

NOM :  
Prénom :  
Classe :

Exercice  
Découverte d'un système mécanique

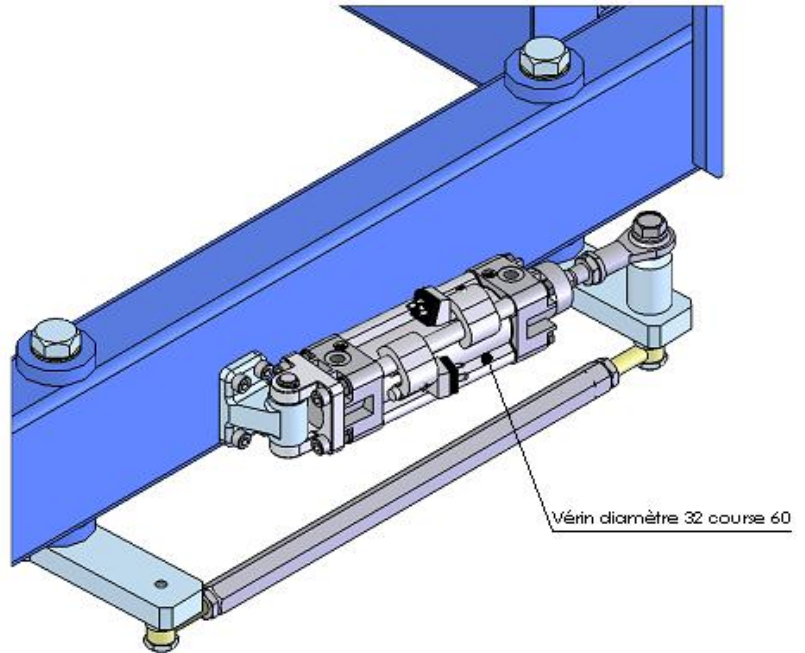
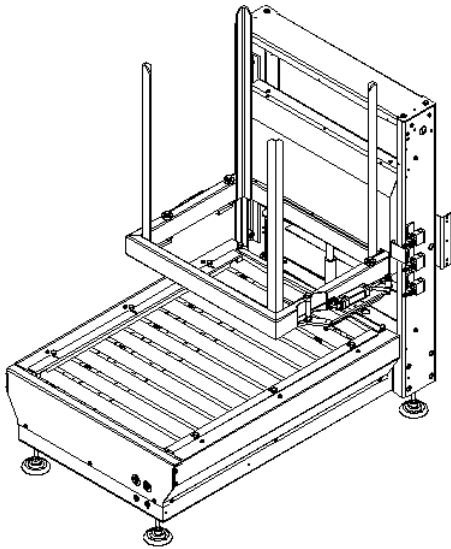
CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



Découverte d'un système mécanique : vérin double effet pneumatique

Ouvrir le dossier « vérin double effet amortissement réglable »  
Ouvrir le fichier assemblage « 000 vérin double effet »

Problématique :



Dans le cadre d'une maintenance préventive, on souhaite remplacer les joints des vérins permettant l'ouverture et la fermeture des taquets de l'ERM.

Pour préparer votre intervention, on vous demande de compléter ce document.

Etude préliminaire :

Q1 : Définir la fonction d'un vérin pneumatique.

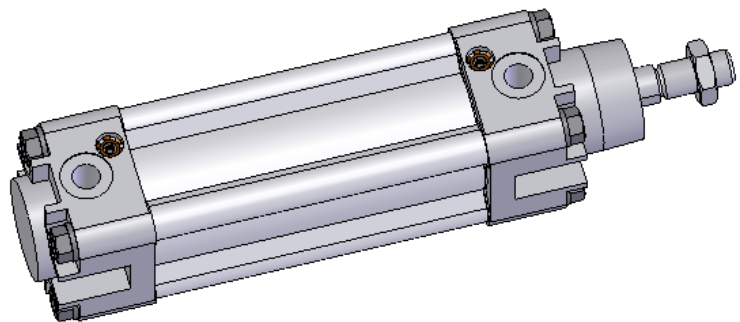
Un vérin permet de transformer de l'énergie ..... en énergie.....

Autonomie			

Q2 : Observer le vérin ci dessous et la nomenclature.

Déterminer en cochant les bonnes réponses le type de vérin :

- Vérin simple effet
- Vérin double effet
  
- Amortissement réglable
- Amortissement non réglable
  
- Avec bague magnétique
- Sans bague magnétique



NOM :

Prénom :

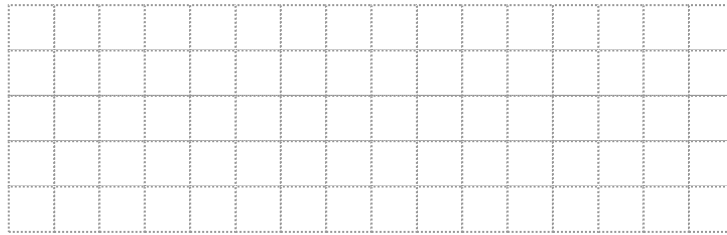
Classe :

**Exercice**  
**Découverte d'un système mécanique**

**CI 1** : Les techniques et outils de représentation du réel



**Q3 : Recopier** ci dessous le schéma d'un vérin double effet à amortissement réglable avec bague magnétique

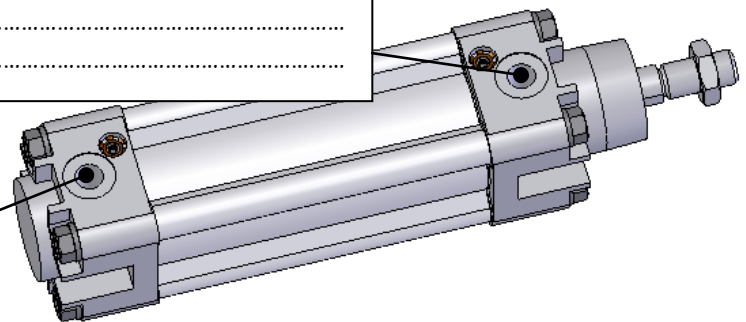


**Q4 : Nommer** les orifices ci contre

- Orifice pour sortie de tige
- Orifice pour retour de tige

.....  
.....

.....  
.....

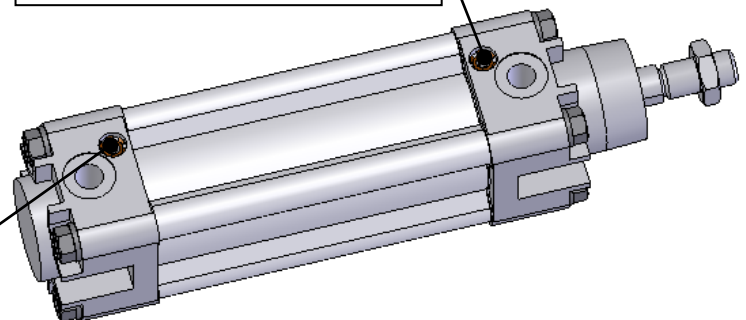


**Q5 : Nommer** les vis ci contre

- Vis de réglage de l'amortissement lors de la sortie de tige.
- Vis de réglage de l'amortissement lors du retour de tige.

.....  
.....

.....  
.....



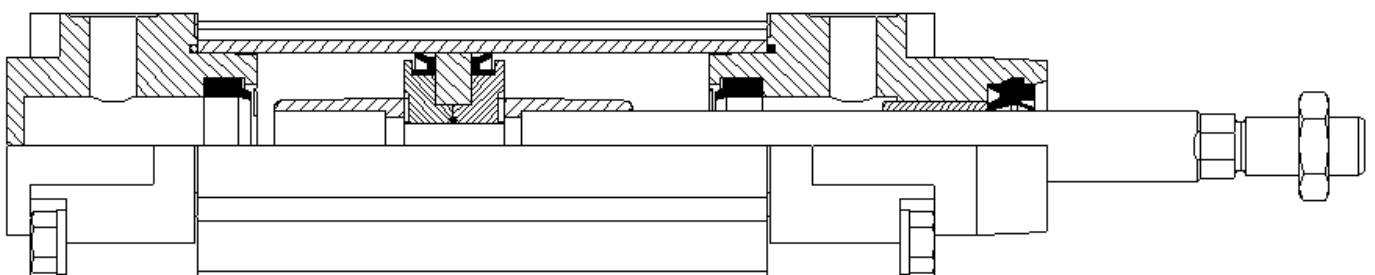
**Repérer les ensembles d'un système :**

**Q6 : Colorier** les ensembles du vérin ci dessous

- Ensemble fixe en rouge
- Ensemble mobile en vert

**Entourer** en bleu sur le schéma la bague magnétique

Autonomie			



NOM :  
Prénom :  
Classe :

**Exercice**  
**Découverte d'un système mécanique**

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



**Analyser une documentation technique : Commande des nouveaux joints du vérin.**

**Q7 : Déterminer** les caractéristiques des vérins permettant l'ouverture et la fermeture des taquets. (voir annexe 2)

Course : .....mm      Diamètre piston : .....mm

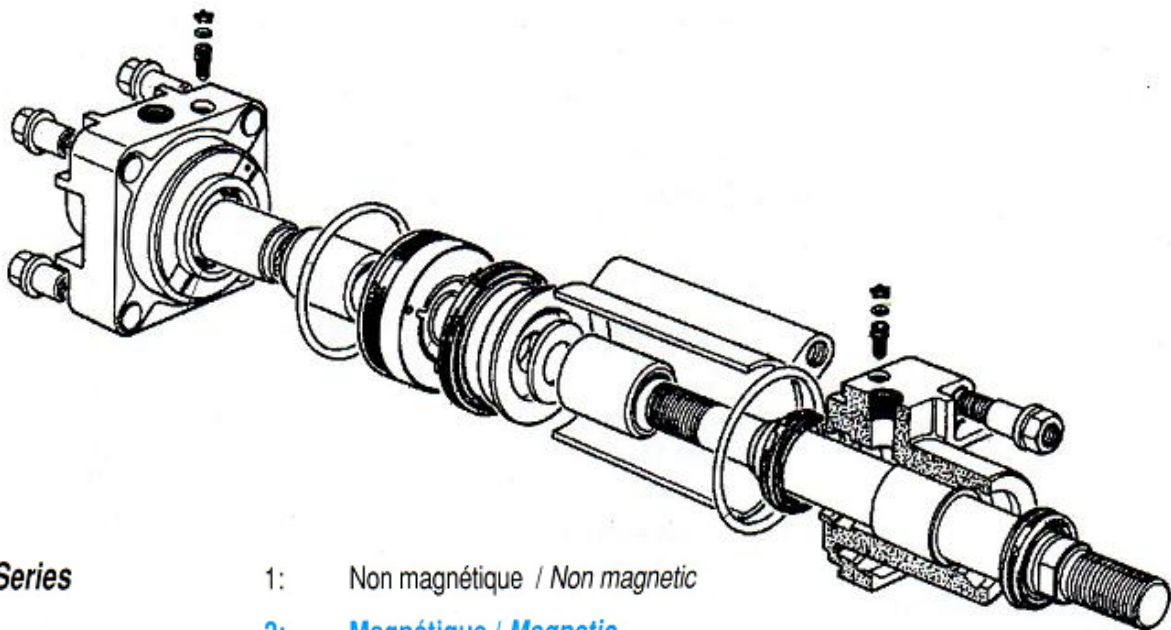
Autonomie			

**Q8 : Entourer** ci dessous la désignation du jeu de joint à commander.



**VERINS CXP/CXP CYLINDERS - ISO 6431 - NF E 49-003 - VDMA/DIN 24562**

**Maintenance / Maintenance**



- Série / Series**
- 1: Non magnétique / Non magnetic
  - 2: **Magnétique / Magnetic**

**Jeux de joints / Repair kits**

Ø vérin Ø cylinder (mm)	Série 1 / 1 Serie		Série 2 / 2 Serie	
	Désignation <i>Designation</i>	Référence <i>Code</i>	Désignation <i>Designation</i>	Référence <i>Code</i>
32	JJ032A01	8172510	JJ032A02	10781EA
40	JJ040A01	8172520	JJ040A02	11271EA
50	JJ050A01	8172530	JJ050A02	11781EA
63	JJ063A01	8172540	JJ063A02	12268EA
80	JJ080A01	8172550	JJ080A02	12768EA
100	JJ100A01	8172560	JJ100A02	13267EA

NOM :  
Prénom :  
Classe :

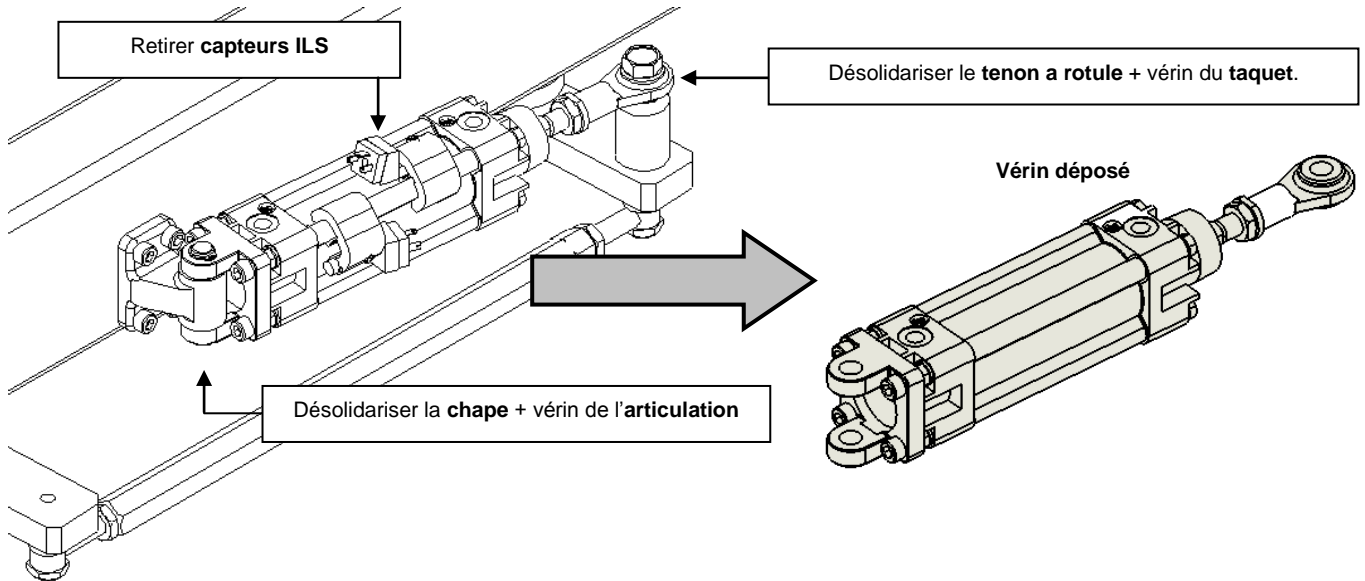
Exercice  
Découverte d'un système mécanique

CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



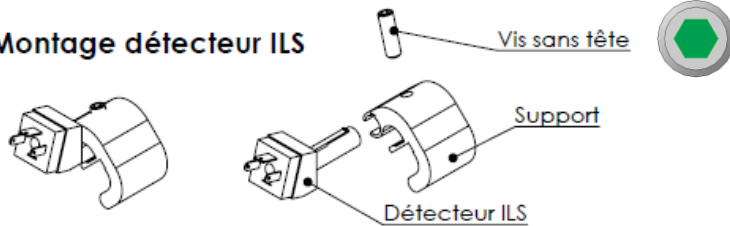
**Réaliser une gamme de démontage : Dépose du vérin : (annexe 1)**

On souhaite déposer le vérin (voir ci dessous) pour procéder au remplacement des joints.



**Q9 : Déterminer** l'outil permettant de retirer les capteurs ILS (capteur permettant de détecter la position du piston)

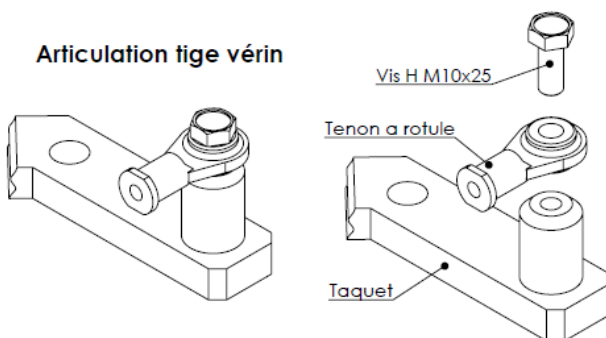
**Montage détecteur ILS**



Outil :

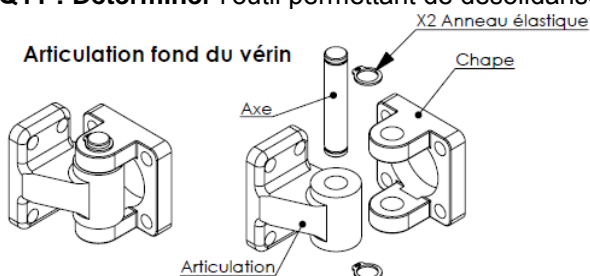
.....

**Q10 : Déterminer** l'outil permettant de désolidariser le tenon à rotule du taquet.



Outil :  
.....

**Q11 : Déterminer** l'outil permettant de désolidariser la chape de l'articulation.



Outil :  
.....

NOM :  
Prénom :  
Classe :

Exercice  
Découverte d'un système mécanique

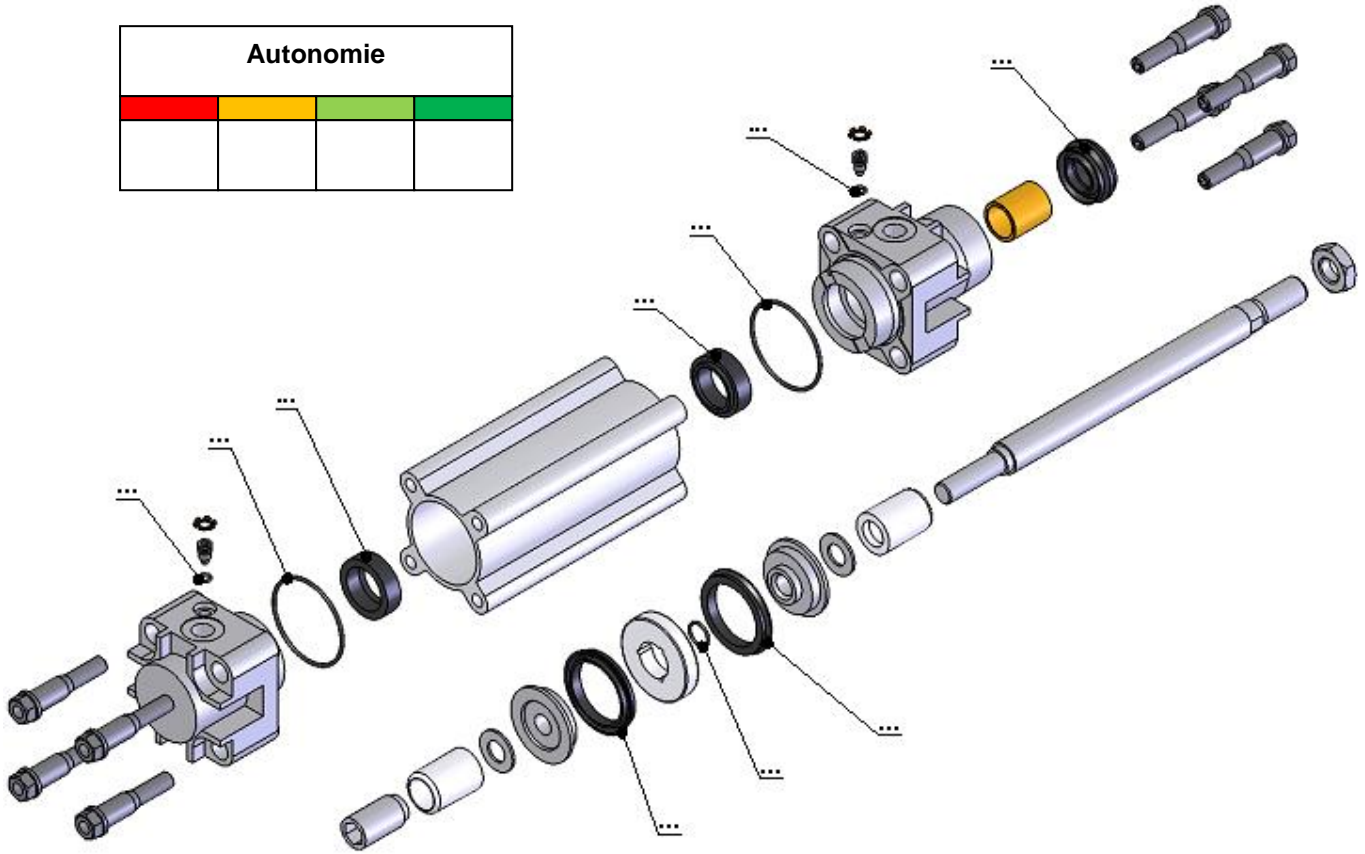
CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel



**Analyser l'étanchéité dans un système :**

**Q12 : Repérer les joints sur la perspective éclatée ci dessous**

Autonomie			



**Q13 : Compléter** la fonction des pièces ci dessous

Joint de tige repère 20 : Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....

Joints toriques repère 2 : Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....  
et Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....

Joints racleur repère 5 : Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....  
et Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....

Joints racleur de piston repère 12 : Réaliser une étanchéité entre la chambre .....  
et la chambre .....

Joint de torique repère 11 : Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et les pièces repère .....

Joints toriques repère 7 : Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....  
et Réaliser une étanchéité entre la pièce repère ..... et la pièce repère .....



NOM :  
Prénom :  
Classe :

Exercice  
Découverte d'un système mécanique



CI 1 : Les techniques et outils de représentation du réel

Nomenclature du vérin Ø32 course 60

20	1	Joint de tige	Néoprène
19	1	Coussinet	Cu Sn 9 P
18	1	Nez	Al Si 10 Mg
17	1	Ecrou H M10	
16	2	Bague d'amortissement	PTFE (téflon)
15	1	Bague magnétique	X 70 W5 (aimant)
14	1	Ecrou de piston	E 360
13	2	Flasque piston	Al Si 10 Mg
12	2	Joint racleur de piston	Néoprène
11	1	Joint torique	Néoprène
10	2	Rondelle	
9	1	Tige	42 Cr Mo 4
8	1	Profilé	Al Mg 4
7	2	Joint torique	Néoprène
6	2	Vis d'amortissement	E 295
5	2	Joint racleur	Néoprène
4	8	Vis sans tête HC M6	
3	8	Fixation M6	Al Cu 4 Mg Si
2	2	Joint torique	Néoprène
1	1	Fond	Al Si 10 Mg
<b>Rep</b>	<b>Nb</b>	<b>Désignation</b>	<b>Matière</b>