



Exercices d'analyse technologique

1ère année du premier cycle













Nom : _____

Juin 2010

Par une équipe de travail formée de :
Madame Isabelle Lafrance, conseillère pédagogique à la commission scolaire au Coeur-des-Vallées
Madame Rina Racine, enseignante à la commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais
Madame Jocelyne St-Louis, enseignante à la commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais
Monsieur Bruno Pomerleau, enseignant à la commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais
Monsieur Stéphane Carpentier, enseignant à la commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais
Madame Violette Routhier, conseillère pédagogique à la commission scolaire des Portages-de-l'Outaouais
en collaboration avec le
Centre de développement pédagogique

centre de développement pédagogique
pour la formation générale en science et technologie

Règles de schématisation

Complète les phrases en utilisant les mots ci-dessous :

proportion – éléments – couleur – liaisons – vue – lignes simple - parties – symboles – forces d'action - mouvement

1- Choisir la meilleure _____ pour représenter l'objet.

2- Représenter l'objet par des _____.

3- Nommer les différentes _____ de l'objet.

4- Utiliser des _____ pour représenter les principes de fonctionnement.

5- Représenter les _____ par des flèches.

6- Représenter les _____ et les guidages.

7- Utiliser de la _____ pour représenter les différentes parties de l'objet.

8- Représenter le _____ des pièces par les symboles appropriés.

9- Indiquer les _____ importants.

10- Conserver une certaine _____ entre les différentes pièces.

Étude de principes de la pince à linge

Fonction globale de l'objet : _____

_____

_____

_____

_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- De quelle façon les vêtements sont-ils retenus par la pince?

_____

2- Combien de pièce compose cet objet ? Donne les caractéristiques de la liaison.

_____

3- Quel est l'avantage d'utiliser du bois dans la fabrication de cet objet?

_____

_____

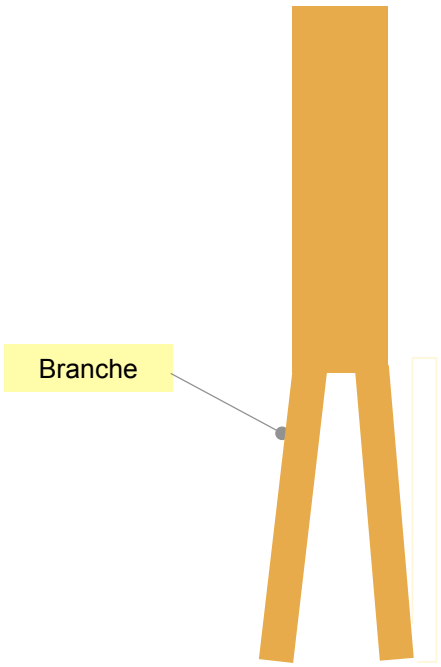
_____

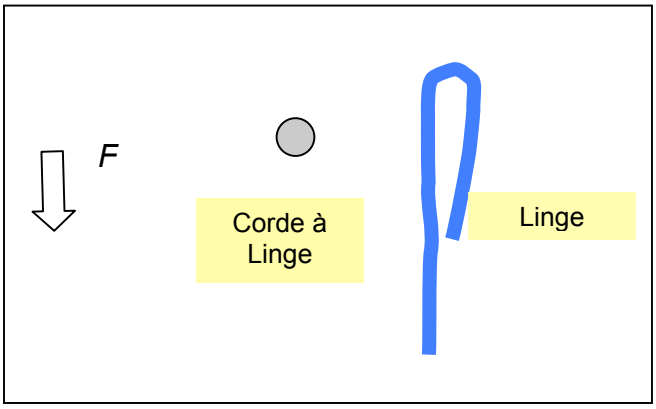
4- Nomme un objet qui fonctionne selon le même principe?

_____

Complète le schéma de principes de la pince à linge

1- Complète le schéma de principes de la pince à linge en utilisant les éléments de l'encadré.





SCHÉMAS DE PRINCIPES

Étude de principes de la roulette à pizza

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- Quel type de liaison retrouve-t-on entre la poignée et le manche?

_____

2- Quel type de liaison retrouve-t-on entre la molette et le manche?

_____

3- Y a-t-il une machine simple présente dans cet objet? Si oui, précise à quel endroit elle est située dans l'objet et donne son utilité.

_____
_____
_____
_____

4- De quelle façon la molette est-elle fixée au manche?

_____
_____

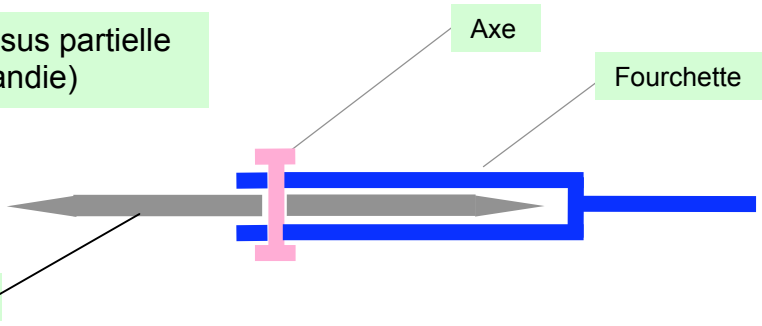
5- Quels sont les matériaux utilisés dans cet objet?

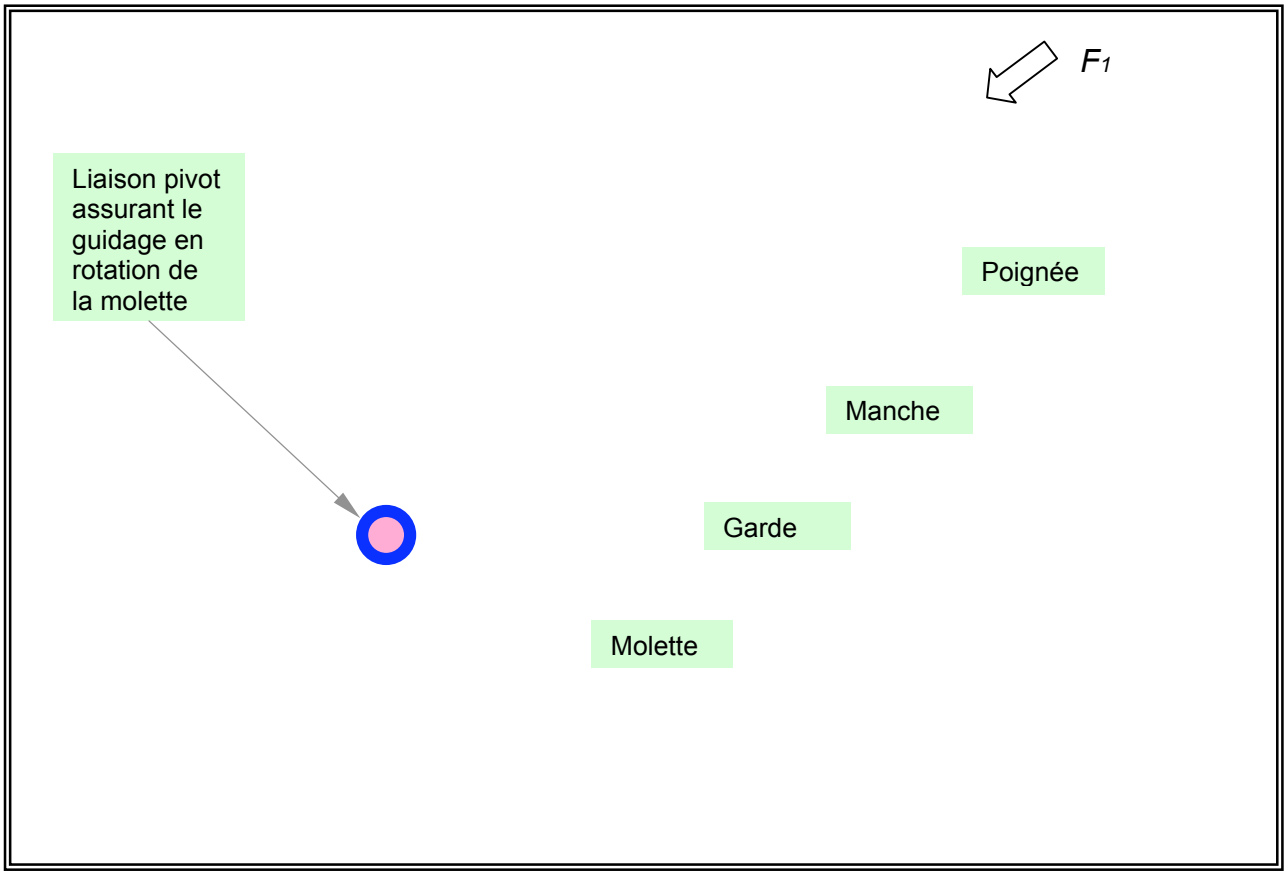
_____
_____
_____

Complète le schéma de principes de la roulette à pizza

1- Complète le schéma de principes de la vue de côté.
2- Relie les parties de l'objet aux éléments sur le schéma.

Vue de dessus partielle (agrandie)





Étude de principes de la boîte d'allumettes

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- Quel type de mouvement effectue le tiroir dans la boîte ? _____
_____

2- Quel est le rôle de la bande abrasive située sur le côté de la boîte ?
_____
_____

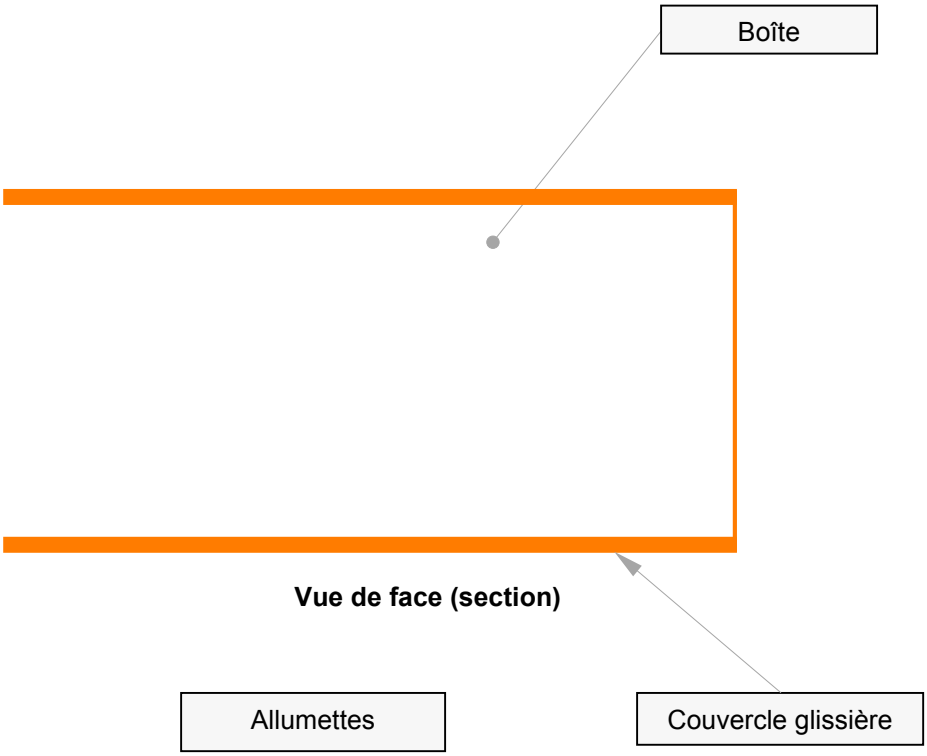
3- Quelles substances composent la bande abrasive?
_____
_____

4- Quelle est la suite d'événements qui permet à l'allumette de s'enflammer?
_____
_____
_____
_____

5- Comment appelle-t-on ce type d'allumette?
_____

Complète le schéma de principes de la boîte d'allumettes

1-Complète le schéma de principes de la boîte d'allumettes en vue de face . Dessine les allumettes dans la boîte.



Étude de principes de la pince à feuilles

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- Quel type de levier retrouve-t-on dans cet objet ? Quelle partie de l'objet constitue l'appui du levier?

_____
_____
_____

2- Quel type de liaison retrouve-t-on entre le ressort à lame de flexion et les bras de la pince à feuilles?

_____
_____

3- À quel endroit doit-on appliquer la force motrice pour que la pince s'ouvre?

_____

4- À quel endroit s'applique la force de résistance lorsque la pince retient des feuilles?

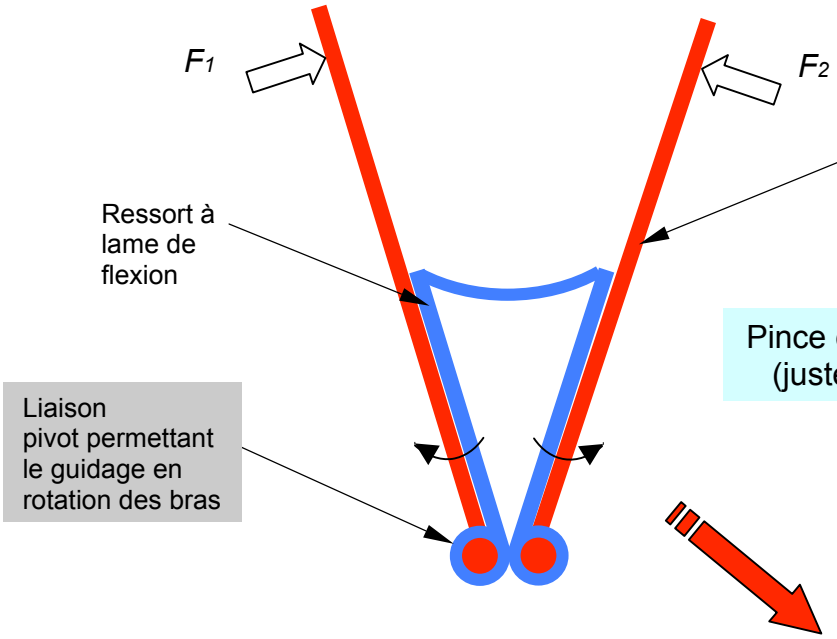
_____

5- Quels matériaux ont été utilisés dans la fabrication de la pince?

_____
_____

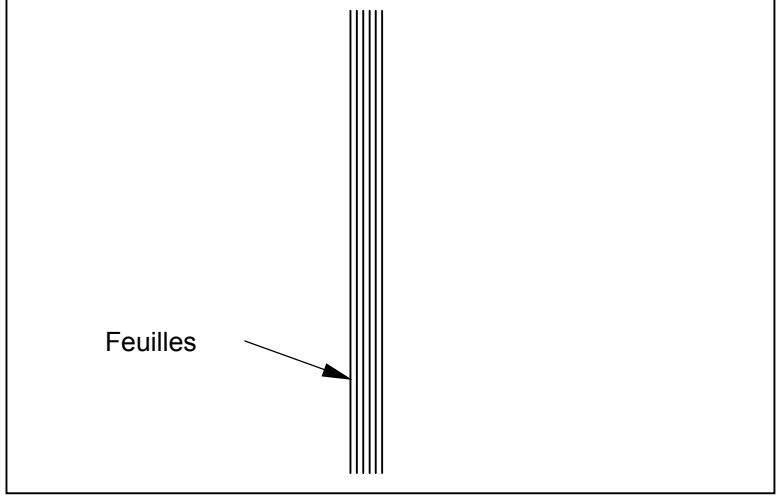
Complète le schéma de principes de la pince à feuilles

1-Complète le schéma de principes de la pince en position ouverte, c'est-à-dire lorsque des feuilles sont serrées.

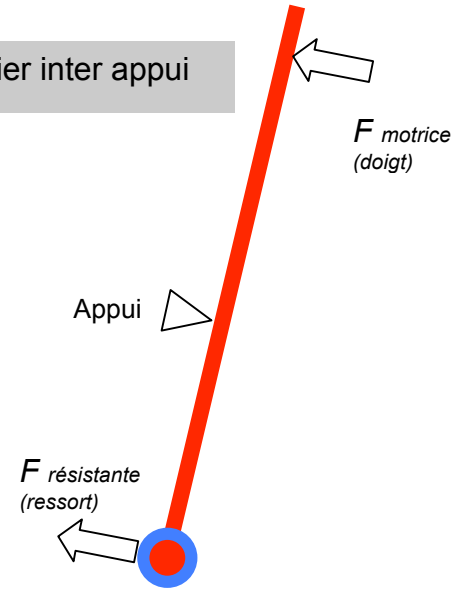


Pince en position **FERMÉE** (juste avant l'ouverture)

Pince en position **OUVERTE** (en serrage)



Levier inter appui



Forces qui agissent sur le levier au moment de l'ouverture de la pince

SCHÉMAS DE PRINCIPES

Étude de principes de l'applicateur de ruban correcteur

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- Quelle est la roue menante ? _____

2- Combien de dents possèdent la roue menante? _____

3- Quelle est la roue menée ? _____

4- Combien de dents possèdent la roue menée ? _____

5- Laquelle de ces roues dentées tourne la plus vite ? le moins vite?

_____

_____

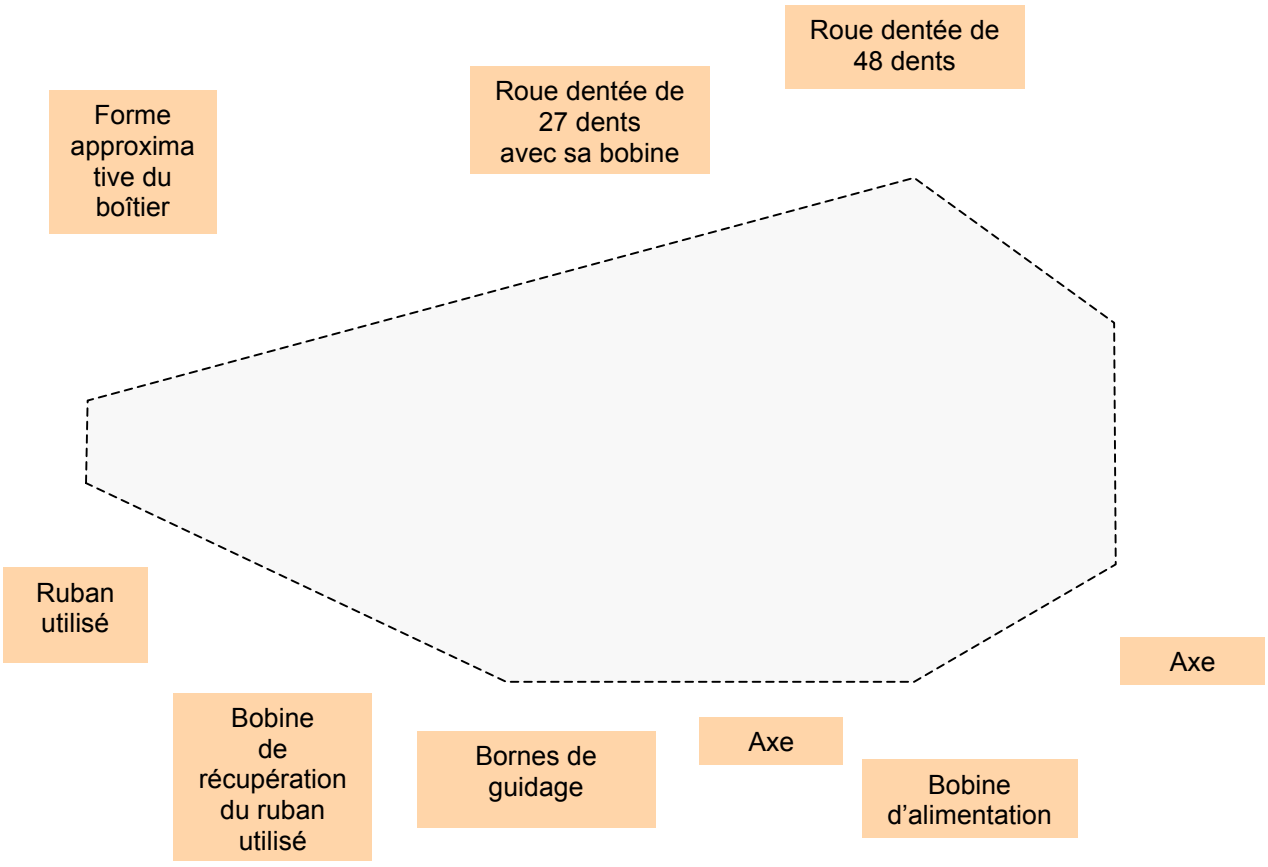
6- Quel est l'avantage d'utiliser du plastique transparent pour fabriquer cet objet?

_____
_____
_____

Complète le schéma de principes de l'applicateur de ruban

1- Découpe les éléments présentés à l'annexe I, puis colle-les de manière à réaliser le schéma de principes de l'applicateur.

2- Relie les parties de l'objet aux éléments sur le schéma.



Étude de principes du contenant à couvercle à pression

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes ;

1- Quelle est l'utilité du joint d'étanchéité de ce plat ?

_____
_____

2- Décris la liaison entre le couvercle et le plat.

_____

3- Quel matériau est utilisé dans cet objet ?

_____

Complète le schéma de principes du contenant à couvercle à pression

1- Réalise le schéma de principes.

Étude de principes de la serre en C

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes ;

1- Comment appelle-t-on l'ensemble formé par la vis et l'écrou?

_____

2- Comment appelle-t-on le mouvement de la vis dans l'écrou?

_____

3- Y a-t-il une machine simple dans cet objet? Si oui, précise à quel endroit.

_____
_____
_____

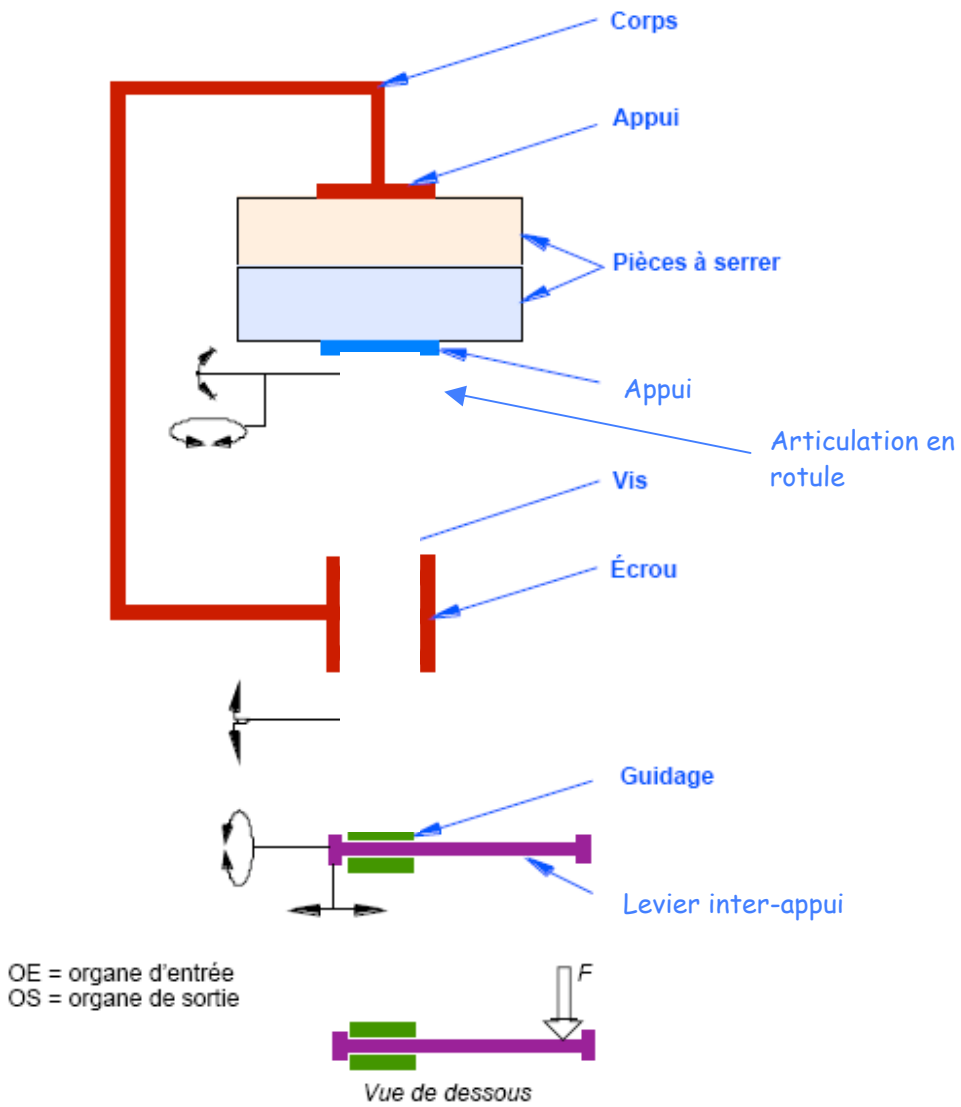
4- Quel type d'articulation retrouve-t-on à l'appui mobile ?

_____

5- À quels endroits s'applique la force de résistance? _____
_____

Complète le schéma de principes de la serre en «C»

1- Dessine le système vis-écrou et l'articulation en rotule.



Étude de principes du contenant à rabat

Fonction globale de l'objet : _____
_____
_____
_____
_____



Analyse de l'objet

Observe l'objet et réponds aux questions suivantes :

1- Quel est le type de liaison entre le couvercle et le contenant ?
_____
_____

2- Quel est l'avantage d'utiliser ce type de liaison dans un contenant de plastique?
_____
_____
_____
_____

3- Quel est l'avantage d'utiliser du plastique comme matériau dans cet objet ?
_____
_____

4- Quelle est l'utilité du joint d'étanchéité de ce plat de plastique?
_____
_____

Complète le schéma de principes du contenant à rabat

1- Dessine les brides de l'objet.

2- Relie les parties de l'objet aux éléments sur le schéma.

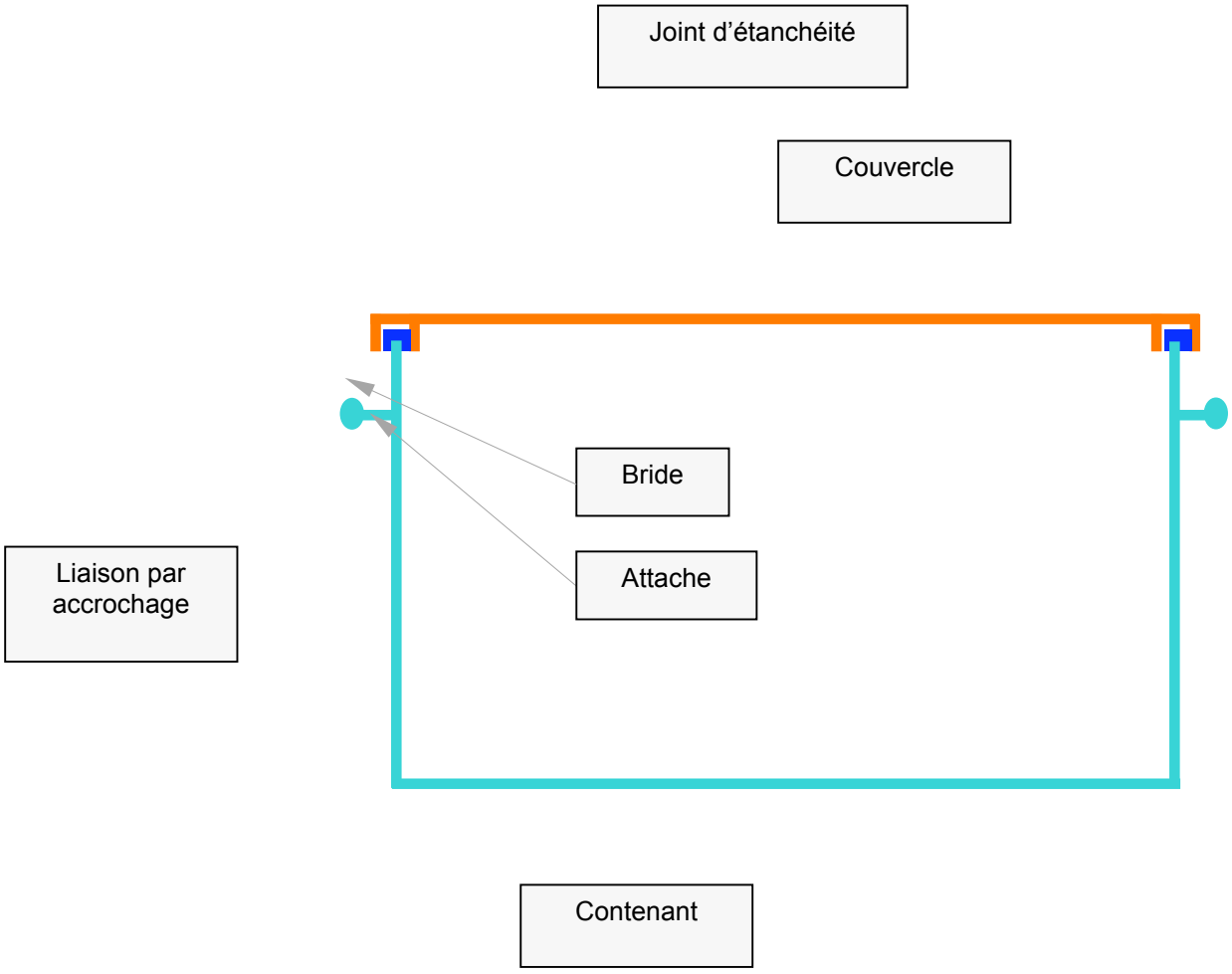


SCHÉMA DE PRINCIPES

Annexe I

COMPOSANTES DE L'APPLICATEUR

