

Etape 2

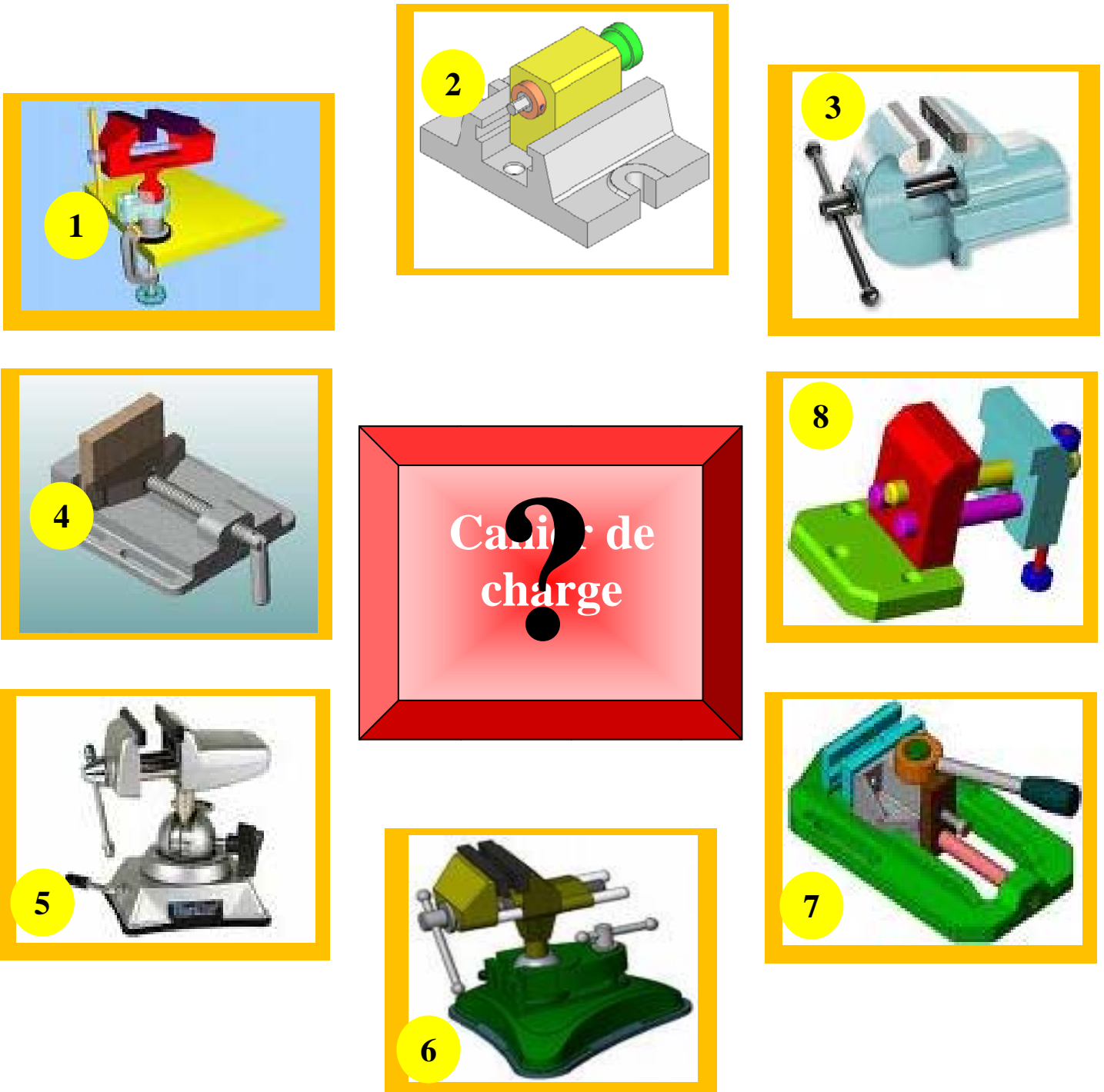
*Emergence de
l'idée*

Emergence de l'idée

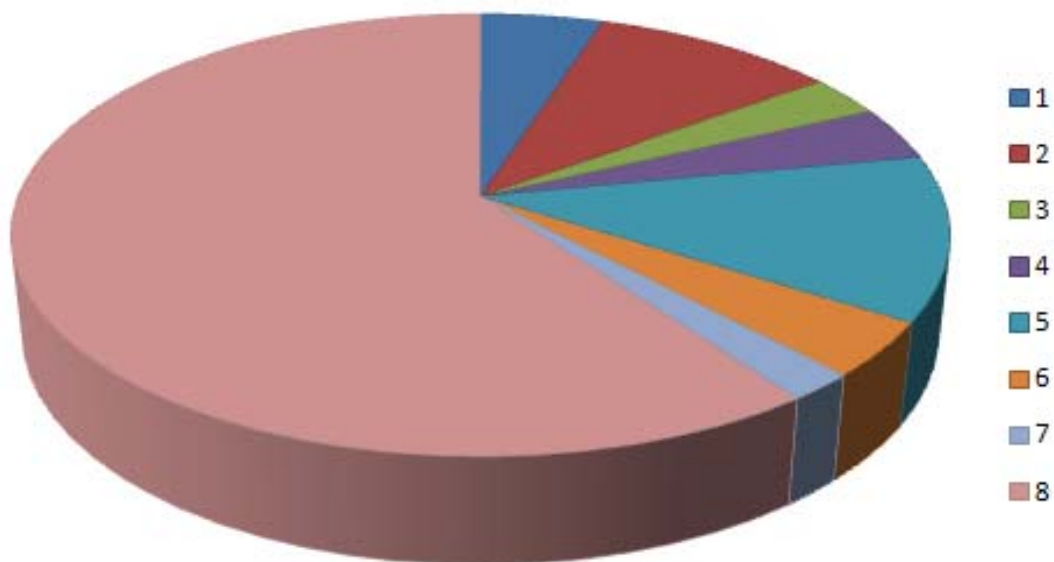
But 1: Choisir un projet (Etau de modéliste).

Activités : " Suivant un travail collectif et recherche entre le professeur et les élèves."

On a pu déterminer des différents étaux qu'on présente ci-dessous :



"Classification réalisée par les élèves en utilisant l'outil informatique 'Excel' :



Après avoir effectué un travail collectif oral entre les différents groupes, on a choisit la réalisation d'un **Etau de modéliste**, car c'est un produit qui peut être utile aussi bien pour les élèves.

L'étau n°8 est choisit par les élèves qui sera modifié au cours de notre démarche suivant le cahier de charge rédiger à l'activité suivante

But 2: rédiger le cahier de charge fonctionnelle.

Activités :

- Répartition des élèves en groupe de 3 ou 4.
- Présenter les machines disponible au laboratoire (limes, perceuse à établit...) et faire une démonstration.



Thermo-plieuse



Cisaille



Ordinateur



Tour parallèle



Fraiseuse universelle



Perceuse



Touret à meuler



Rouleuse



Enclume



**Instruments de
contrôle et vérification**



**Instruments de
tracage**



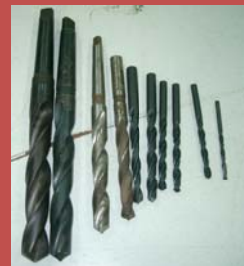
Les équerres



Les limes



**Instruments de
taraudage et filetage**



Les forets



Jeux de clé



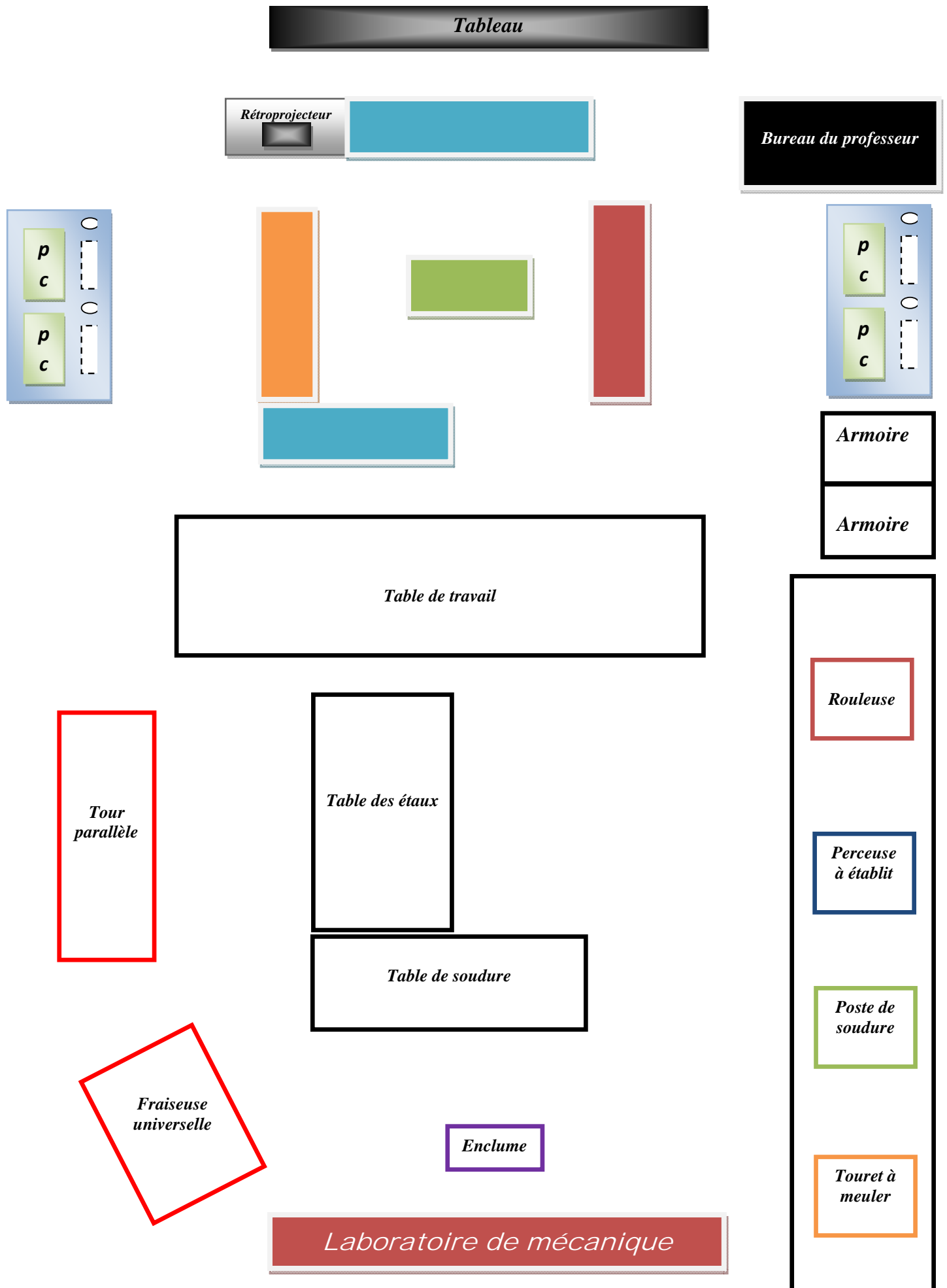
Burette



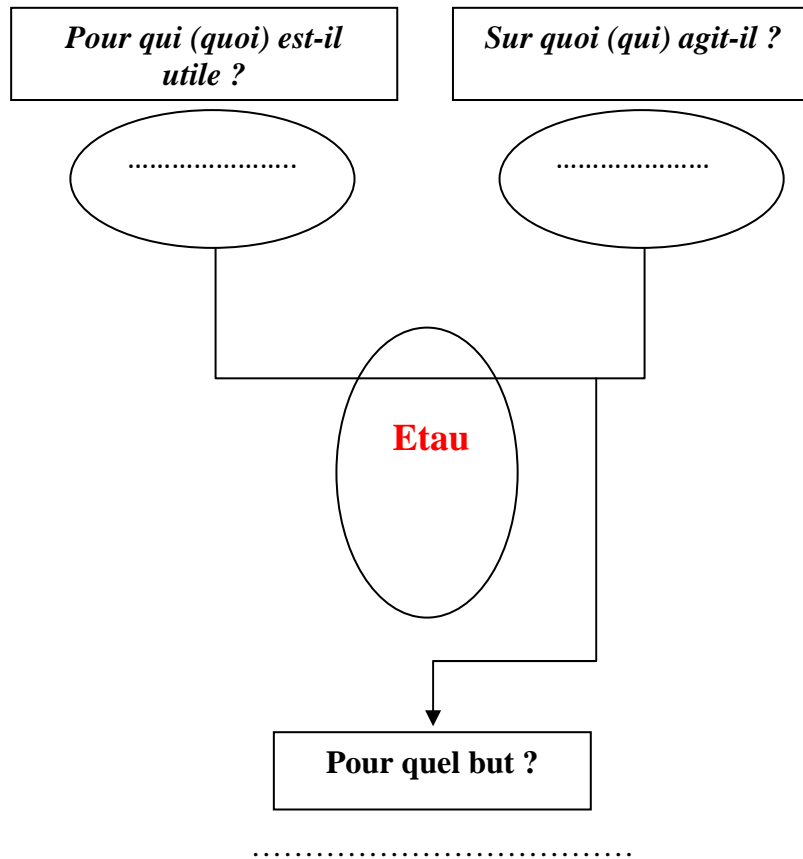
Les gants

● Présenter le laboratoire de la mécanique



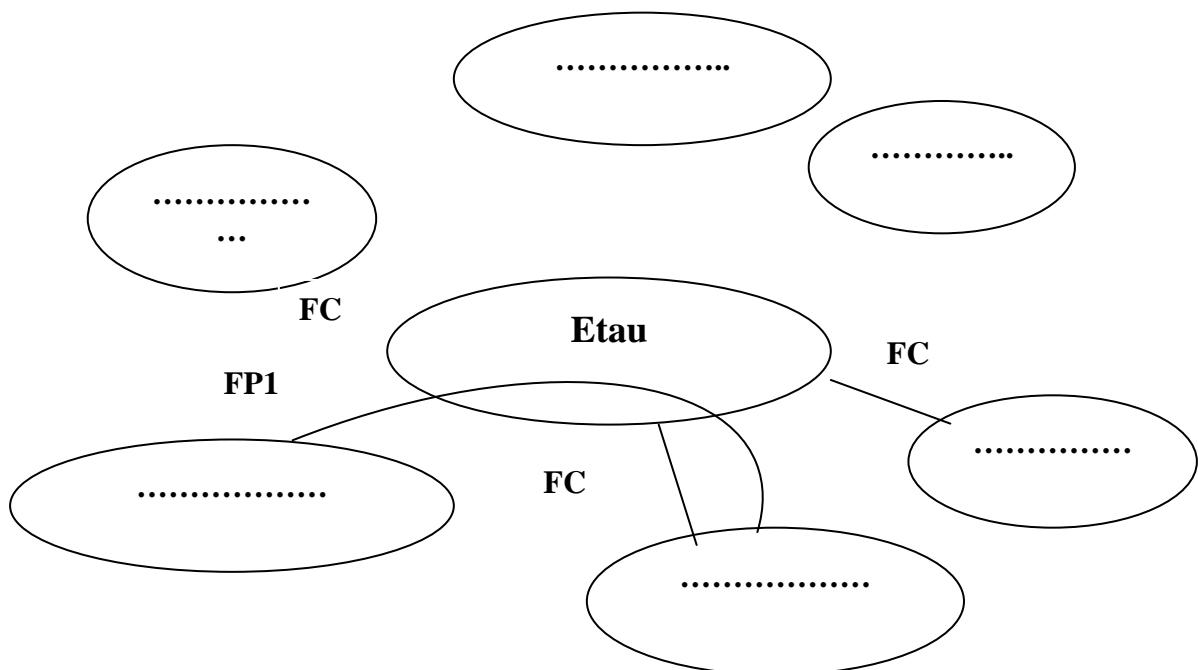


● Application de **l'outil d'expression du besoin** pour le produit étau :



● Expression du besoin :
L'Etau permet à l'utilisateur de

● Application de **l'outil d'expression des fonctions de services** pour le produit **Etau**:



● Détermination des fonctions de services:

FP1 : Eta
FP2 : Eta
FC1 : Eta
FC2 : Eta
FC3 : Eta
FC4 : Eta

● Détermination des caractéristiques des fonctions de services:

<i>Fonction s</i>	<i>Les critères d'appréciation</i>	<i>Niveau du critère</i>	<i>Flexibilités</i>
FP1
FC1
FC2
FC3	
FC4
FC5

● Rédaction du cahier de charges fonctionnelles :

1- Présentation générale du produit :

La demande : Ce projet est réalisé dans le cadre de satisfaire le besoin des utilisateurs à

Le besoin : A partir de différentes réclamations, il s'est avéré que les produits disponibles aux marchés n'ont pas satisfait les besoins des utilisateurs

2- Cadre de fabrication :

Réalisable dans les laboratoires de mécanique.

3- Expression du besoin:

L'étau permet à l'utilisateur de

4- Expression des fonctions de services :

FP1 : l'étau doit permettre à l'utilisateur

FP2 : l'étau

.....

FC1 : l'étau

.....

FC2 : l'étau

.....

FC3 : l'étau

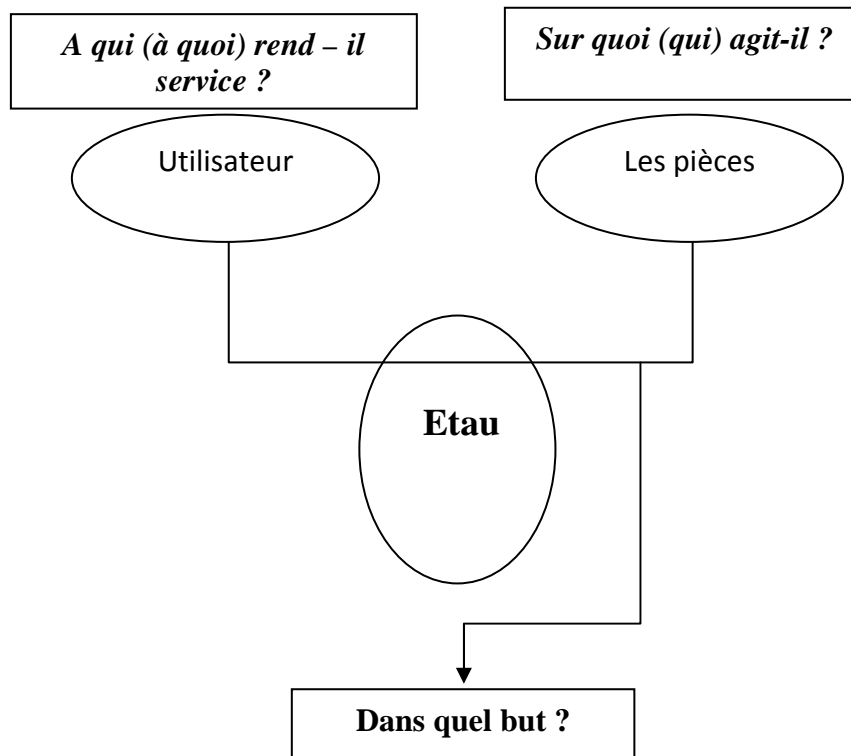
.....

FC4 : l'étau

.....

Correction

- Application de **l'outil d'expression du besoin** pour le produit étau :

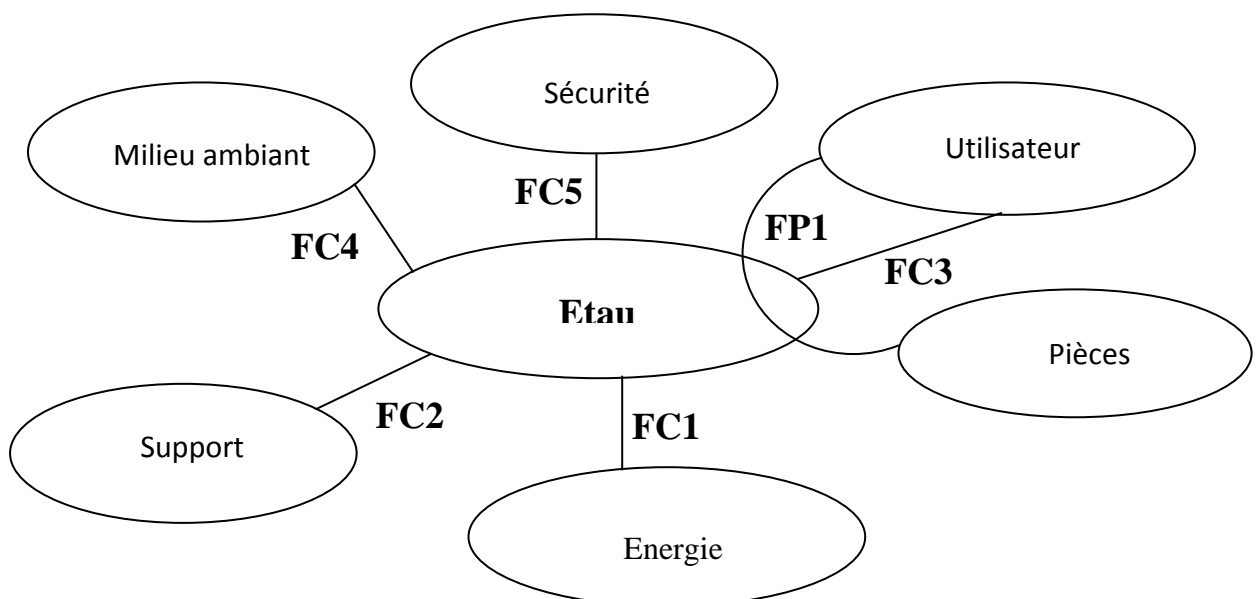


Permettre à l'utilisateur de maintenir en position une ou plusieurs pièces entre elles.

- **Expression du besoin :**

L'Etau permet à l'utilisateur de maintenir en position une ou plusieurs pièces entre elles.

- Application de **l'outil d'expression des fonctions de services** pour le produit **Etau**



● Détermination des fonctions de services:

FP1 : Maintenir une ou plusieurs pièces en position par rapport à l'utilisateur.

FC1 : S'alimenter en énergie électrique.

FC2 : Etre stable sur un support.

FC3 : Etre commandé par l'utilisateur.

FC4 : Résister aux conditions de milieu ambiant.

FC5 : Respecter les normes de sécurité.

● Détermination des caractéristiques des fonctions de services:

<i>Fonctions</i>	<i>Les critères d'appréciation</i>	<i>Niveau du critère</i>	<i>Flexibilités</i>
FP1	- La longueur maxi de la pièce - La largeur maxi de la pièce - Epaisseur maxi de la pièce	L= 120mm l=45mm Ep=30mm	±5mm ±5mm ±5mm
FC1	- Tension - Fréquence	U= 220 V F= 50 Hz	± 20 V ± 5 Hz
FC2	- Prix	- 45 DT	± 5 DT
FC3	- Utilisation simple et facile	- Effort minimal	
FC4	- Température - Humidité de l'air - Dépôt de poussière	- T= 25 °C	± 5 °C - Pas d'humidité et de poussière.
FC5	- Bruit - Isolation	- 60 dB - Norme	± 5 dB

● Rédaction du cahier de charges fonctionnelles :

1-Présentation générale du produit :

La demande : Ce projet est réalisé dans le cadre de satisfaire le besoin des utilisateurs à de maintenir en position une ou plusieurs pièces entre elles par un étau alimenté en énergie électrique afin de réaliser des opérations diverses telles que : Collage, Perçage, ...

Le besoin : A partir de différentes réclamations, il s'est avéré que les produits disponibles aux marchés n'ont pas satisfait les besoins des utilisateurs

2-Cadre de fabrication :

Réalisable dans notre atelier de mécanique.

3-Expression du besoin:

L'étau permet à l'utilisateur de maintenir en position une ou plusieurs pièces entre elles.

4-Expression des fonctions de services :

FP1 : l'étau

doit permettre à l'utilisateur maintenir une ou plusieurs pièces en position

FC1 : l'étau

doit s'alimenter en énergie électrique.

FC2 : l'étau

doit être stable sur un support.

FC3 : l'étau

doit être commandé par l'utilisateur

FC4 : l'étau

doit résister aux conditions de milieu ambiant.

FC5 : l'étau

doit respecter les normes de sécurité.