bonne réponse

En faisant un moletage sur l'extérieur de la pièce 4, on veut :

/2

- Assurer l'esthétique de la pièce
- L'empêcher de rouiller
- Assurer une meilleure adhérence pour manoeuvrer la pièce à la main

Le méplat sur la pièce 8 a été réalisé pour :

/2

- Améliorer la résistance de la pièce
- Assurer une liaison en rotation, afin d'empêcher la pièce de tourner
- Diminuer la masse de la pièce

3.1.9 En étudiant le plan de la pince-étau, **compléter** le tableau suivant :

/6

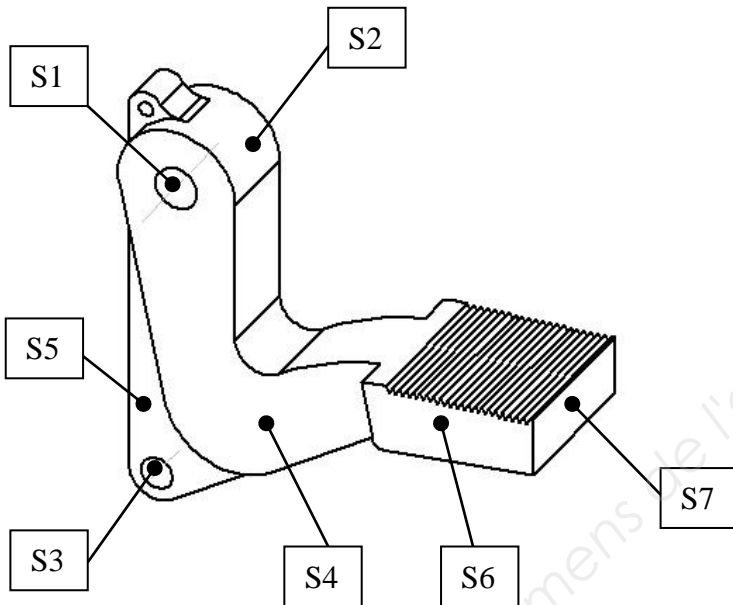
Aide : faire très attention au système d'axes sur le dossier ressources DR 24/24.

Liaison entre les pièces	TRANSLATION POSSIBLE SUIVANT :			ROTATION POSSIBLE AUTOUR DE :			Nom de la liaison
	Rappel de la règle : mettre 1 quand le mouvement est possible et 0 quand le mouvement est impossible						
	X	Y	Z	X	Y	Z	
4 et 8							
2 et 3							
1 et 5							

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.1.10 **Compléter** le tableau en indiquant la position relative des surfaces repérées (perpendiculaire, parallèle, coaxiale).

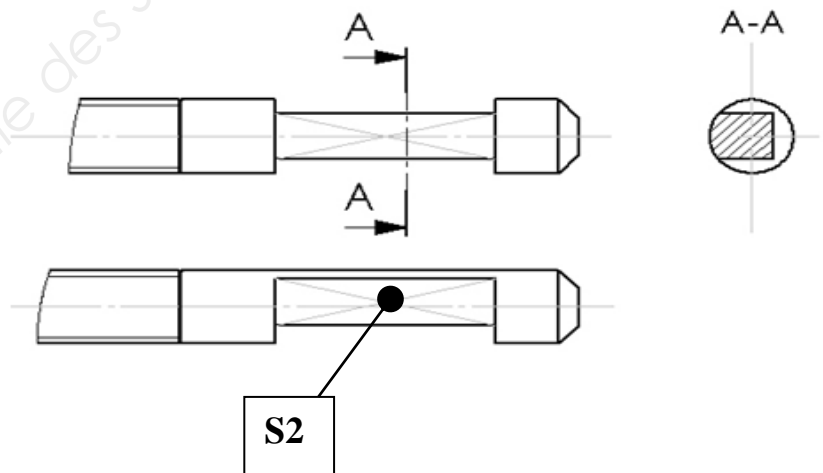
/7



REPÉRAGE	POSITION RELATIVE
S1 par rapport à S2	
S1 par rapport à S3	
S3 par rapport à S5	
S6 par rapport à S7	
S4 par rapport à S6	
S1 par rapport à S4	
S4 par rapport à S5	

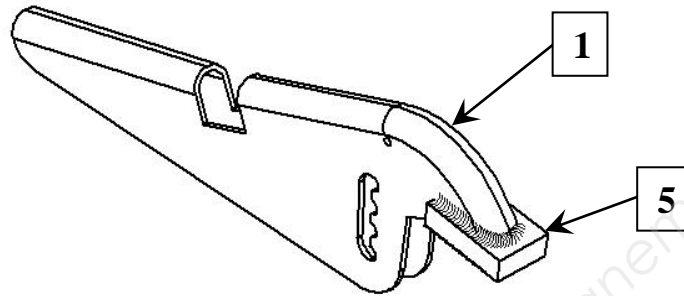
3.1.11 **Colorier ou repasser** en couleur sur les 3 vues planes ci-dessous de la vis de réglage M8, l'usinage repéré S2 (même usinage question 3.1.5).

/3



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3.1.12 Le mors fixe repéré 5 est assemblé par soudure sur le corps de pince repéré 1



Sur le dessin ci-dessous, et à l'aide du dossier ressources DR22/24 et DR 23/24, **effectuer avec soin** (traçage à la règle) la **cotation symbolique** de la soudure.

- **Tracer** la ligne repère, la ligne de référence et la ligne d'identification.
- À l'aide des renseignements suivants, **compléter** votre cotation.
 - Soudure d'angle
 - Épaisseur 4 mm
 - Soudure convexe
 - Réalisée selon le procédé TIG

/3

/4

