

**« Découverte de l'analyse fonctionnelle »**

Classes préparatoires P T S I .

**Objectifs :**

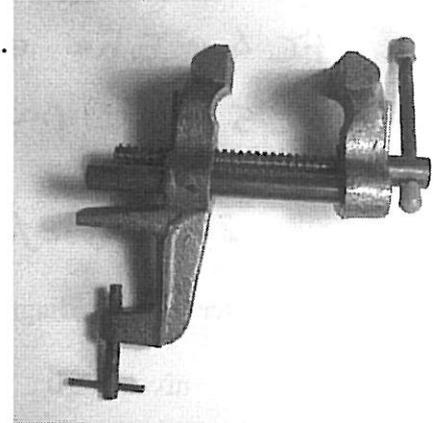
- Analyser les fonctions principales et secondaires du système.
- Retrouver les éléments d'un système sur un schéma cinématique .
- Trouver le nom de quelques liaisons.

**Prérequis :**

- Principes de l'analyse fonctionnelle.
- Conventions élémentaires de dessin technique.

**Ressources :**

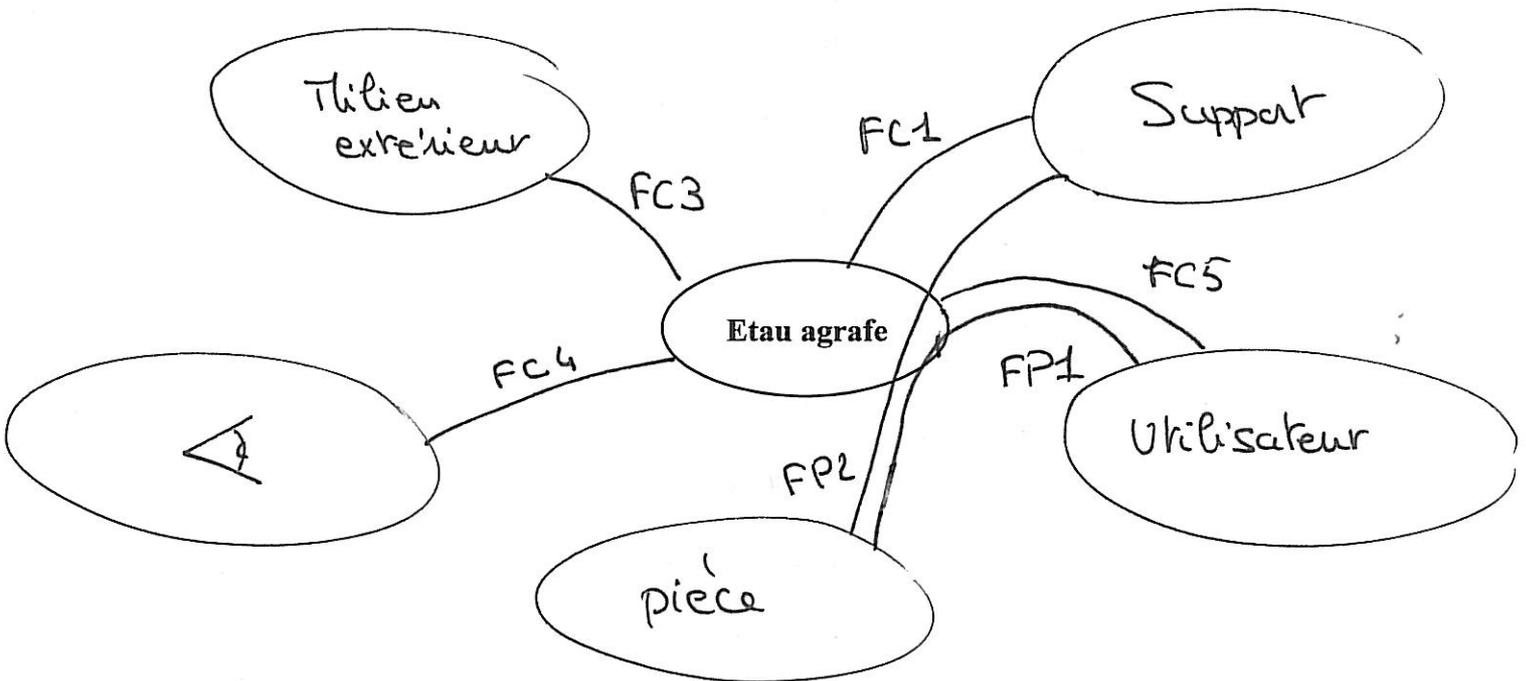
- Plan d'ensemble.
- L'étou agrafe
- Le Guide des sciences et technologies industrielles
- wikipedia : méthode-apte



**SYSTEME 1**

**1 - Analyse fonctionnelle « Méthode APTE »:**

A l'aide du GSTI construire le diagramme « pieuvre » lié à l'étou agrafe.

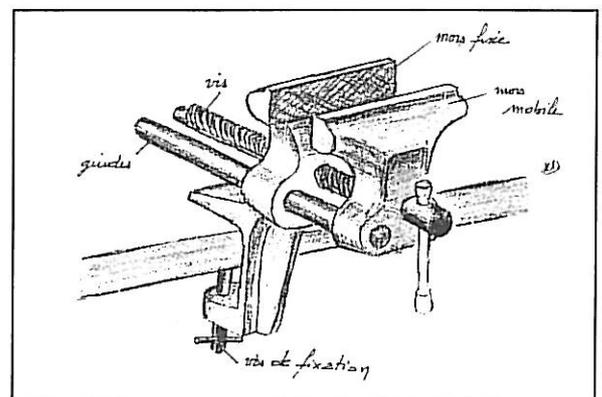


**Fonctions de service:**

- Fonctions principales :

FP1 : serrer la pièce

FP2 : positionner la pièce / support



- Fonctions complémentaires :

FC1 : S'adapter au support

FC2 : ne pas abimer la pièce

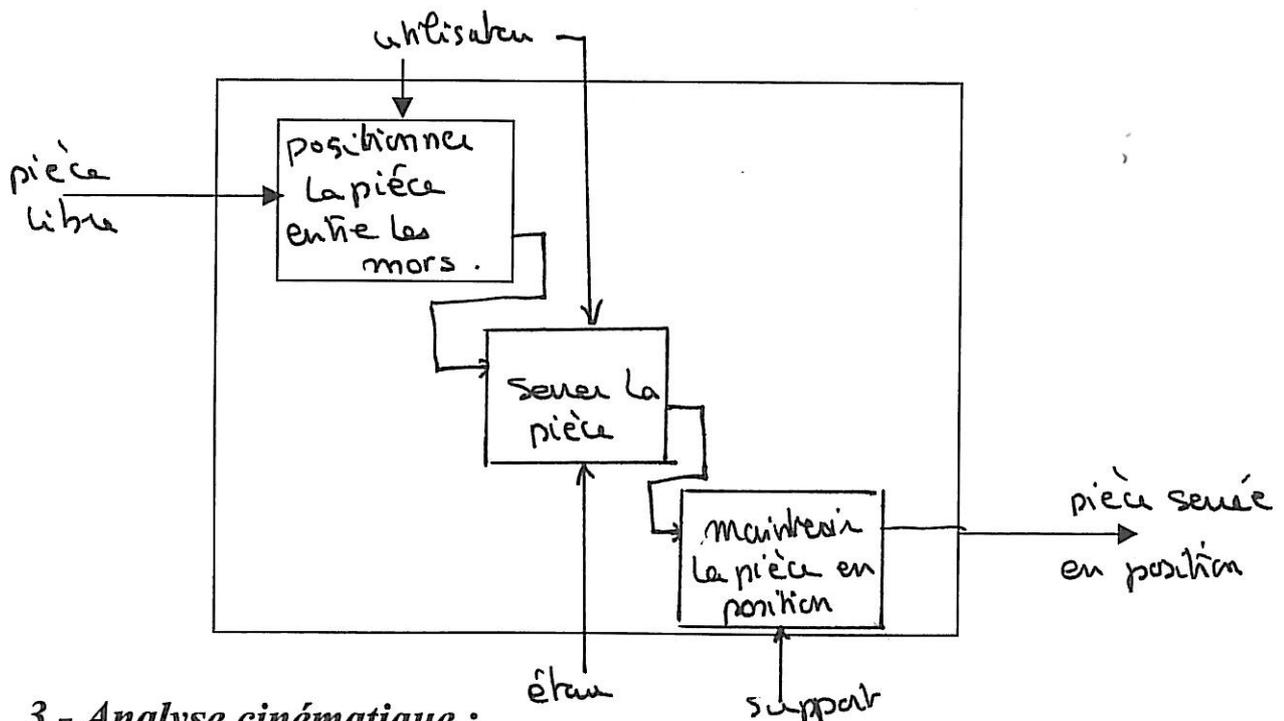
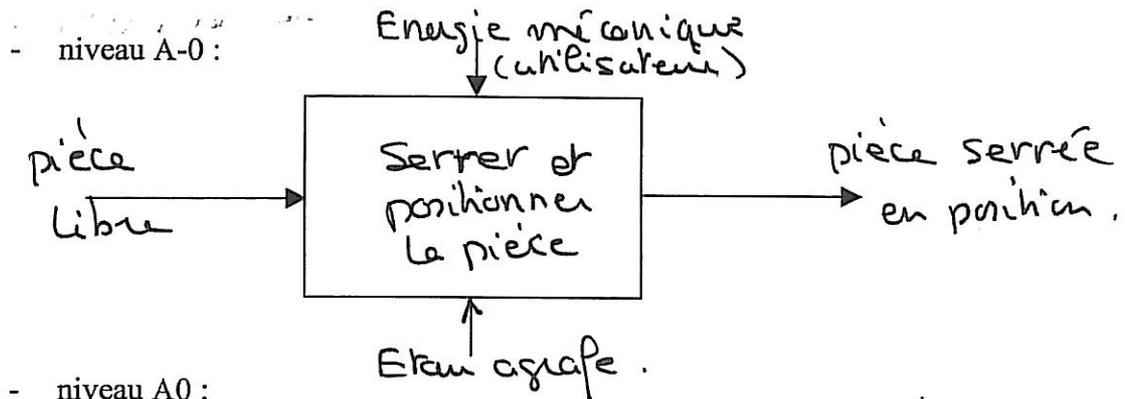
FC3 : Résister au milieu ambiant.

FC4 : Être esthétique.

FC5 : Ne pas blesser l'utilisateur.

## 2 - Analyse fonctionnelle « Méthode SADT »:

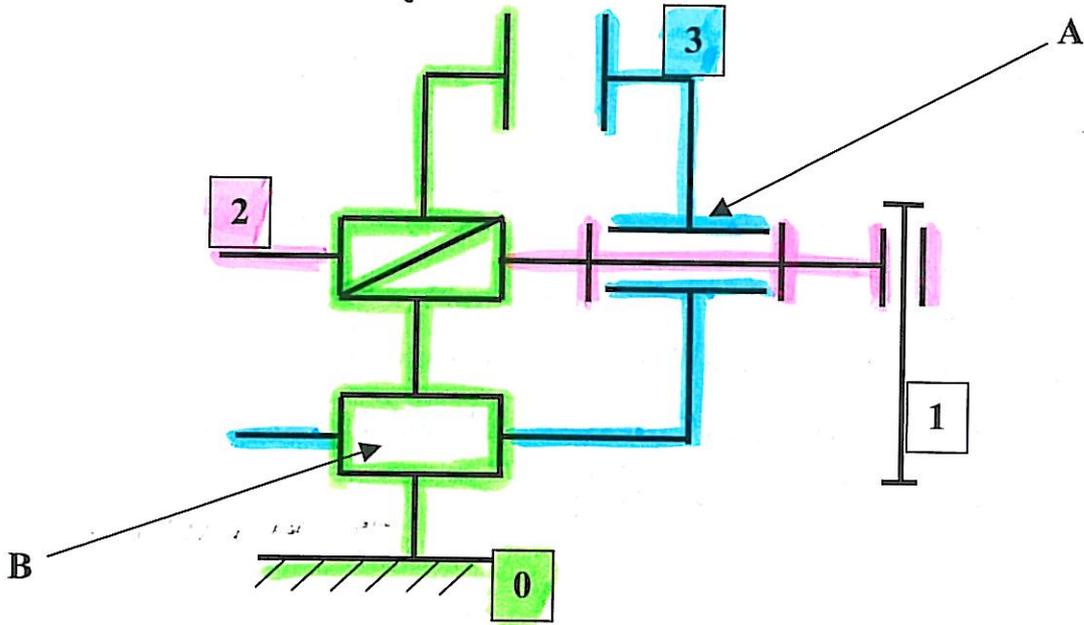
Compléter les deux diagrammes suivants concernant l'étau agrafe :



## 3 - Analyse cinématique :

Ci-dessous est représenté notre étau agrafe avec une schématisation cinématique. Cette représentation est nouvelle pour vous mais vous allez retrouver sur ce schéma avec l'aide du « GSTI » le nom de quelques liaisons :

Nom de la liaison A : Pivot  
 Nom de la liaison B : glissière



Sur ce schéma nous pouvons voir qu'il existe des ensembles de pièces ( fixes entre elles ).  
 Ils sont au nombre de 4 : ( 0 , 1 , 2 , 3 )

A l'aide du plan d'ensemble donner les numéros des pièces qui s'y rapportent :

SECE 0 = { 1 , 4 , 5 }

SECE 1 = { 8 , 9 }

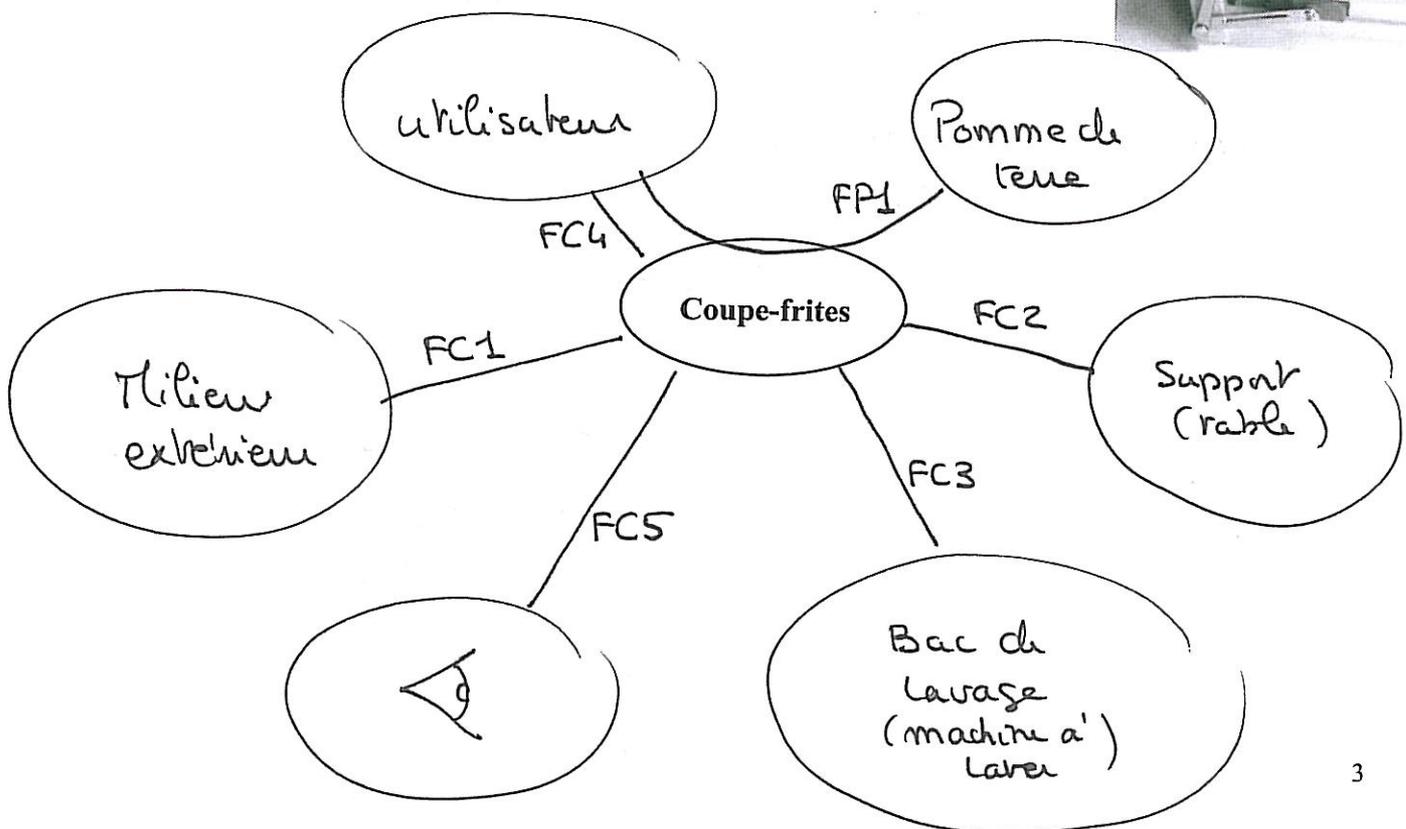
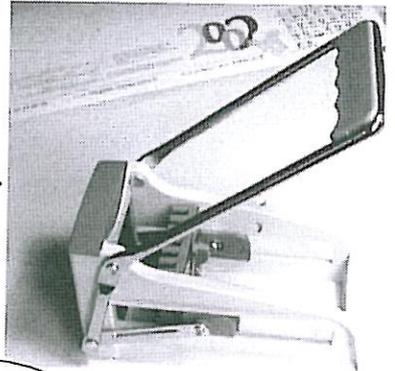
SECE 2 = { 7 , 2 }

SECE 3 = { 3 , 6 }

### SYSTEME 2

#### **1 - Analyse fonctionnelle « Méthode APTE » :**

A l'aide du GSTI construire le diagramme « pieuvre » lié au coupe-frites .



## Fonctions de service:

- Fonctions principales :

FP1 : couper la Pdt en frites

- Fonctions complémentaires :

FC1 : résister au milieu extérieur (alimentaire)

FC2 : s'adapter au support

FC3 : se nettoyer facilement

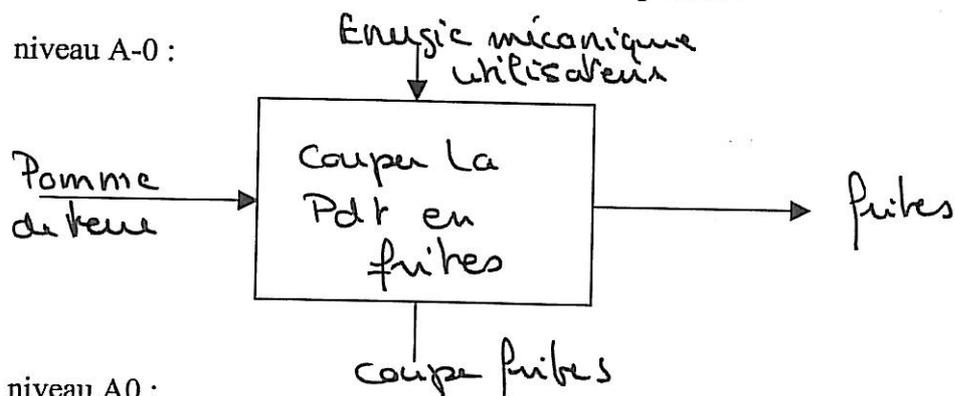
FC4 : Ne pas blesser l'utilisateur

FC5 : être esthétique.

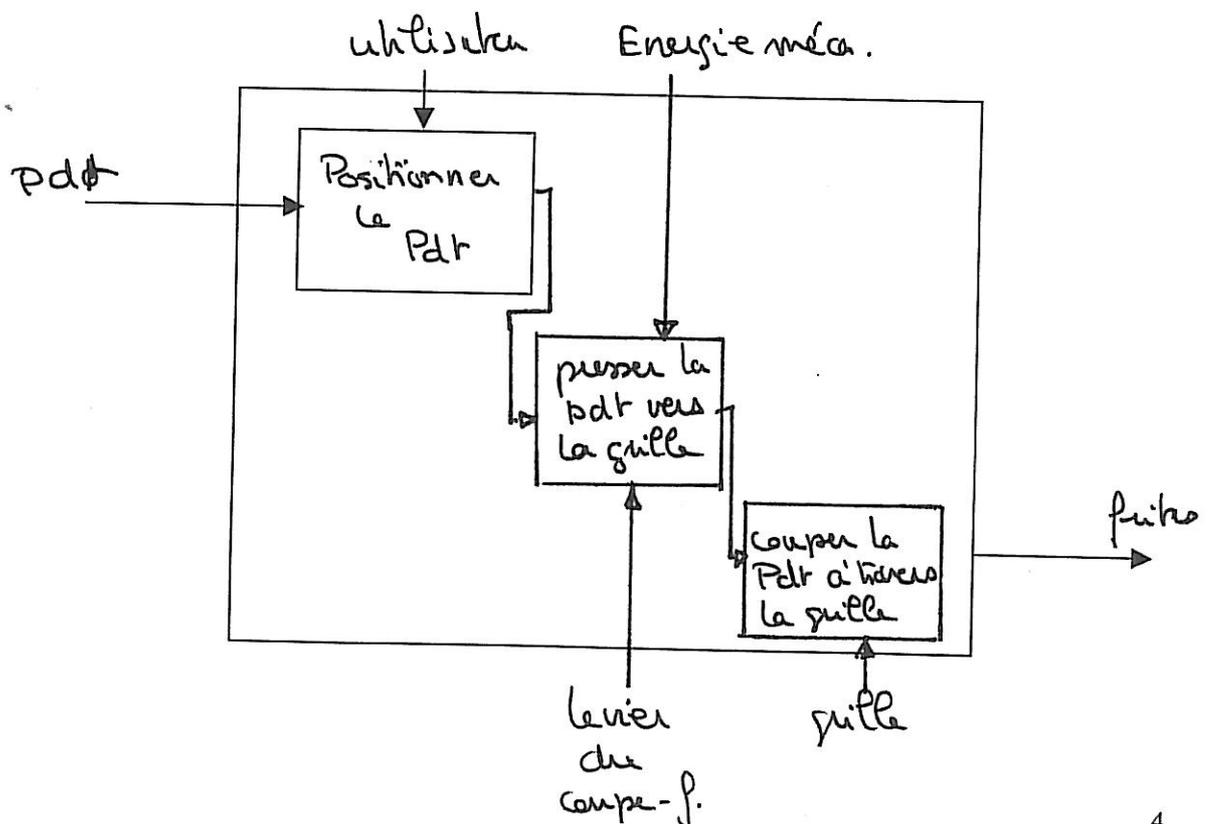
## 2 - Analyse fonctionnelle « Méthode SADT »:

Compléter les deux diagrammes suivants concernant le coupe frite :

- niveau A-0 :



- niveau A0 :

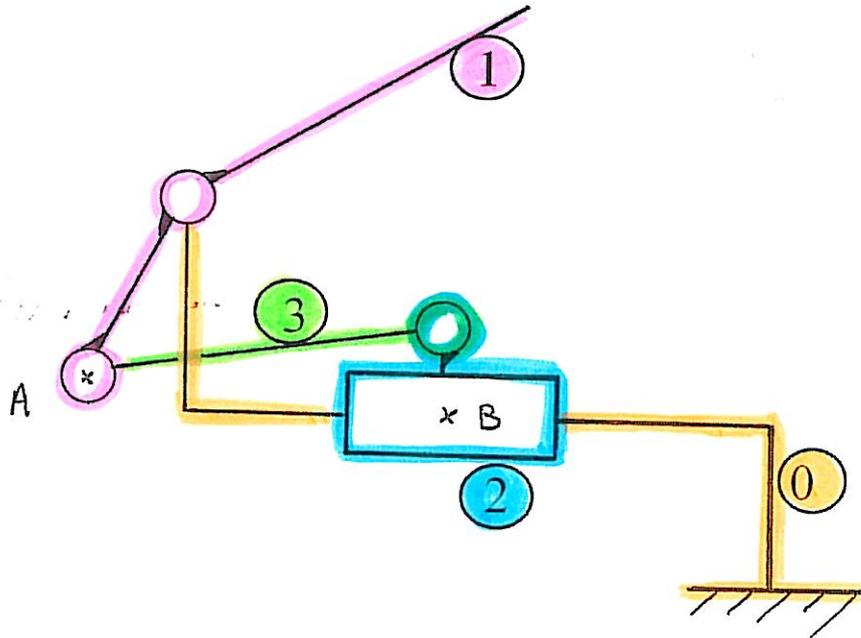


### 3 - Analyse cinématique :

Ci-dessous est représenté notre coupe-frite avec une schématisation cinématique . Cette représentation est nouvelle pour vous mais vous allez retrouver sur ce schéma avec l'aide du « GSTI » le nom de quelques liaisons :

Nom de la liaison A : ..... *Roulant* .....

Nom de la liaison B : ..... *Glissière* .....



Sur ce schéma nous pouvons voir qu'il existe des ensembles de pièces ( fixes entre elles ) . Ils sont au nombre de 4 : ( 0 , 1 , 2 , 3 )

A l'aide du plan d'ensemble donner les numéros des pièces qui s'y rapportent :

$$SECE\ 0 = \{ 1, 8 \}$$

$$SECE\ 1 = \{ 5, 3, 9 \}$$

$$SECE\ 2 = \{ 2, 7, 6 \}$$

$$SECE\ 3 = \{ 4 \}$$

### 4 - Application sur un système industriel « La capsuleuse de bœufs »:

Après avoir vu le fonctionnement global de la machine avec le professeur , construire le diagramme « pieuvre » lié à la capsuleuse et réaliser le diagramme SADT de niveau A-0 ci-dessous.