

# **CAP RÉPARATION DES CARROSSERIES**

## **EP1 - ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE**

### **CORRIGÉ**

CAP Réparation des Carrosseries	Session 2018		1806-CAP RC EP1 C
EP1 – Analyse d'une situation professionnelle	Durée : 2h	Coefficient : 4	Page 1/18

# 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



# 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 : **DUPLESSIS Elise**

Immatriculation : **7777 KJ 12**

Marque : **PEUGEOT**

Modèle : **307**

version: **SW**

Type : **3H9HZC**

Energie : **GO**

1<sup>ère</sup> mise en circulation : **23/07/2007**      N° de série : **VF33H9HZC85029629**

Libellé des pièces	Référence	Quantité	Prix HT
<b>CAPOT AVANT</b>	<b>7901L9</b>	<b>1</b>	<b>461.79</b>
PARE CHOC AV	<b>7401CZ</b>	<b>1</b>	<b>329.33</b>
PHARE COMPLET G	<b>620886</b>	<b>1</b>	<b>209.03</b>
PHARE COMPLET D	<b>620686</b>	<b>1</b>	<b>209.03</b>
TRAVERSE SUP	<b>7106F1</b>	<b>1</b>	<b>159.83</b>
AILE AVG	<b>7840R0</b>	<b>1</b>	<b>159.66</b>
AILE AVD	<b>7841T2</b>	<b>1</b>	<b>159.66</b>
MOTOVENTILATEUR	<b>8526U1</b>	<b>1</b>	<b>126.11</b>
CHARNIERE DE CAPOT G	<b>7912C1</b>	<b>1</b>	<b>26.26</b>
CHARNIER DE CAPOT D	<b>7912C2</b>	<b>1</b>	<b>26.26</b>
DEMI FACADE SUP AV G	<b>711376</b>	<b>1</b>	<b>19.02</b>
DEMI FACADE SUP AV D	<b>711377</b>	<b>1</b>	<b>19.02</b>
<b>Total pièces HT</b>			<b>1905.00</b>

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

/ 10

## 2 LES ENSEMBLES CARROSSE (Voir DR7/17 à DR8/17).

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	CAPOT AVANT			×
4	BOUCLIER AVANT		×	
86	TRAVERSE CENTRALE AVANT	×		
11	AILE AVANT		×	
9	DEMI-FACADE SUP AVANT	×		

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## MESURE

/ 6

- Citer les 3 moyens de contrôle pour évaluer l'importance de la déformation.

Une déformation peu se contrôler en visuel, tactile ou à l'aide d'un appareil de mesure (pige ou banc 3 D)

/ 3

- D'après les informations mise à votre disposition, s'agit-il d'un choc du :  
(Cocher la bonne réponse)

/ 1

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

- Combien faut-il de points pour réaliser une mise en assiette sur un système tridimensionnel.

Cocher la bonne réponse et justifiez votre choix.

/ 1

☐ 1    ☐ 2    ☒ 3    ☐ 4    ☐ 5

- Quel type de points du soubassement sélectionnerez-vous pour réaliser la mise en assiette :

/ 1

Points référentiels

Trou pilote

## RESTRUCTURATION

/ 20

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

- La demi-face avant est-elle un élément :

☐ Amovible    ☒ Inamovible

/ 1

- 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.

/ 1

☐ Assemblage physico-chimique

☐ Assemblage mécanique

☒ Assemblage thermique

- Quels outillages allez-vous utiliser pour désassembler cette liaison ? Cochez la ou les bonnes réponses.

/ 1

☒ Marteau + burin

☒ Perceuse + fraise

☐ Tournevis torx

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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

/ 1

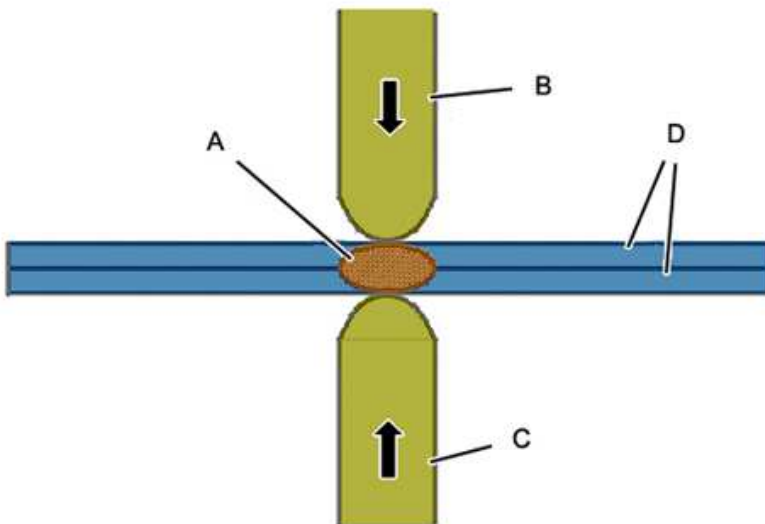
- ☐ Un poste MIG
- ☒ Un poste SERP
- ☐ Un pistolet à colle
- ☐ Une riveteuse

- Donner la définition de SERP  
**Soudage électrique par résistance par point**
- Donner la définition de MAG  
**.Métal Actif Gaz**

/ 1

/ 1

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



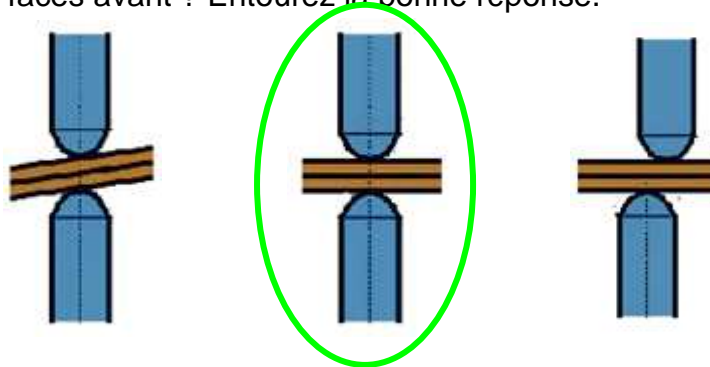
- A : **Point de fusion**
- B : **Electrode Supérieure**
- C : **Electrode inférieure**
- D : **Pièce à assembler**

/ 4

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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

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



/ 2

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

2

Soudage

4

Cadence

1

Accostage

3

Forgeage

/ 2

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

Pour l'opérateur : **Protections individuelles : bleu de travail, chaussures de sécurité, lunette, gants.**

/ 3

Pour le véhicule : **Couverture anti feu, neutralisation des différents systèmes pyrotechniques (air bag), débrancher la batterie, écrêteur de tension. .**

/ 3

### PROCEDURE DE CONTRÔLE

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

/ 18

- Citez les trois termes qui permettent de différencier la mise en position d'un élément.  
**L'affleurement, l'alignement, les jeux .**

/ 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.

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	3,5 ± 1,75	3.5	1,75	5.25
3	Aile av – Montant av	3 ± 1	3	2	4
4	Aile av – porte av	4.4 ± 1,5	4.4	2.9	5.9
7	Capot – Montant av	3,5 ± 1,3	3.5	2.2	4.8
9	Porte latérale	4 ± 1,5	4	2.5	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.

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

Le régloscope

/ 2

Quels sont les contrôles préliminaires à effectuer avant le réglage des phares ?  
Il doit être contrôlé :

/ 4

- Opacité des phares,
- La pression des pneumatiques,
- si le véhicule transporte une charge,
- Le réglage de l'assiette des projecteurs en position 0.



## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

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

Quelle est la signification de ces marquages ?

/ 6

205 : **largeur du pneumatique (bande de roulement 205 mm)**

55 : **Série du pneumatique**

R : **Structure du pneumatique R= radial**

16 : **Diamètre intérieur, 16 pouces (correspond à celui de la jante)**

91 : **Indice de charge**

V : **Indice de vitesse**

Sur une boîte de mastic polyester et sur une bombe d'apprêt garnissant, on peut lire des pictogrammes. Que signifient-ils ? (Voir DR10/17).

/ 16



**Produit polluant provoquant des effets néfastes sur les organismes du milieu aquatique.**

/ 1



**Produit sous pression**

/ 1



**Produit pouvant provoquer ou aggraver un incendie**

/ 1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE



Altère la santé.

/ 1



Produit inflammable

/ 1



Nuit gravement à la santé

/ 1

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

Tenue de travail (combinaison)

Gant de protection

Masque de protection respiratoire

Lunettes

Chaussure de sécurité

/ 10

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

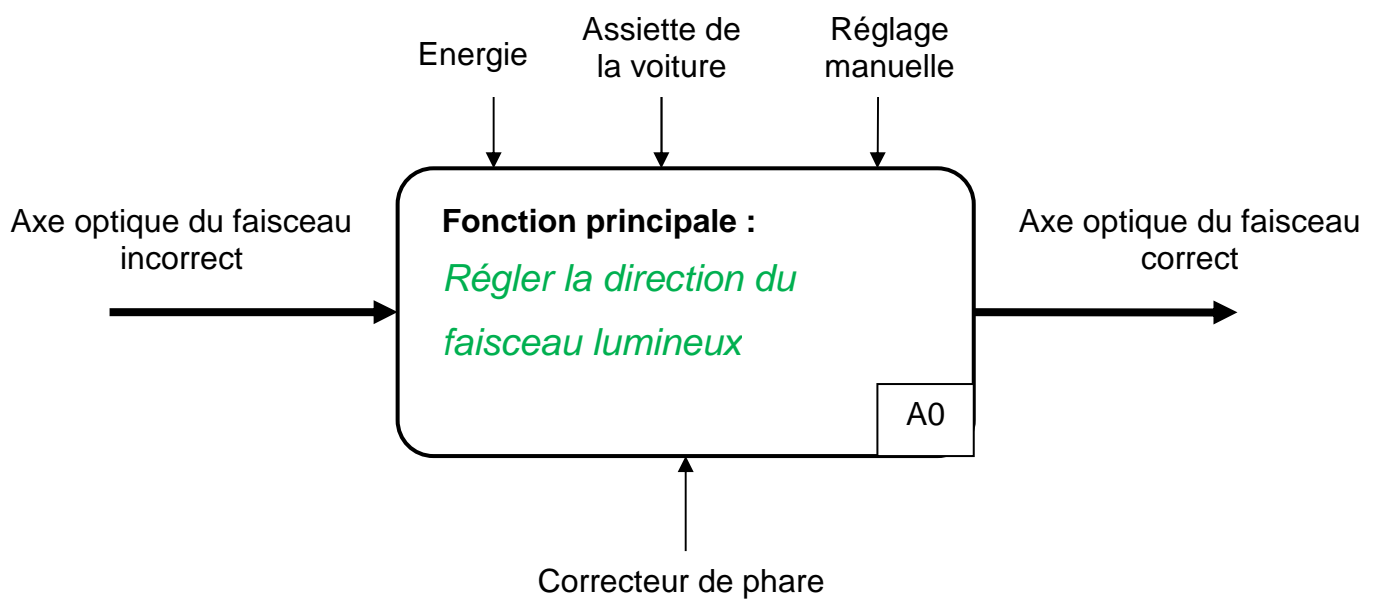
## ANALYSE FONCTIONNELLE ET STRUCTURELLE

### 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

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



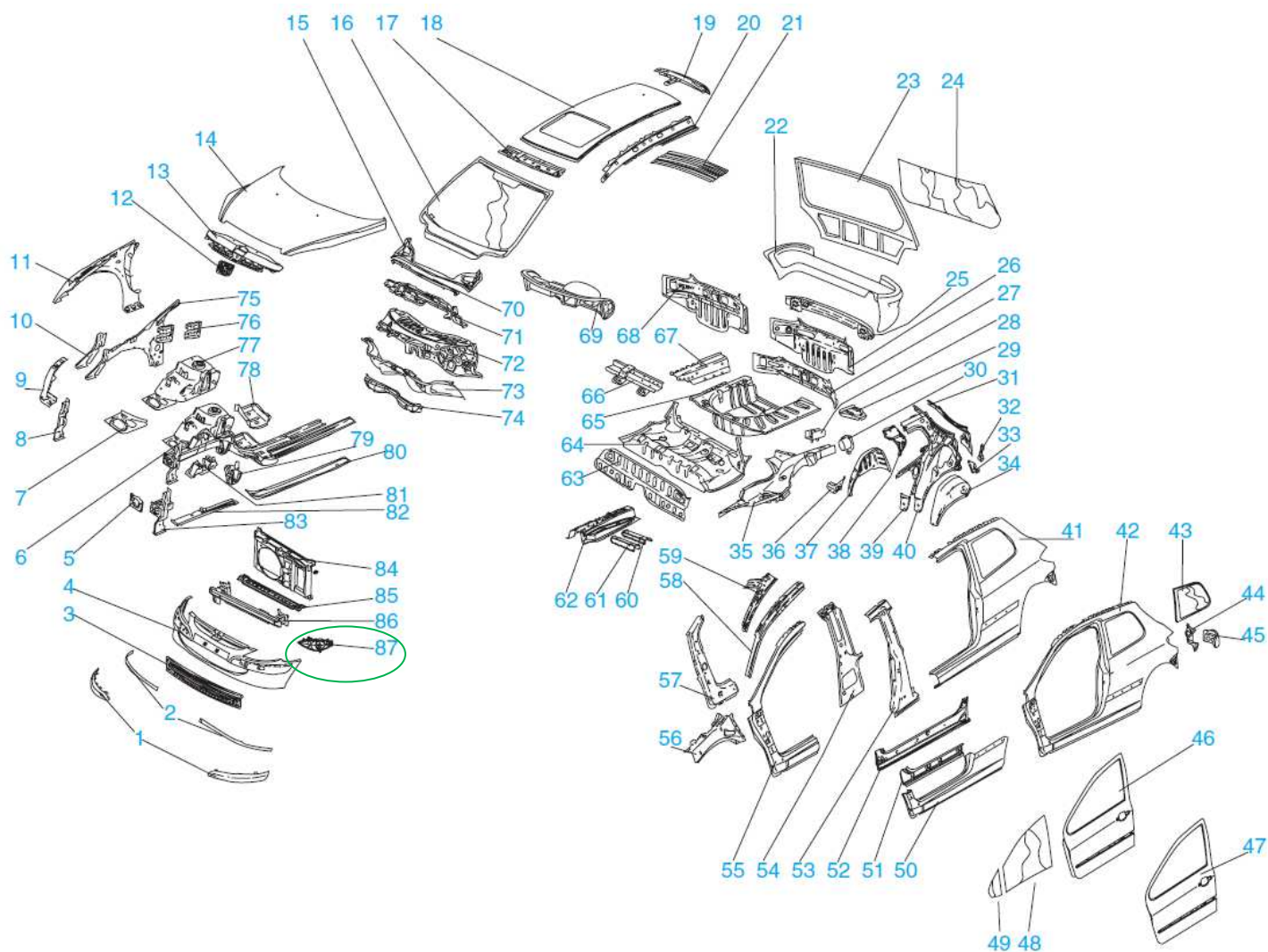
# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## IDENTIFICATION DU SYSTEME DANS SON ENVIRONNEMENT

..../4

1-2) Entourer en rouge le système (sur lequel est monté le correcteur) dans son environnement :

/1



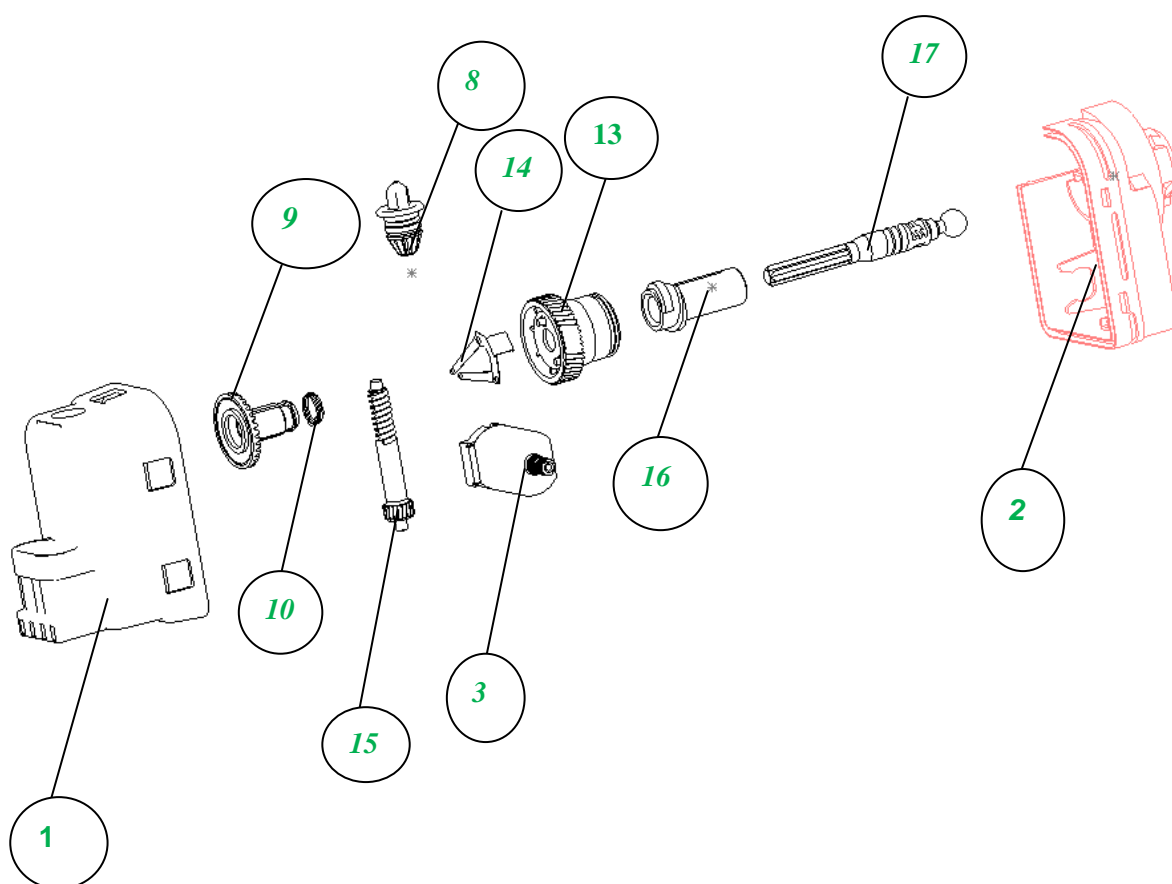
*Elément à entourer:*



87

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- 1-3) En vous aidant du dossier ressources DR 15/17 DR 16/17, identifier le repère des pièces ci-dessous : /3

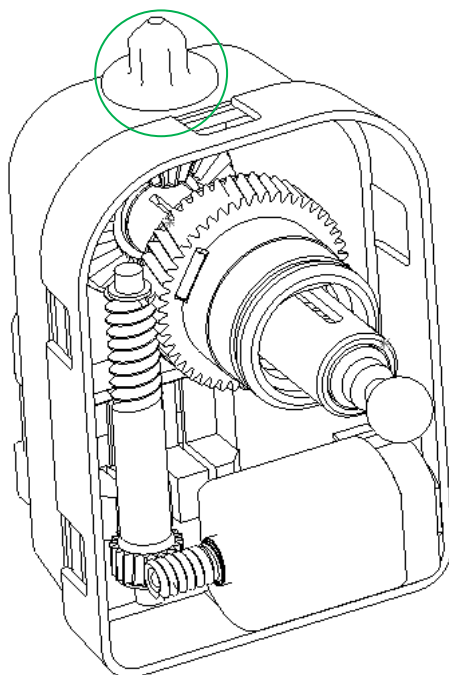


# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE




## FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

....7

- 1-4) En vous aidant du dossier ressources DR 17/17 , entourer en rouge la pièce sur laquelle on agit pour effectuer le réglage du phare, par un opérateur qualifié :  
/1





- 1-5) 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

- 1-6) Lors du réglage par le conducteur, quels sont les mouvements effectués par ces différentes pièces :

	Translation	Rotation
Pièce 15		
Pièce 17		

/2

- 1-7) 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						

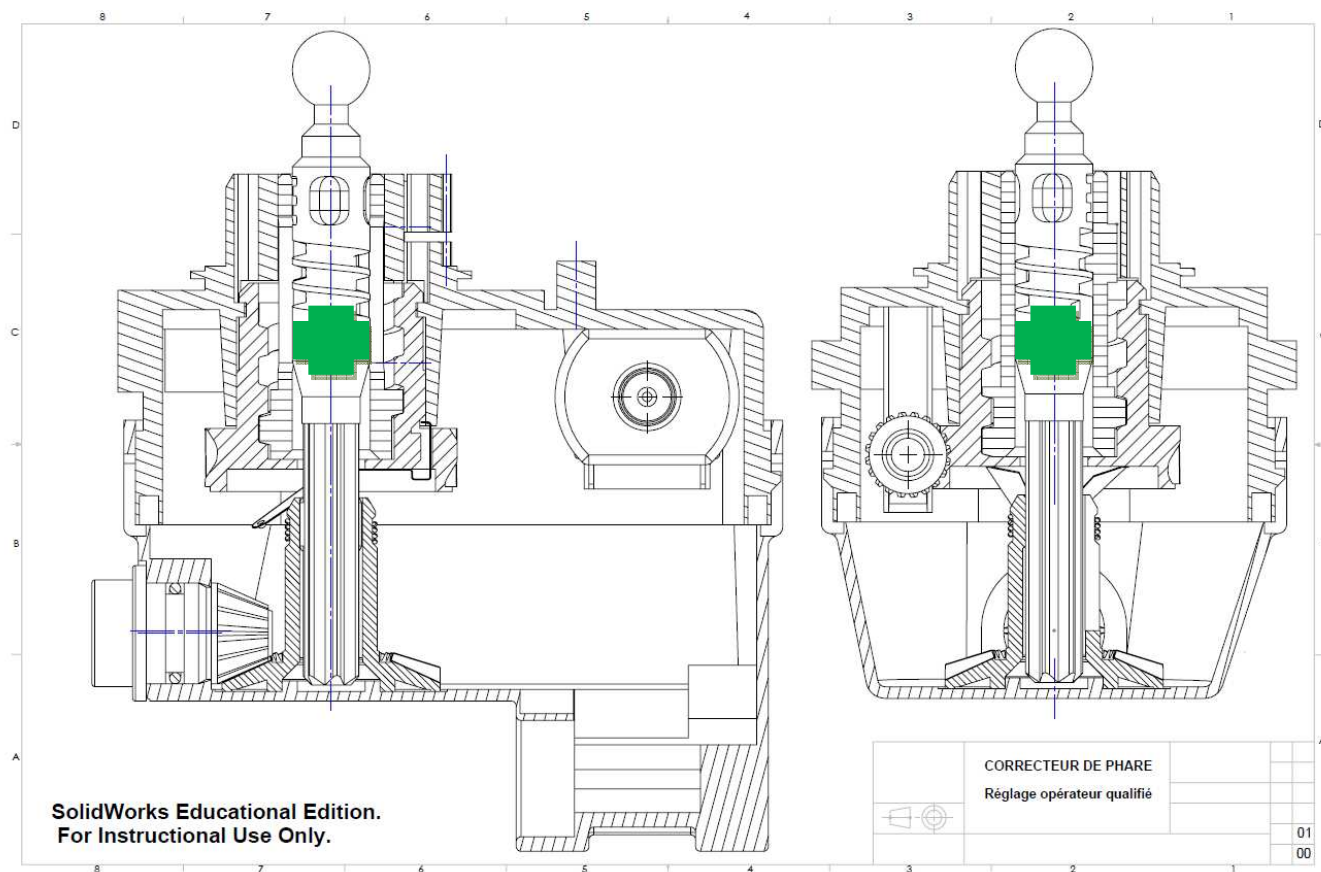
/2

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**ANALYSE (STRUCTURELLE ) DU SYSTEME**

**..../8**

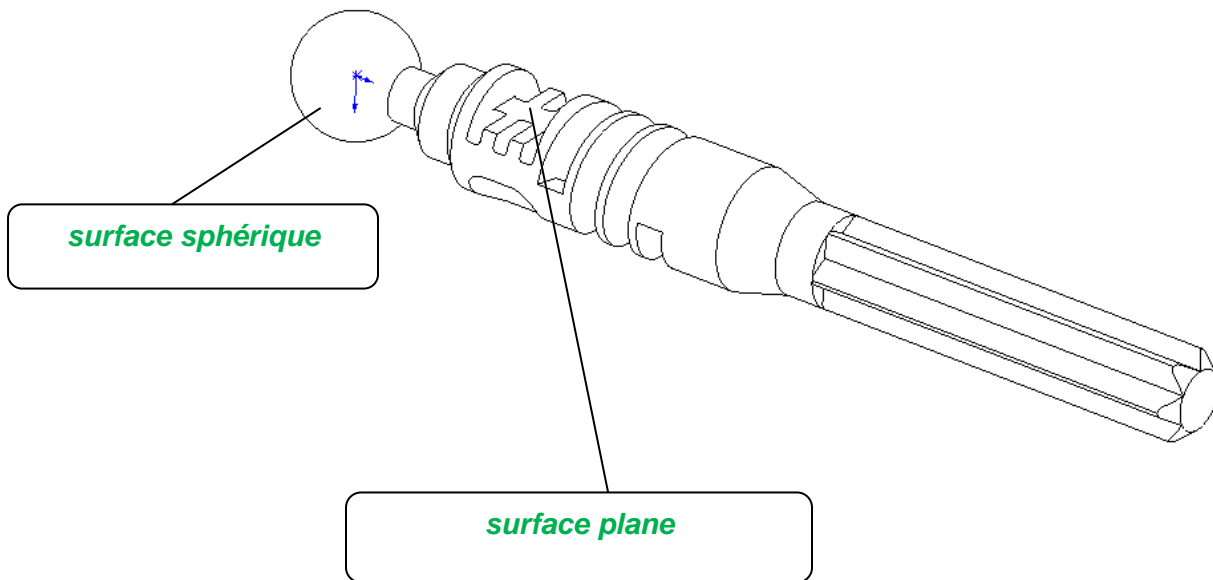
- 1-8) Colorier en rouge sur le dessin d'ensemble la tige 17 sur toutes les vues ou elle est visible. /2





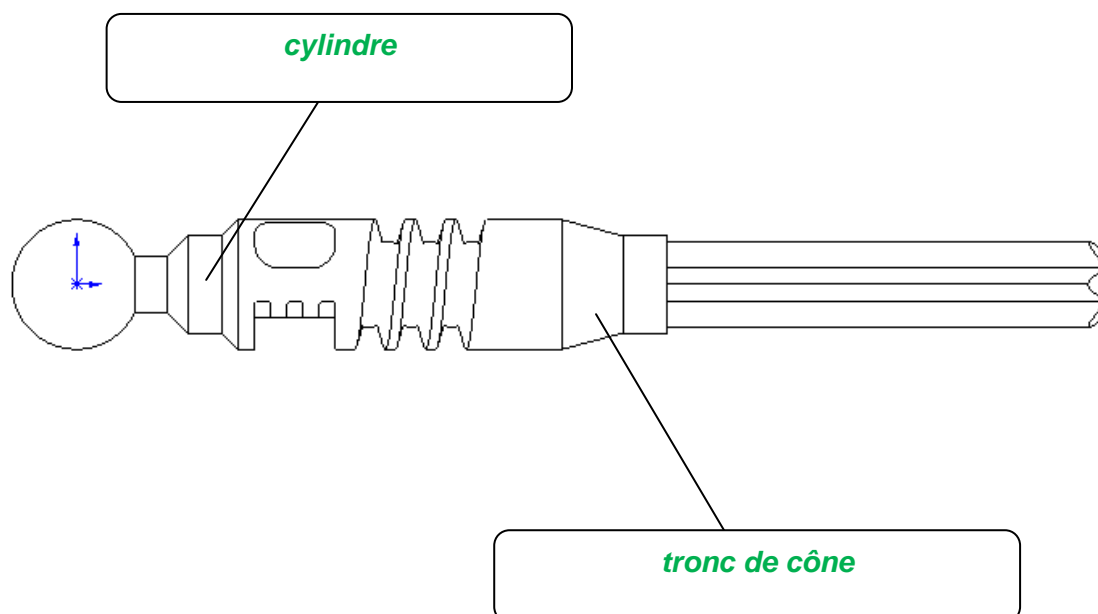
**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

1-9) Nommer les surfaces repérées sur la tige 17.



/2

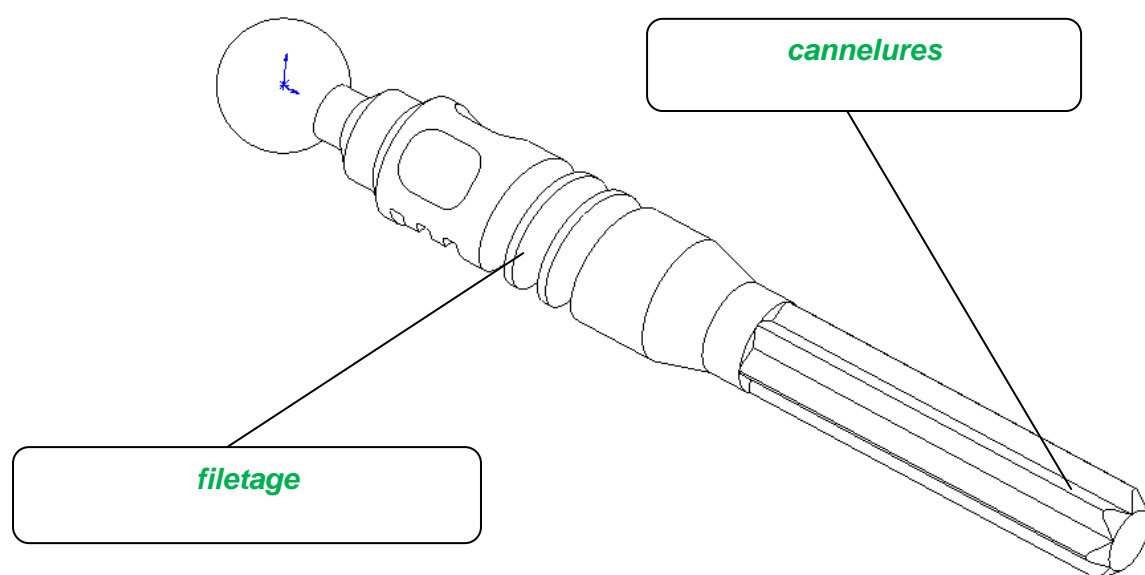
1-10) Nommer les volumes repérés sur la tige 17.



/2

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

1-11) Nommer les formes techniques repérées sur la tige 17.



/2