

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
Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur	
	Note :	

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 **18** pages numérotées de page **1/18** à page **18/18**.

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

L'utilisation de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

REPARATION

MISE EN SITUATION

Vous travaillez au garage Rolland à Cahors.

Votre responsable vous confie la réparation du véhicule accidenté dont la photographie figure ci-dessous.

Vous devez faire une réparation dans les règles de l'art en respectant les indications du constructeur.

On vous demande de répondre au questionnaire suivant pour vérifier vos compétences avant la remise en état du véhicule :

- 1 – Réception du véhicule
- 2 – Ensemble carrossé
- 3 – Mesure
- 4 – Restructuration
- 5 – Procédure de contrôle
- 6 – Livraison
- 7 - Sécurité
- 8 - Analyse fonctionnelle et structurelle



PHOTO NON CONTRACTUELLE

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1 – RECEPTION DU VEHICULE (Voir DR 2/17 à DR 4/17)

.../18

A l'aide du dossier Ressources, compléter le bon de commande des pièces nécessaires à la réparation du véhicule.

BON DE COMMANDE 2016/223 Suivant devis N° 3569 Date : 31/11/2016

Client :

Véhicule :

Marque : Modèle : Version :

Type : Energie :

1^{ère} mise en circulation : N° de Série :

Libellé des pièces	Référence	Quantité	Prix HT
Total pièces HT			

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2 – LES ENSEMBLES CARROSSES (Voir DR7/17 à DR8/17).

.../10

A l'aide du Dossier Ressources indiquer le libellé des éléments dont le numéro figure dans le tableau ci-dessous. Préciser à l'aide d'une croix si l'élément est inamovible ou amovible (fixe ou mobile).

REPERE	LIBELLE DES PIECES	ELEMENT INAMOVIBLE	ELEMENT AMOVIBLE	
			FIXE	MOBILE
14				
4				
86				
11				
9				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3 MESURE (Voir DR5/17 à DR6/17).

..../6

- 3-1) Citer les 3 moyens de contrôle pour évaluer l'importance de la déformation.
.....
..... /3
.....
- 3-2) D'après les informations mise à votre disposition, s'agit-il d'un choc du :
(Cocher la bonne réponse)
☐ 1^{er} degré ☐ 2^{ème} degré ☐ 3^{ème} degré /1
- 3-3) Combien faut-il de points pour réaliser une mise en assiette sur un système tridimensionnel.
Cocher la bonne réponse et justifiez votre choix.
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 /1
- 3-4) Quel type de points du soubassement sélectionnerez-vous pour réaliser la mise en assiette :
☐ Points référentiels ☐ Points pilote /1

4 RESTRUCTURATION (Voir DR10/17).

..../20

Vous devez réaliser le remplacement des demi-façades avant gauches et droites.

- 4-1) La demi-face avant est-elle un élément :
☐ Amovible ☐ Inamovible /1
- 4-2) D'après les informations mise à votre disposition et vos connaissances, quel type d'assemblage est utilisé pour fixer la demi-face avant au longeron ? Cochez la bonne réponse.
☐ Assemblage physico-chimique
☐ Assemblage mécanique /1
☐ Assemblage thermique
- 4-3) Quel outillage allez-vous utiliser pour désassembler soigneux cette liaison ? Cochez la ou les bonnes réponses.
☐ Marteau + burin
☐ Perceuse + fraise /1
☐ Tournevis torx

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 4-4) Quel outillage allez-vous utiliser pour reproduire ce même assemblage lors de la repose des éléments neufs ? Cochez la bonne réponse.

- ☐ Un poste MIG
- ☐ Un poste SERP
- ☐ Un pistolet à colle
- ☐ Une riveteuse

/1

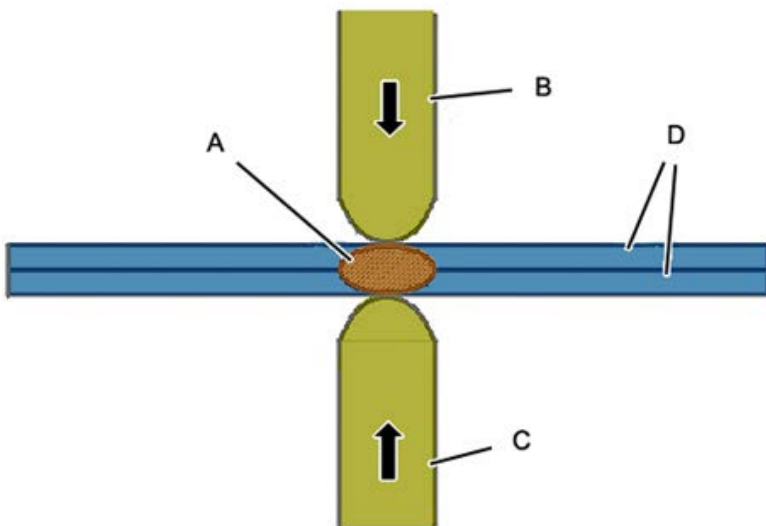
- 4-5) Donner la définition de SERP

..... /1

- 4-6) Donner la définition de MAG

..... /1

- 4-7) Compléter le schéma du poste de soudage SERP ci-dessous.



A :

B :

C :

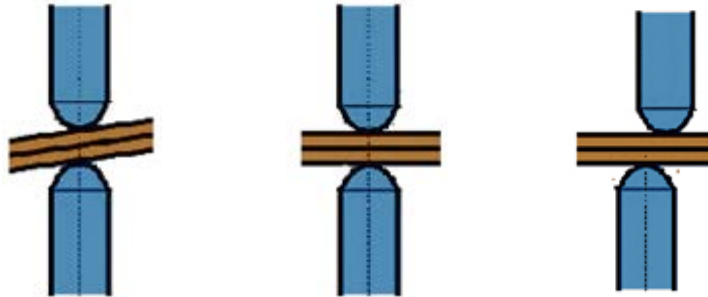
D :

/4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Vous devez régler l'alignement des électrodes du poste SERP.

- 4-8) Parmi les trois propositions ci-dessous, quel réglage garantira le meilleur résultat lors du soudage des demi-faces avant ? Entourez la bonne réponse.



/2

- 4-9) Retrouvez l'ordre des 4 phases du soudage SERP.

☐

Soudage

☐

Cadence

☐

Accostage

☐

Forgeage

/2

- 4-10) Donner les précautions d'hygiène et de sécurité à prendre lors du soudage SERP :

Pour l'opérateur :

 /3

Pour le véhicule :

 /3

5 PROCEDURE DE CONTRÔLE

.../18

Lors du remontage, vous devez effectuer un réglage des éléments amovibles.

- 5-1) Citez les trois termes qui permettent de différencier la mise en position d'un élément.

.....

/3

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Vous devez régler **le jeu fonctionnel** entre l'aile avant gauche, le capot, le montant et la porte avant gauche.

5-2) Complétez le tableau ci-dessous (Voir DR9/17).

/15

REPERE	ELEMENTS DE CARROSSERIE	JEU FONCTIONNEL	Cote nominale	Cote MINI	Cote MAXI
1	Aile av - Capot	3,5 ± 1,8	3,5	1,7	5.3
2	Aile av - Capot			1,75	
3	Aile av – Montant av				4
4	Aile av – porte av		4.4		
7	Capot – Montant av	3,5 ± 1,3			
9	Porte latérale		4		

6 LIVRAISON :

..../12

Après réparation du véhicule et changement des optiques avant, vous vous rendez compte pendant le contrôle avant livraison que les phares éclairent trop bas, vous devez donc effectuer un réglage du faisceau de feux de croisement.

6-1) Comment appelle-t-on l'appareil qui permet d'effectuer cette opération ?

..... /2

6-2) Quels sont les contrôles préliminaires à effectuer avant le réglage des phares ?

.....

 /4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Sur les pneumatiques du véhicule, on peut lire les inscriptions suivantes 205/55 R16 91V.

6-3) Quelle est la signification de ces marquages ? /6

205 :

55 :

R :

16 :

91 :

V :

7- Sécurité.

.../16

Sur une boîte de mastic polyester et sur une bombe d'apprêt garnissant, on peut lire des pictogrammes. Que signifient-ils ? (Voir DR11/17).

7-1)



.....



.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



...../3

7-2)



.....



.....



...../3

7-3) Lors de la réparation, vous avez utilisé ces 2 produits ci-dessus. Quels sont les équipements de protection individuels (EPI) que vous avez utilisé ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

.....
.....
..... /10

8-ANALYSE FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE (AFS)

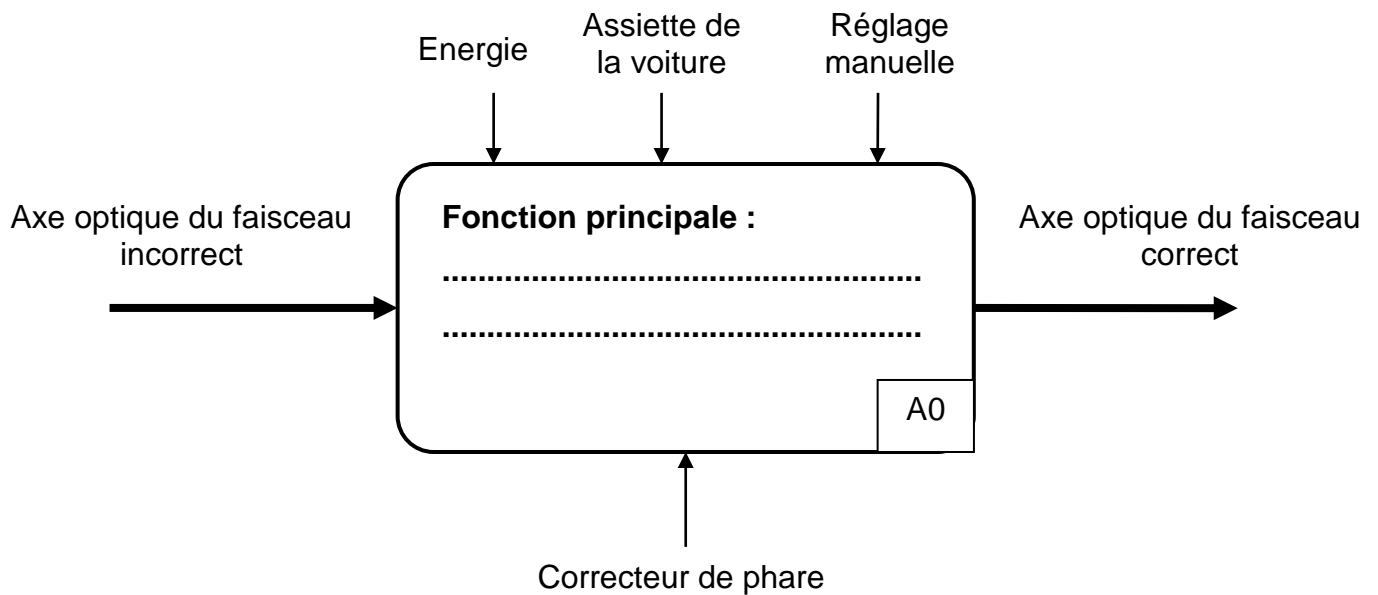
PROBLEMATIQUE

Il semblerait après vérification, que le réglage d'un des phares avant ne soit pas correct. Avant d'intervenir en profondeur, on vous demande de vérifier l'origine du problème.

FONCTION DU CORRECTEUR

.... /1

8-1) Donner la fonction principale du système sur l'actigramme ci-dessous : /1



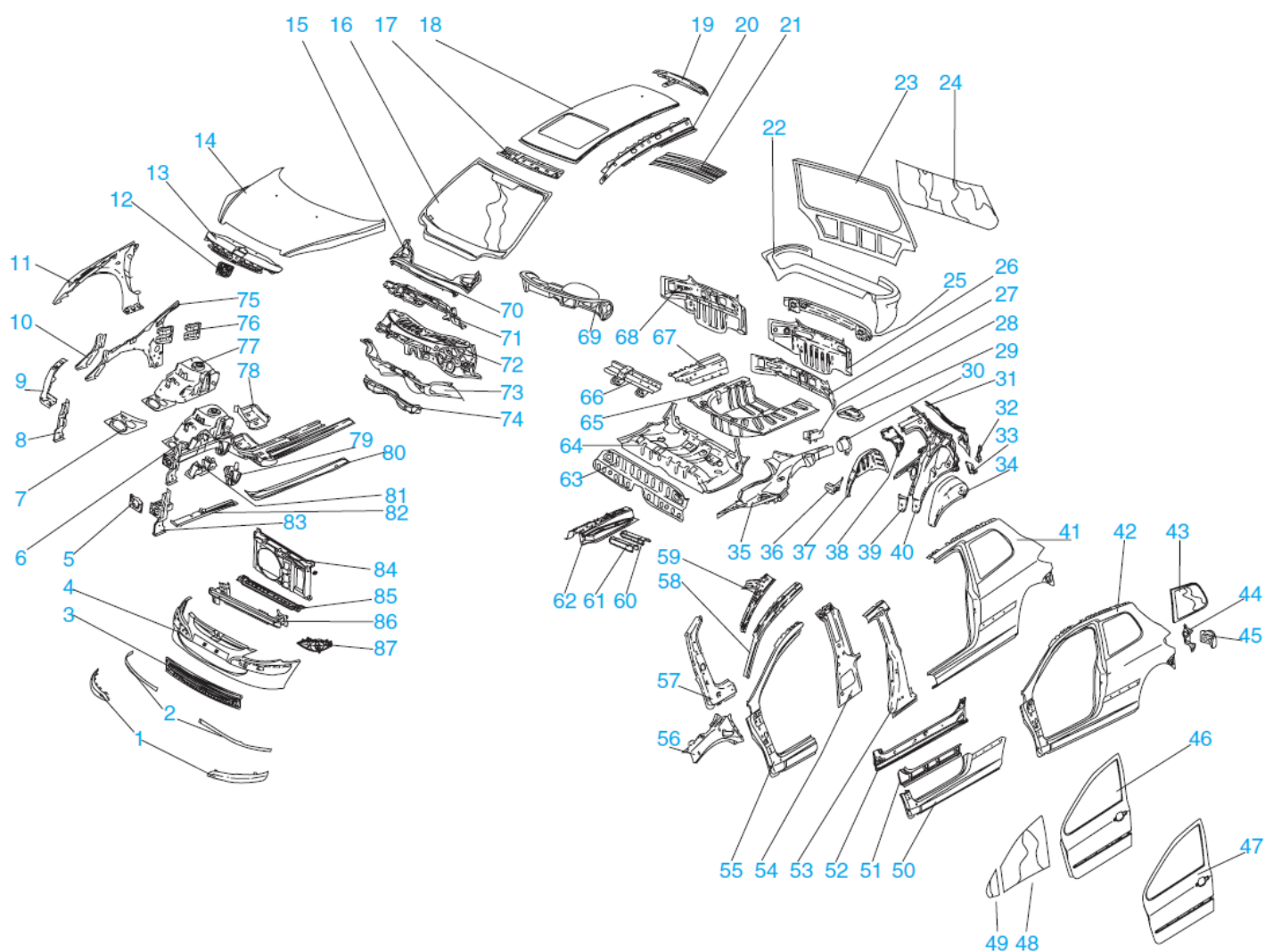
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

IDENTIFICATION DU SYSTEME DANS SON ENVIRONNEMENT

.../4

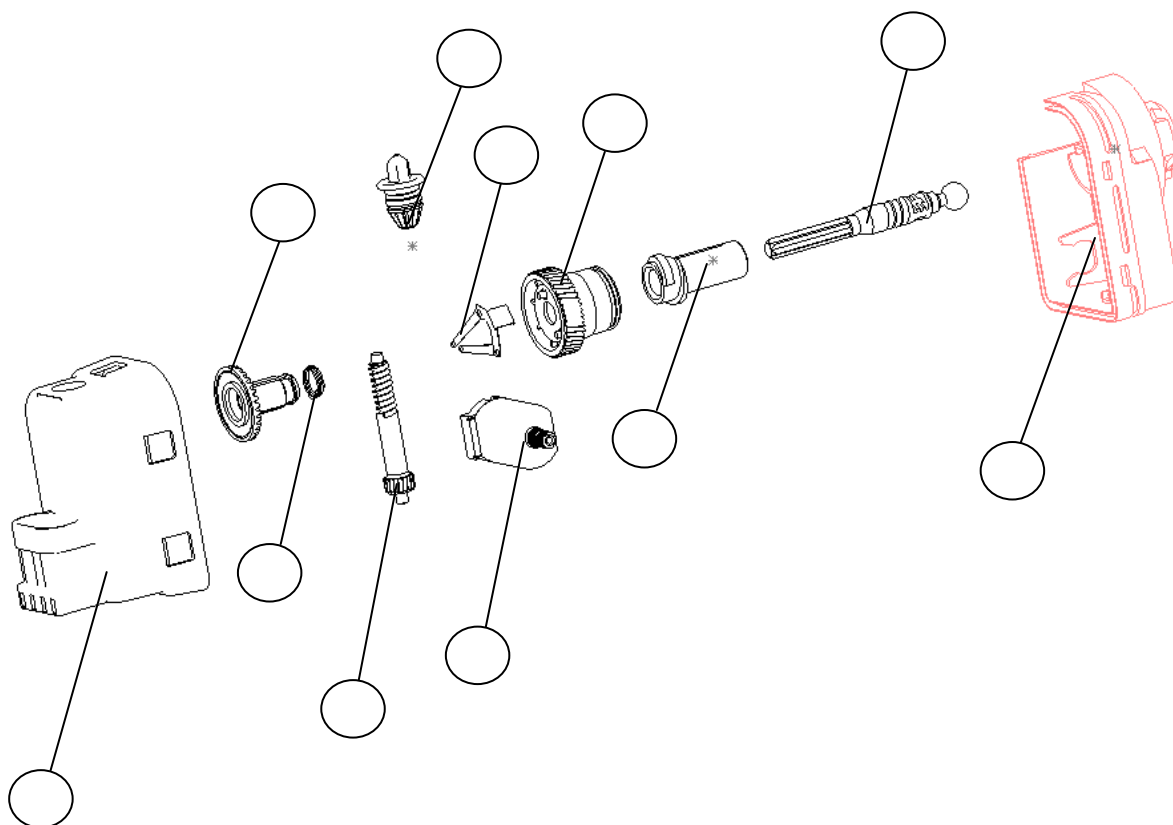
8-2) Entourer en rouge le système (sur lequel est monté le correcteur) dans son environnement :

/1



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 8-3) En vous aidant du dossier ressources DR 15/17 et DR 16/17, identifier le repère des pièces ci-dessous : /3



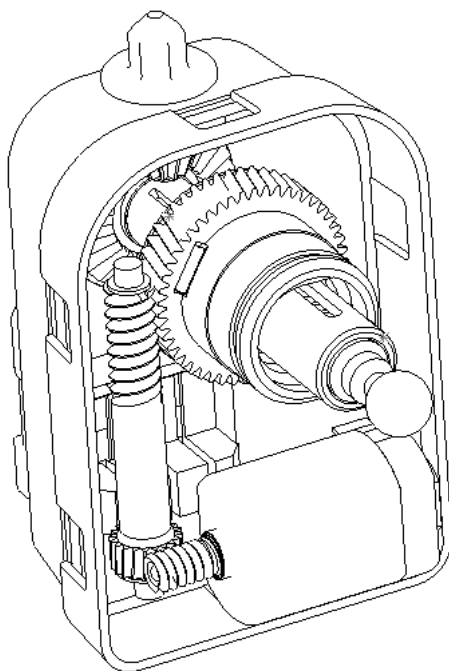
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

..../7

- 8-4) En vous aidant du dossier ressources DR17/17, entourer en rouge la pièce sur laquelle on agit pour effectuer le réglage du phare, par un opérateur qualifié :

/1



- 8-5) Lors du réglage par l'opérateur, quels sont les mouvements effectués par ces différentes pièces :

	Translation	Rotation
Pièce 8		
Pièce 17		

/2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 8-6) Lors du réglage par le conducteur, quels sont les mouvements effectués par ces différentes pièces :

	Translation	Rotation
Pièce 15		
Pièce 17		

/2

- 8-7) Quelles sont les noms des liaisons entre ces différentes pièces, lors du réglage par l'opérateur :

	Encastrement	Pivot	Glissière	Pivot glissière	Hélicoïdale	Rotule
7/1						
17/2						

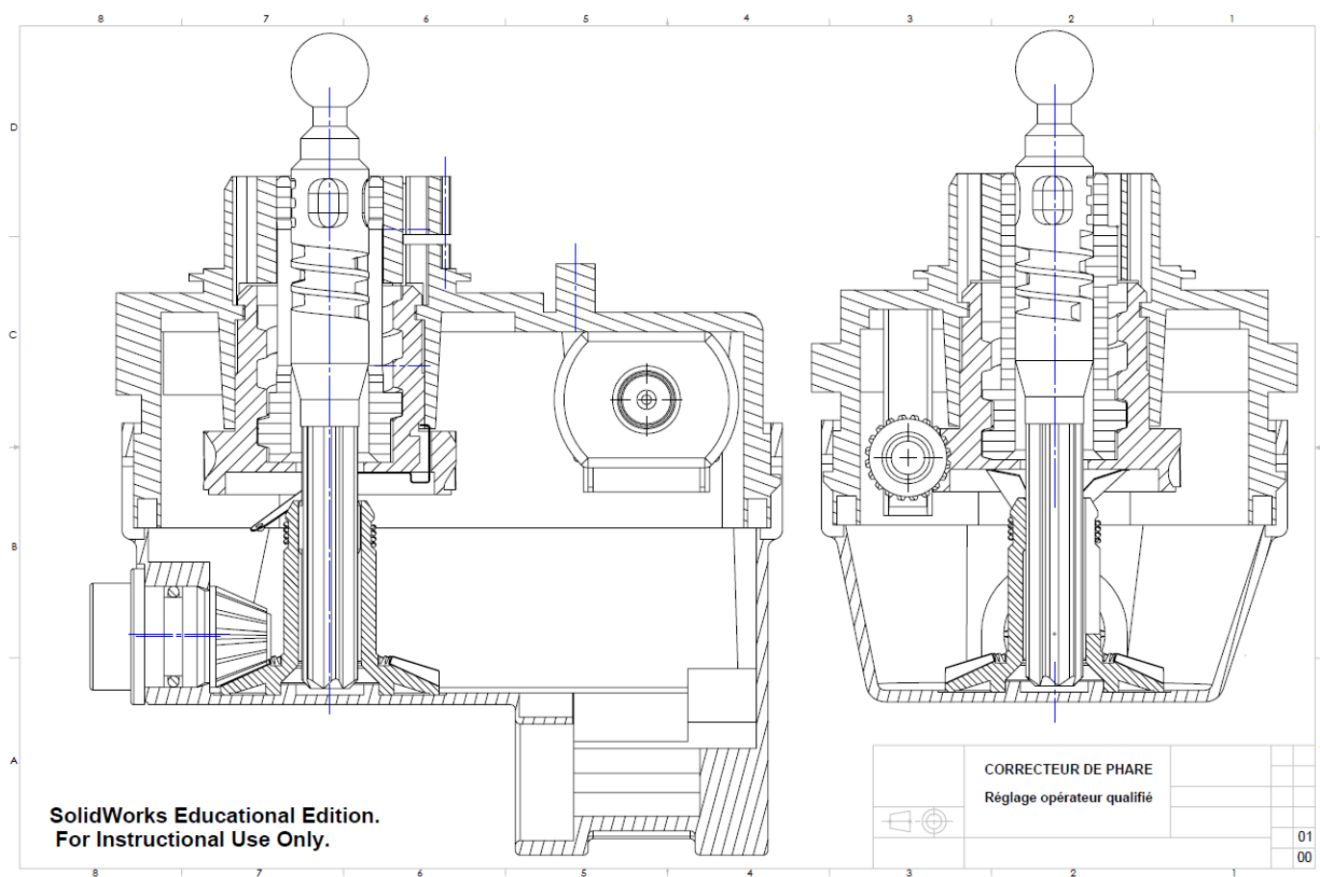
/2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

ANALYSE (STRUCTURELLE) DU SYSTEME

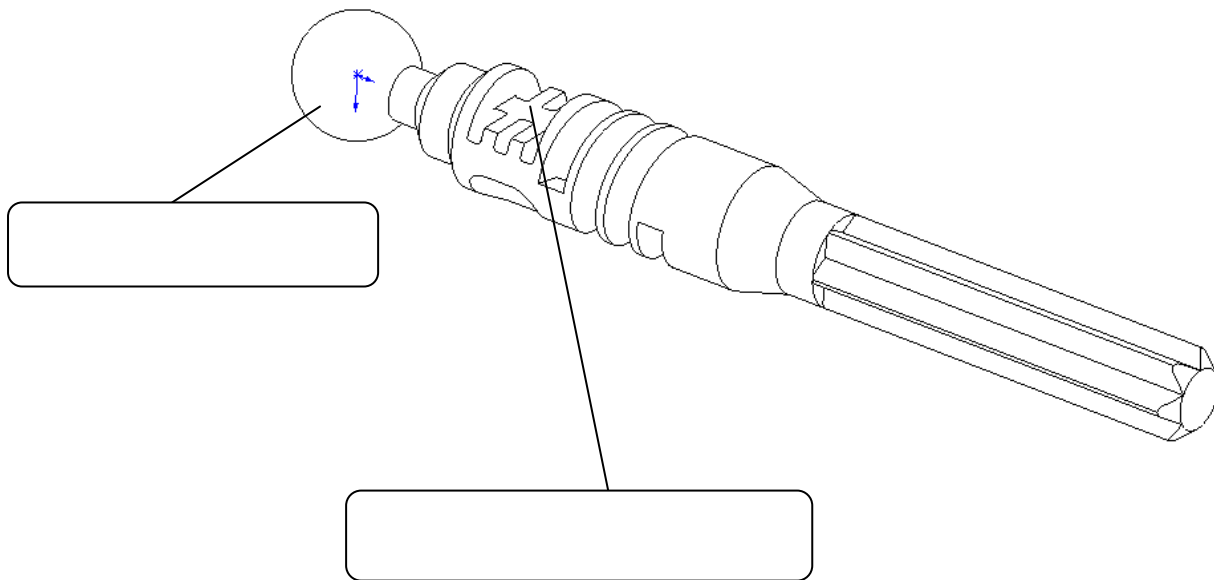
..../8

- 8-8) Colorier en rouge sur le dessin d'ensemble la tige 17 sur toutes les vues où elle est visible. /2



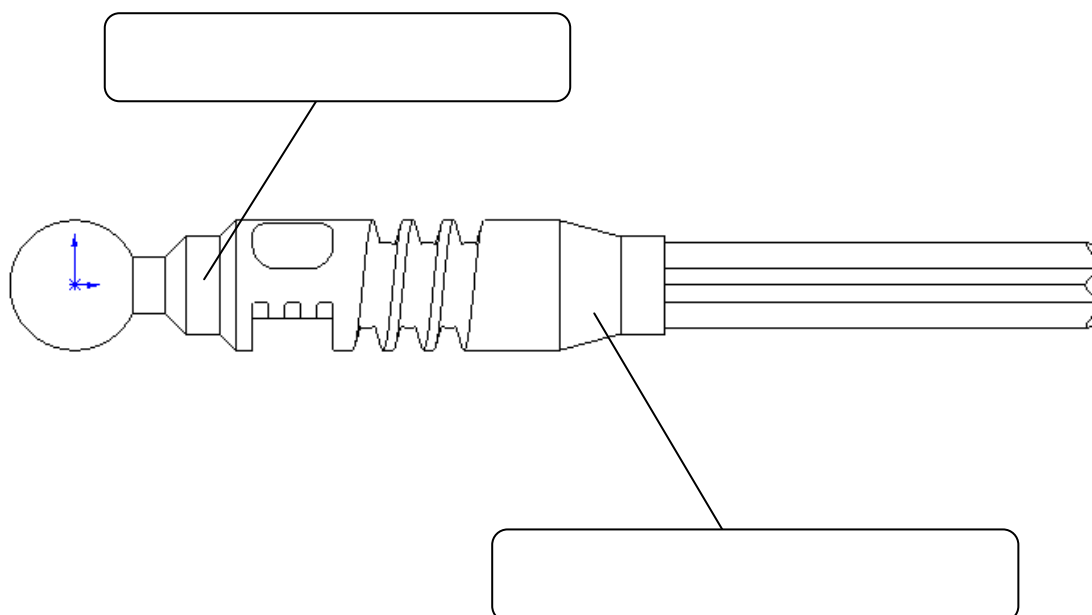
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

8-9) Nommer les surfaces repérées sur la tige 17.



/2

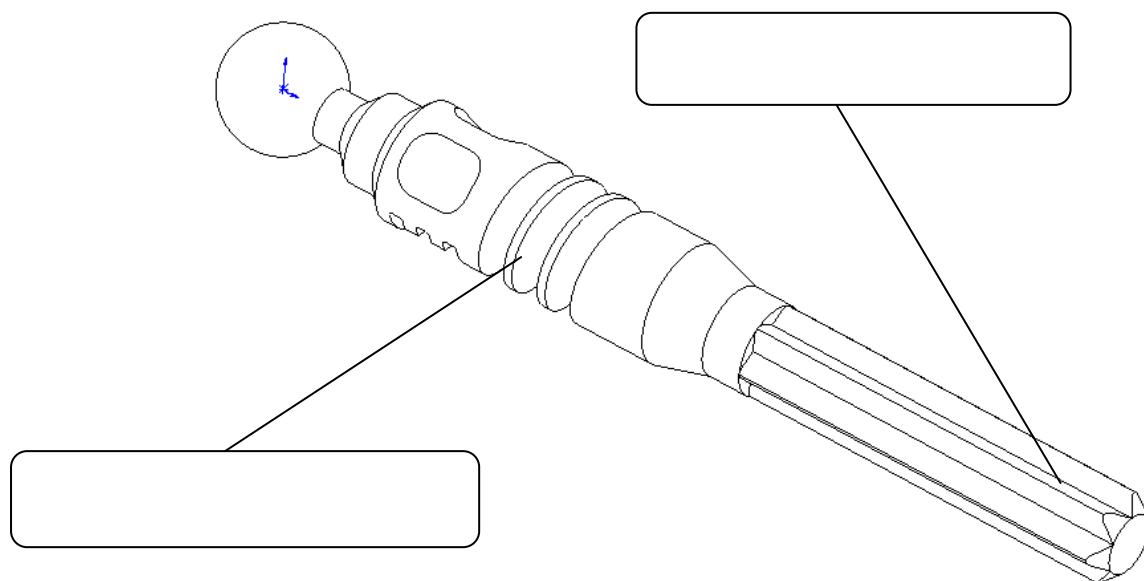
8-10) Nommer les volumes repérés sur la tige 17.



/2

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

8-11) Nommer les formes techniques repérées sur la tige 17.



/2