

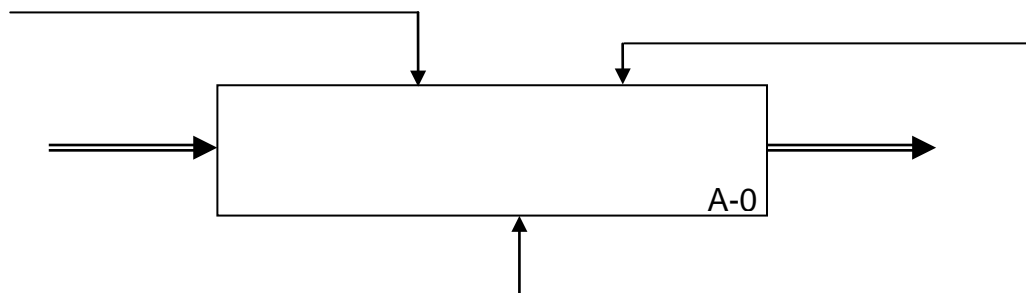
## Activité 1

## ANALYSE FONCTIONNELLE DU COMPRESSEUR

### • PRESENTATION :

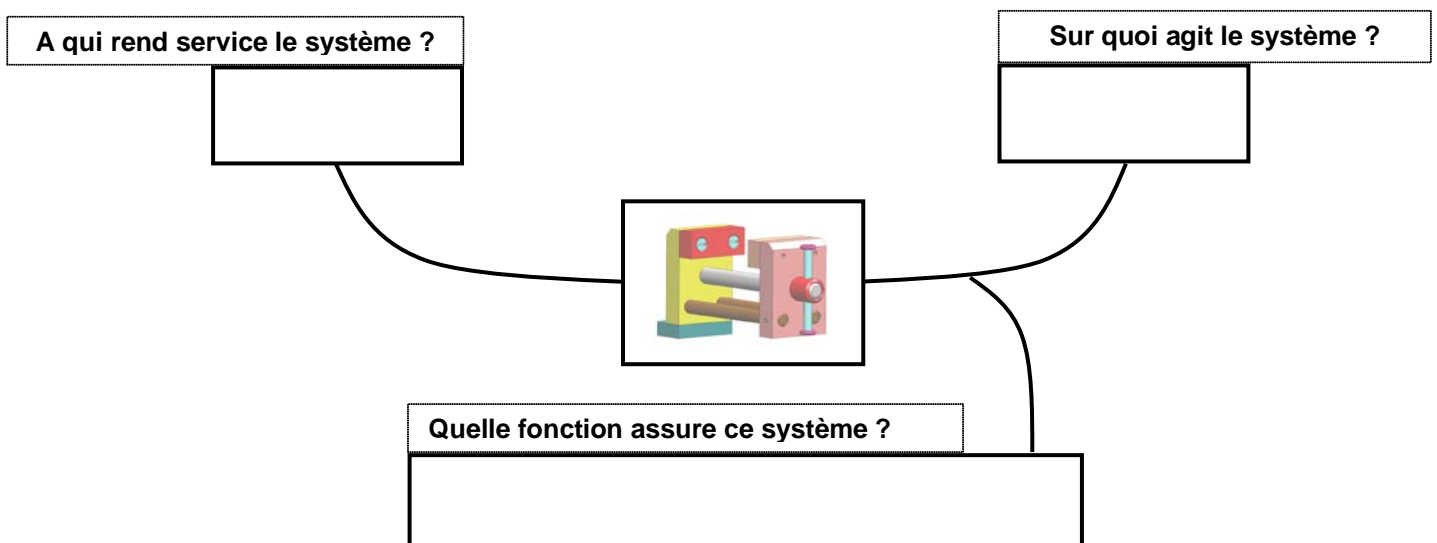
L'**étau de modéliste** représenté sur le document DT01 est un outil employé par les modélistes pour maintenir en position une ou plusieurs pièces entre elles (MAP des pièces) afin de réaliser des opérations diverses telles que : Collage, Perçage, ...

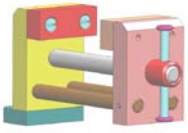
**Q1 :** Complétez l'actigramme de niveau A-0 de l'étau de modéliste en plaçant les données fournies au bon endroit.



- Données : Effort de serrage ; Pièce mise en position ; Etau de modéliste ; Energie humaine ; Maintenir en position ; Pièce maintenue en position.

**Q2 :** Complétez la bête à cornes du système en répondant aux questions posées.

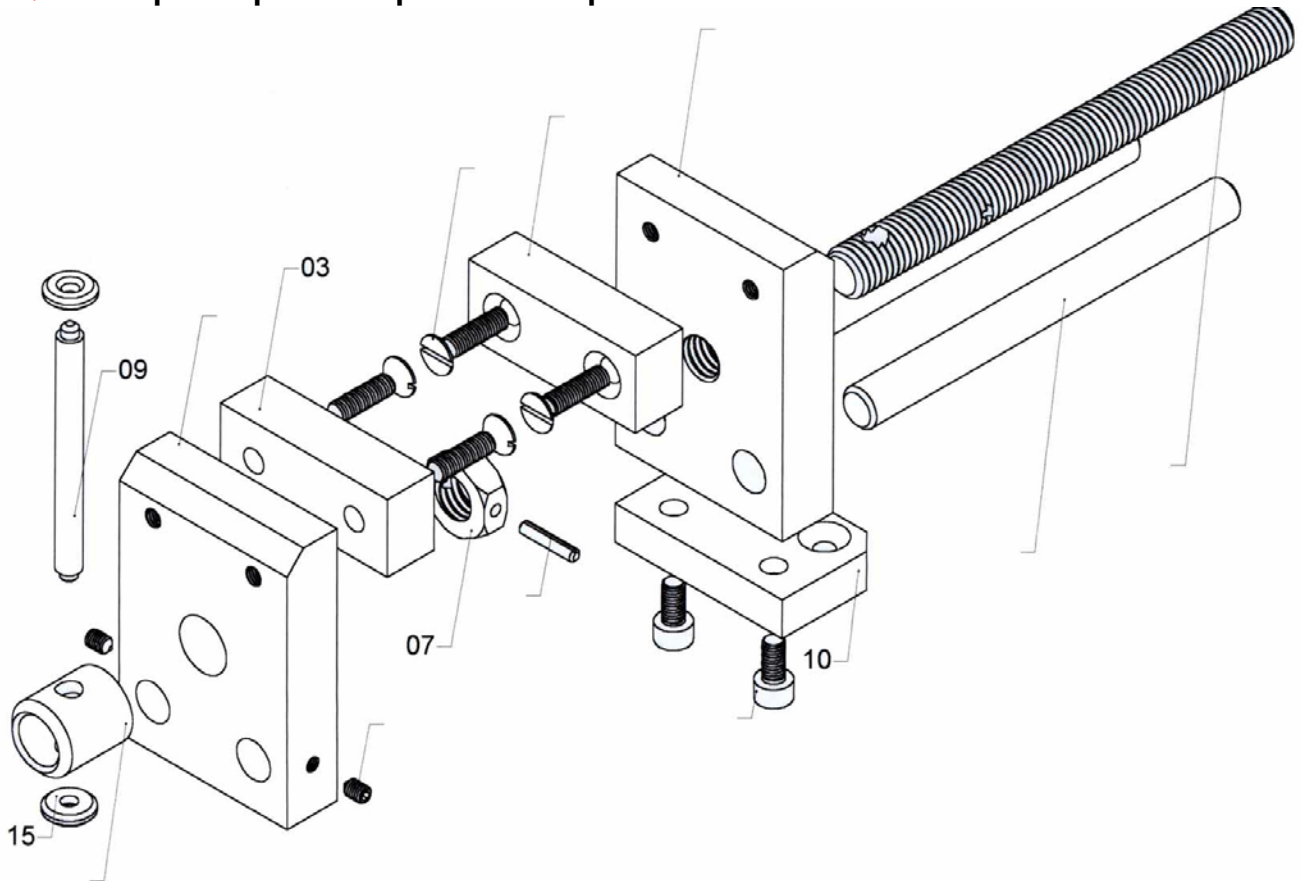




## Activité 2

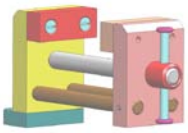
## ANALYSE STRUCTURELLE DU SYSTEME

**Q1** : Complétez par les repères correspondants l'éclaté de l'étau de modélisme



**Q2** : Complétez le tableau des différentes liaisons encastrement proposées en suivant l'exemple donné.

Pièces en liaison fixe	Surfaces de contact (cylindrique, plane, ...)	Composant et/ou procédé de liaison (vis, soudage ...)	Démontabilité	
			Démontable	Non démontable
02 – 05				
01 – 12				
08 – 06				
07 – 06				



**Q3 :** Complétez par des repères les différents sous-ensembles constituant l'étau de modélisme.

**SE1**={ 01,03 } }

**SE2**={ 02,04 } }

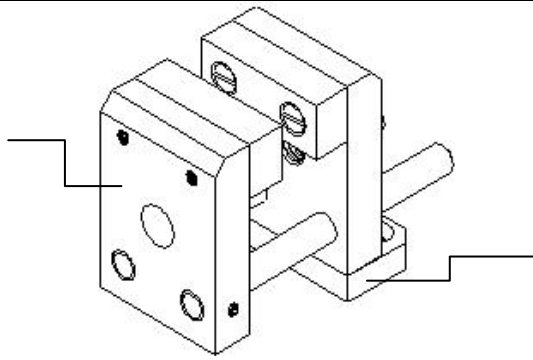
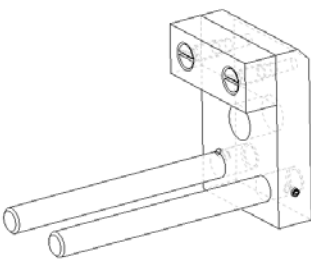
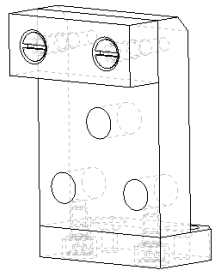
**SE3**={ 06, } }

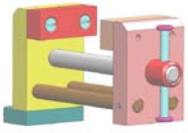
**SE4**={ 09, } }

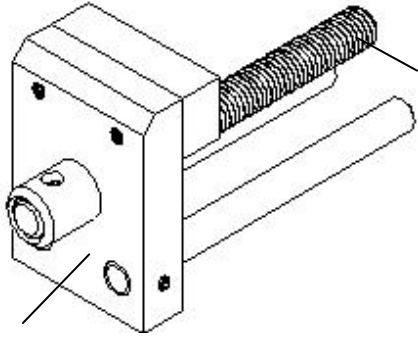
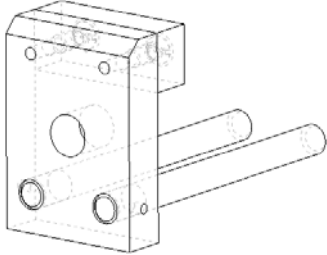
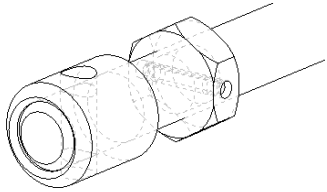
**Q4 :** Colorier les pièces composant chaque classe d'équivalence d'une même couleur sur la vue de face en coupe A-A de DT01

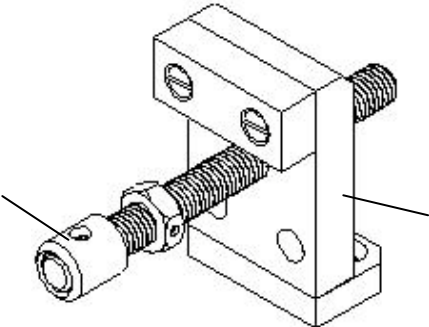
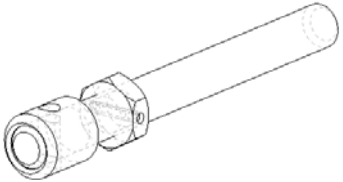
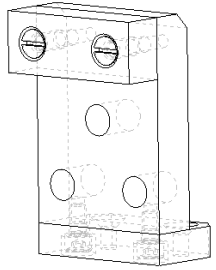
**Q3 :** Complétez les tableaux des différentes liaisons entre les sous ensembles de ce mécanisme :

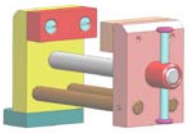
- ✓ Repérez et coloriez et les sous-ensembles et les surfaces de contact sur les deux sous-ensembles en liaison.
- ✓ Entourez les différents caractères particuliers de liaison pour les liaisons proposées.
- ✓ Entourez les mouvements possibles. (Le repère X, Y, Z se trouve sur le dessin)
- ✓ Indiquez le nom et le symbole 2D de la liaison correspondante.

Liaison entre S.E.1 et S.E.2				
		SURFACES DE CONTACT		
				
CARACTERE DE LA LIAISON		Mouvements		Nom de la Liaison
PERMANENTE	DEMONTABLE	<b>Translation</b>	<b>Rotation</b>	<b>Symbole</b>
RIGIDE	ELASTIQUE	Tx	Rx	
DIRECTE	INDIRECTE	Ty	Ry	
COMPLETE	PARTIELLE	Tz	Rz	



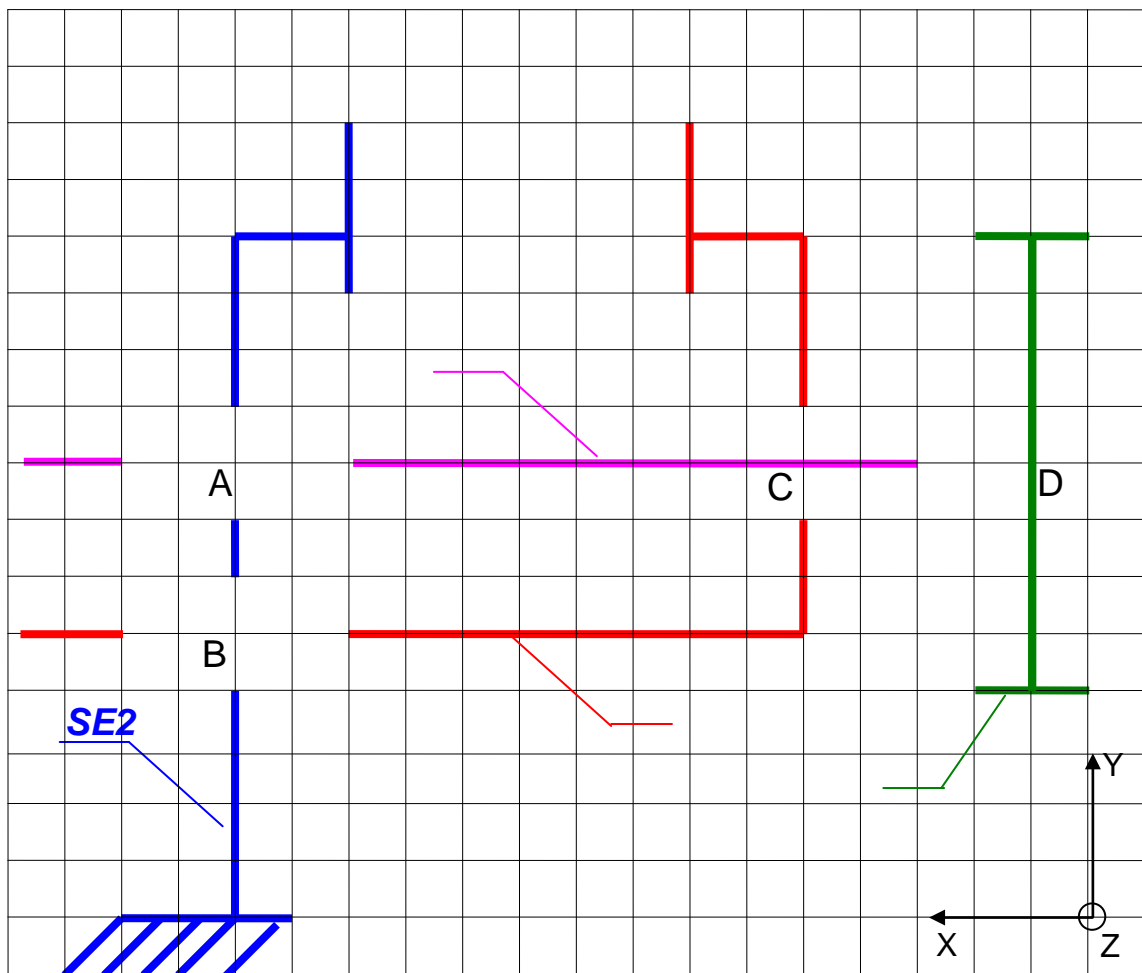
Liaison entre S.E.1 et S.E.3				
		SURFACES DE CONTACT		
				
CARACTERE DE LA LIAISON		Mouvements		Nom de la Liaison
PERMANENTE	DEMONTABLE	Translation	Rotation	<b>Symbole</b>
RIGIDE	ELASTIQUE	Tx	Rx	
DIRECTE	INDIRECTE	Ty	Ry	
COMPLETE	PARTIELLE	Tz	Rz	

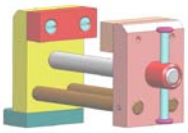
Liaison entre S.E.2 et S.E.3				
		SURFACES DE CONTACT		
				
CARACTERE DE LA LIAISON		Mouvements		Nom de la Liaison
PERMANENTE	DEMONTABLE	Translation	Rotation	<b>Symbole</b>
RIGIDE	ELASTIQUE	Tx	Rx	
DIRECTE	INDIRECTE	Ty	Ry	
COMPLETE	PARTIELLE	Tz	Rz	



Liaison entre S.E.3 et S.E.4				
		SURFACES DE CONTACT		
CARACTERE DE LA LIAISON		Mouvements		Nom de la Liaison
PERMANENTE	DEMONTABLE	<b>Translation</b>	<b>Rotation</b>	<b>Symbole</b>
RIGIDE	ELASTIQUE	Tx	Rx	
DIRECTE	INDIRECTE	Ty	Ry	
COMPLETE	PARTIELLE	Tz	Rz	

**Q5 :** Complétez le schéma cinématique du système en dessinant les différents symboles de liaisons manquants.





## Activité 3

## ETUDE TECHNOLOGIQUE DE L'ETAU

✓ Consultez la documentation appropriée disponible sur le site.

**Q1** : Donner la désignation normalisée des vis (04) :

**Q2** : Donner la désignation normalisée des vis (13) :

**Q3** : Donner la désignation normalisée de la goupille (14) :

## Activité 4

## ETUDE DU SYSTEME VIS-ECROU

**Q1** : Indiquer le diamètre nominal et la longueur du filetage de la vis de manœuvre (06) :

∅ nominal =

Longueur fileté =

**Q2** : Calculez à présent le nombre de tours nécessaires pour écarter les mors de l'étau au maximum en recherchant le pas du filetage dans la documentation :

**Q3** : Dans un système vis-écrou, que faire lorsque l'on souhaite un plus grand déplacement pour un tour de vis ?