

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

## RÉPARATION DES CARROSSERIES

SESSION 2024

E.1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Sous-épreuve E11

UNITÉ CERTIFICATIVE U11

**Analyse d'un système technique**

Durée : 3 heures

Coefficient : 2

# DOSSIER RÉPONSES

**Le dossier RÉPONSES ne portera pas l'identité du candidat**

Les feuilles seront classées et agrafées à l'intérieur d'une copie double d'examen.

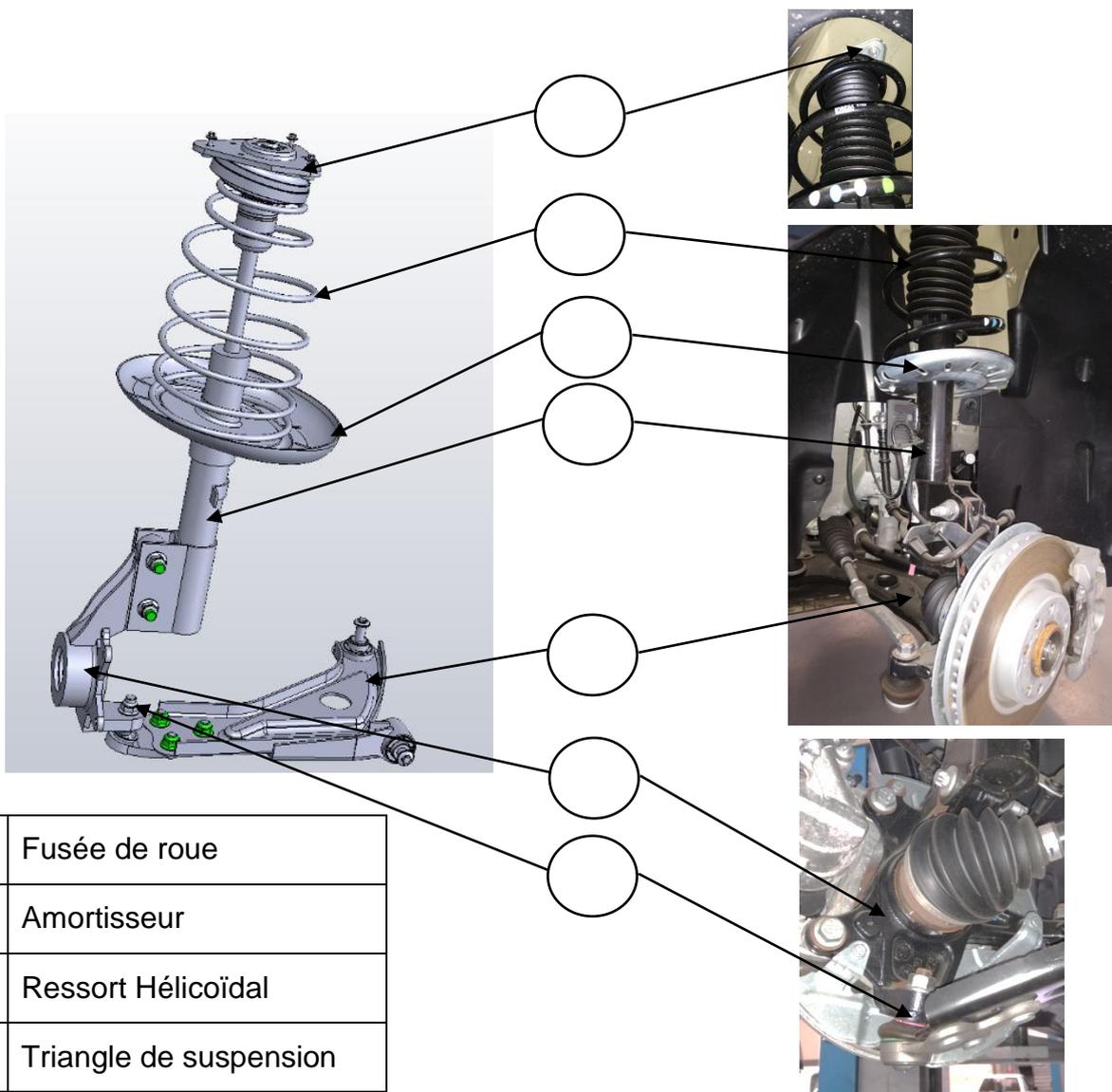
**Ce dossier comprend 9 pages numérotées de DR 1/9 à DR 9/9.  
Assurez-vous qu'il est complet.**

<b>Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries</b>	2406-REP ST 11 1	Session 2024	<b>DR</b>
E1 : Épreuve scientifique et technique E11 – U11 : Analyse d'un système technique	Durée : 3 h	Coefficient : 2	Page 1/9

## ANALYSE DU SYSTÈME

Q2

/2



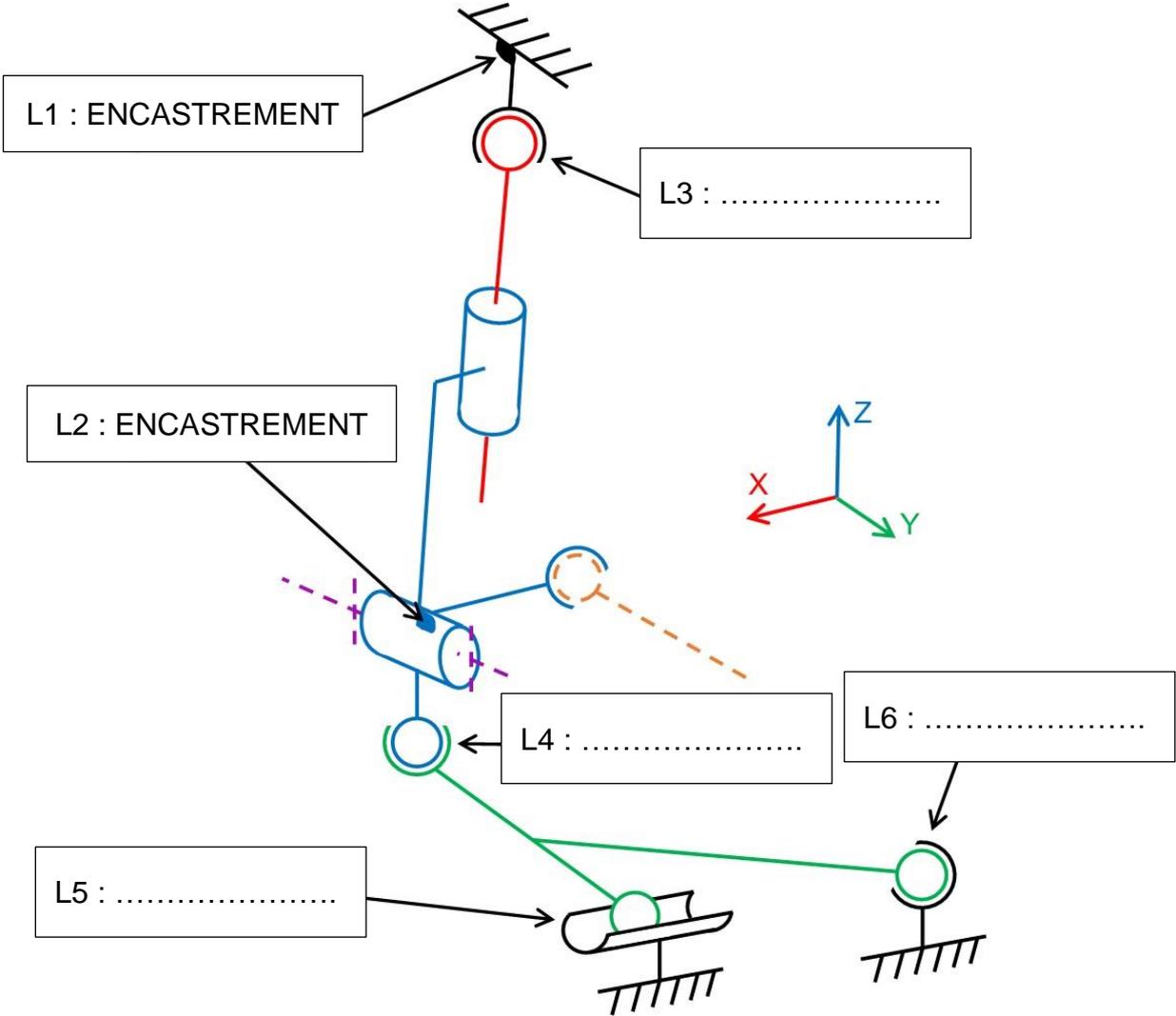
7	Fusée de roue
6	Amortisseur
5	Ressort Hélicoïdal
4	Triangle de suspension
3	Coupelle inférieure
2	Coupelle supérieure
1	Rotule de suspension
REP	DÉSIGNATION

Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries	2406-REP ST 11 1	Session 2024	DR
E1 : Épreuve scientifique et technique E11 – U11 : Analyse d'un système technique	Durée : 3 h	Coefficient : 2	Page 2/9

Q3 /3

Amortisseur	Fonction : .....
Ressort Hélicoïdal	Fonction : .....
Triangle de suspension	Fonction : .....

Q4 /4



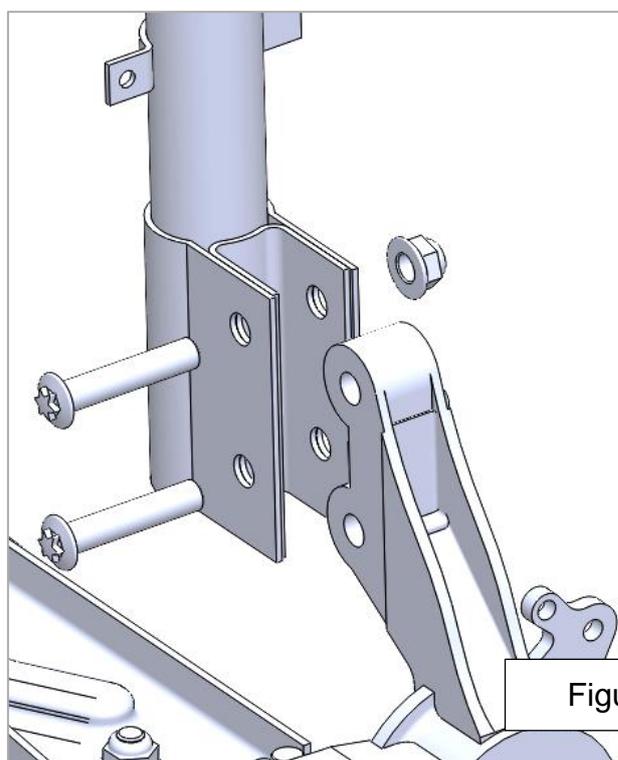
Q5	/4
----	----

Liaison L3		T	R
Amortisseur/ Châssis	x		
	y		
	z		

Liaison L5		T	R
Triangle de suspension / Châssis	x		
	y		
	z		

**Liaisons L2 entre l'amortisseur (6) et la fusée de roue (7)**

Q6	/2
----	----



Q8	/2
----	----

	Complète		Permanente		Rigide		Directe
	Partielle		Démontable		Élastique		Indirecte

## Liaisons L4 entre le Triangle de suspension et la Fusée de roue :

Q9

/1

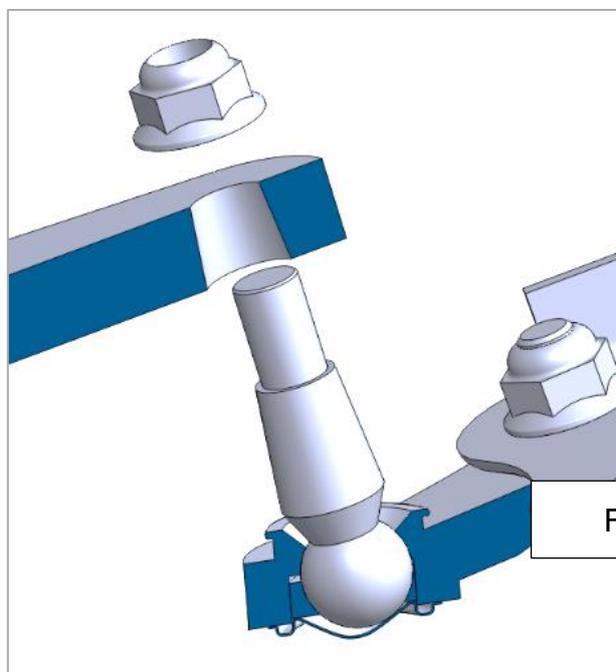


Figure 2

Q10

/1,5

Forme cylindrique	
Forme conique	
Forme torique	
Forme prismatique	

Q12

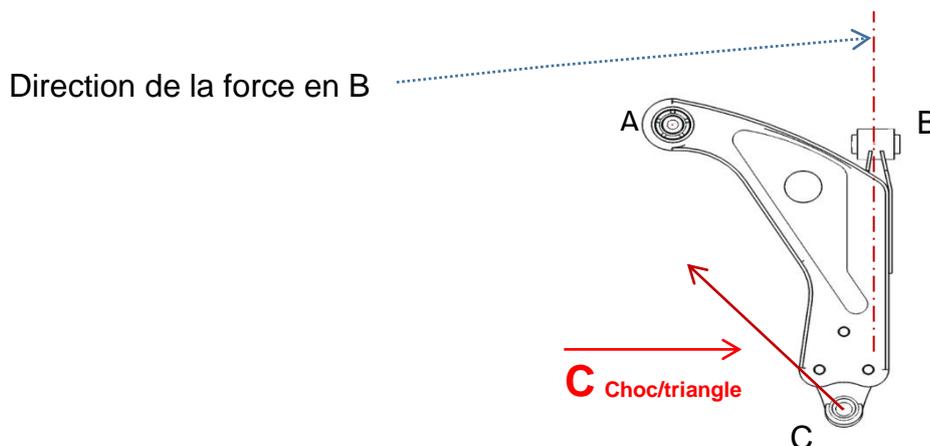
/2,5

Complète	Permanente	Rigide	Adhérence	Directe
Partielle	Démontable	Élastique	Obstacle	Indirecte

## ÉTUDE DU COMPORTEMENT STATIQUE DU TRIANGLE DE SUSPENSION

Q14

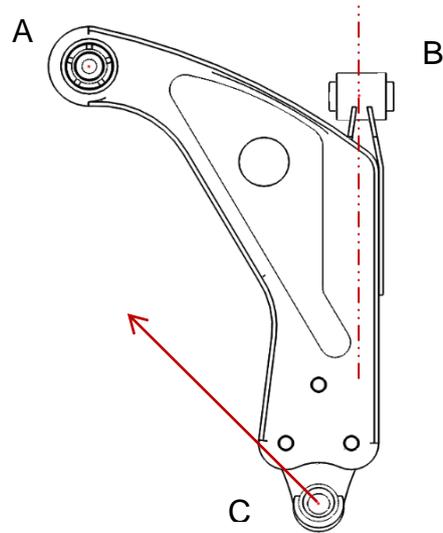
/4



Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité (daN)
$\vec{A}$ Châssis/triangle				
$\vec{B}$ Châssis/triangle				
$\vec{C}$ Choc/triangle	<b>C</b>	<b>45°</b>		<b>1500</b>

Q15

/6



Origine du dynamique des forces

Q16

/4

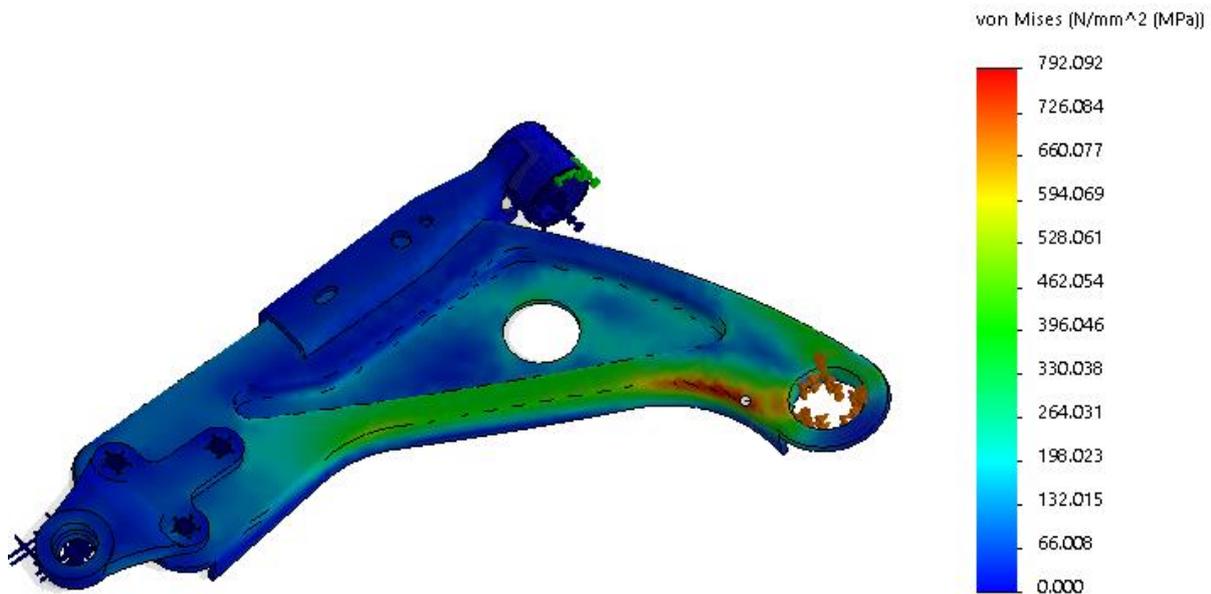
Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité (daN)
$\overrightarrow{A}$ Châssis/triangle				
$\overrightarrow{B}$ Châssis/triangle				
$\overrightarrow{C}$ choc/triangle	<b>C</b>	<b>45°</b>		<b>1500</b>

<b>Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries</b>	2406-REP ST 11 1	Session 2024	<b>DR</b>
E1 : Épreuve scientifique et technique E11 – U11 : Analyse d'un système technique	Durée : 3 h	Coefficient : 2	Page 7/9

## ÉTUDE DE RÉSISTANCE DU TRIANGLE DE SUSPENSION

Q20

/2



## ÉTUDE DES LIAISONS

**Liaisons L1 et L3 entre Amortisseur et Châssis :**

**Fixation du support d'amortisseur supérieur :**

Q25

/1

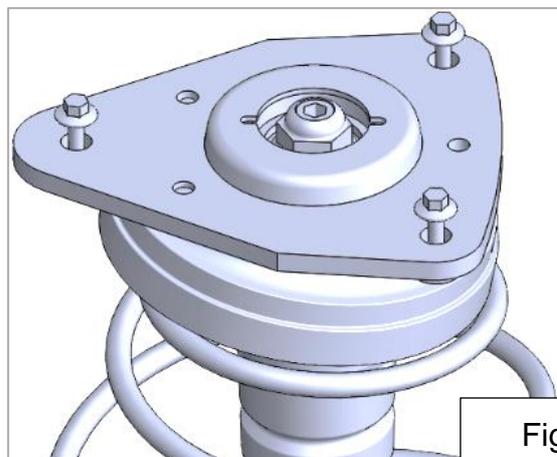


Figure 3

<b>Baccalauréat Professionnel Réparation des carrosseries</b>	2406-REP ST 11 1	Session 2024	<b>DR</b>
E1 : Épreuve scientifique et technique E11 – U11 : Analyse d'un système technique	Durée : 3 h	Coefficient : 2	Page 8/9

**Fixation de la tige d'amortisseur :**

Q28	/2
-----	----

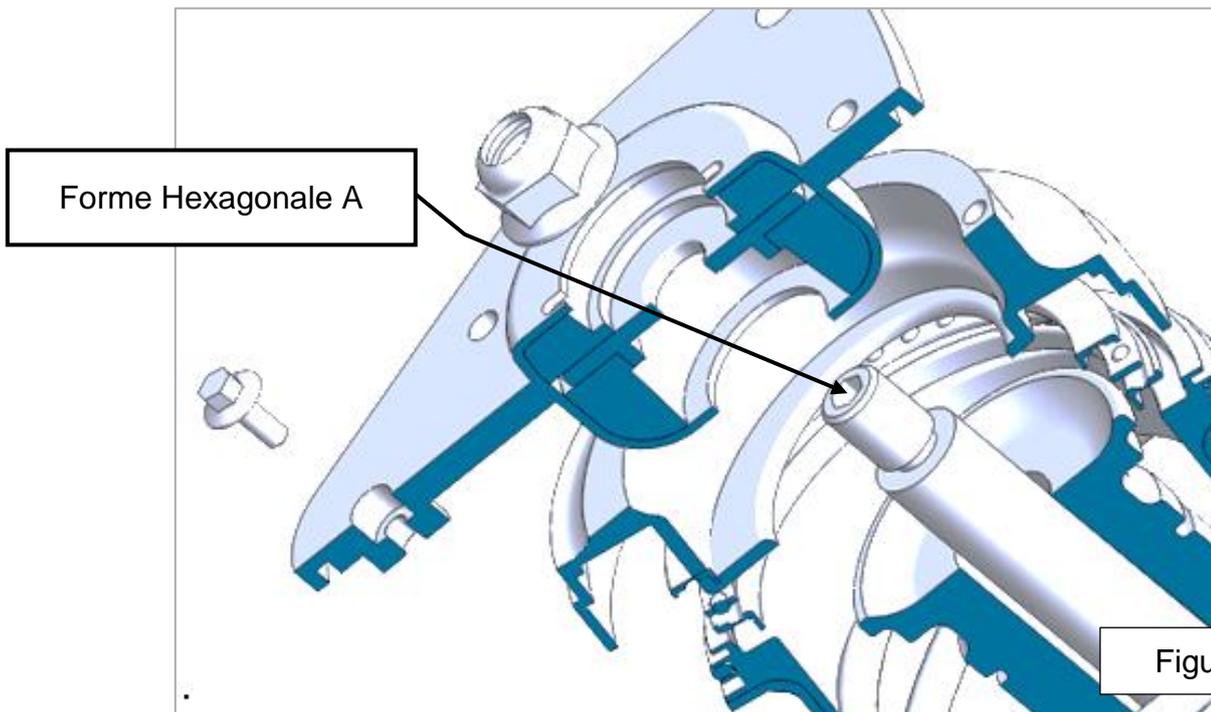


Figure 4

Q34	/1
-----	----

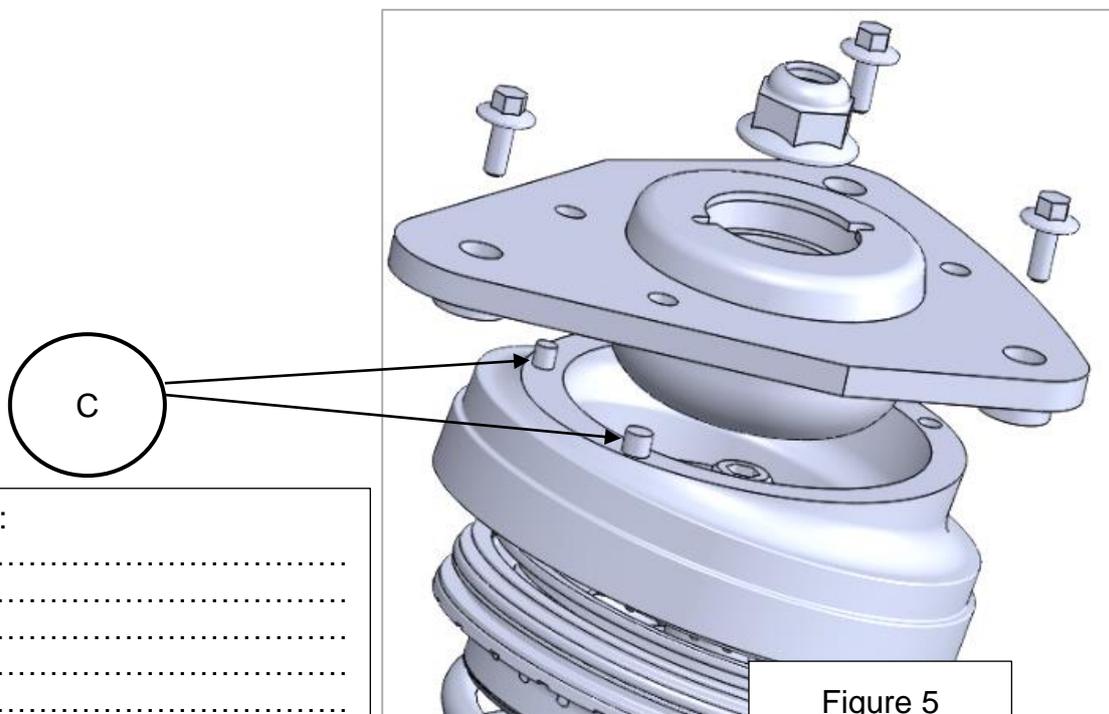


Figure 5

Fonction :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....