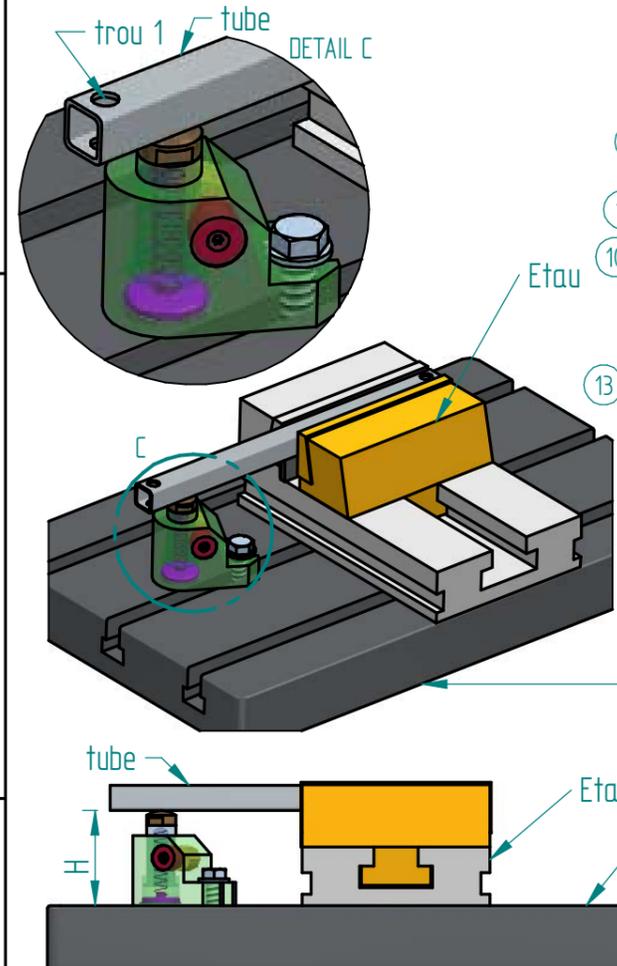
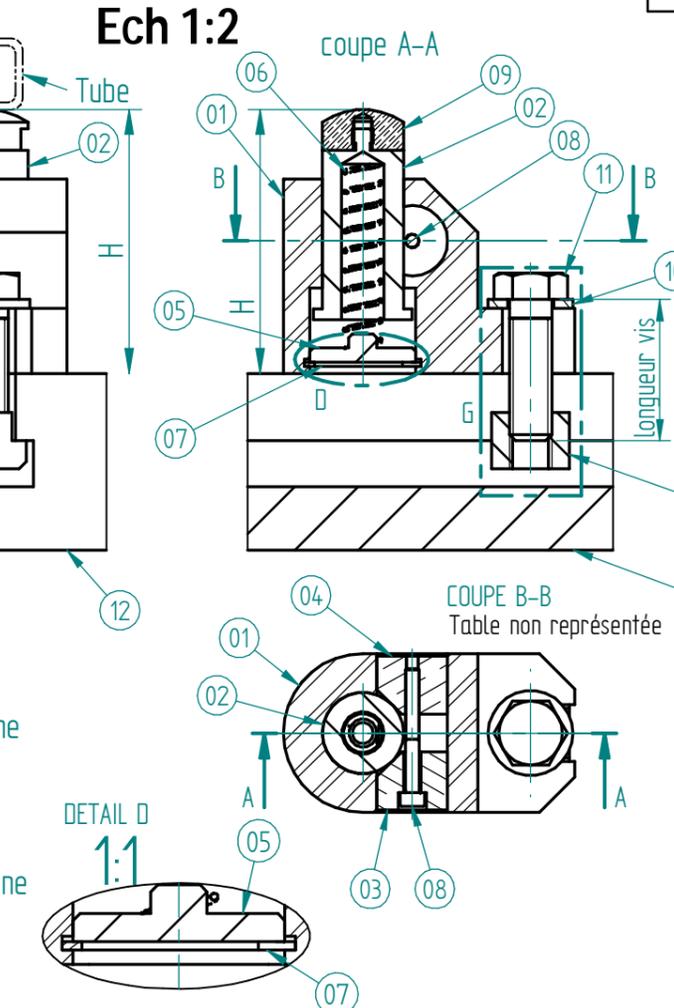


Pendant le perçage du trou 1 dans le tube, la "borne d'appui" empêche la déformation de ce tube. Le patin (09), fixé sur la borne (02), vient au contact sous le tube à percer. Un blocage de la borne dans le corps permet de fixer l'ensemble "borne d'appui" avec la hauteur H. Le tube ne se déformera pas pendant le perçage. Ce tube est également maintenu par l'étau.



Dessin d'ensemble Borne d'appui



Conception - Interro papier S1 (durée 1h)

Produit : Borne d'appui

NOM :
Prénom :
Grp :

2 : dessin de pièce (~3 pts)

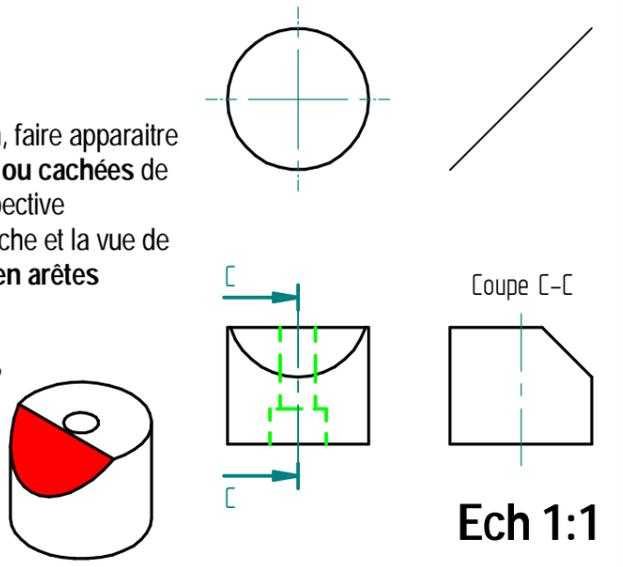
Bloqueur

Sur la mise en plan à droite :

J - Sur les 3 vues de la mise en plan, faire apparaître en rouge toutes les arêtes visibles ou cachées de la surface rouge de la vue en perspective

K - Compléter en vert la vue de gauche et la vue de dessous pour représenter la forme en arêtes cachées vertes de la vue de face.

L - Quel est le nom de cette pièce ?
(rayer le mauvais nom)
bloqueur n°1
bloqueur n°2



3 : Analyse de la nomenclature (~2pts)

I - Compléter les informations manquantes dans les colonnes Description et Matière

14	1	Tube	Acier	
13	1	Ecrou en T	
12	1	Table machine	Acier S235	
11	1	Vis H M12-40-35	Acier	
10	1	Acier	
09	1	Patin	
08	1	Vis CHc M4-35-20	Acier	
07	1	Acier S235	
06	1	Ressort	Acier à ressort	
05	1	Bouchon	Acier S235	
04	1	Bloqueur n°2	Bronze, 90%	
03	1	Bloqueur n°1	Bronze, 90%	
02	1	Borne	Acier S235	
01	1	Corps	
Rep	Qté	Description	Matière	Commentaires

1 : Compréhension du mécanisme (~5 pts)

- A - Rayer la ou les affirmations fausse :
 - la borne d'appui permet le blocage du tube pendant le perçage du trou 1
 - la borne d'appui permet de soutenir le tube pendant le perçage du trou 1
 - la borne d'appui permet le réglage du tube pendant le perçage du trou 1
- B - Lors du perçage du trou 1, donner les numéros des pièces de la borne d'appui qui vont supporter des efforts dus au perçage ?

- C - A quoi sert le lamage dans la pièce (03) ?
- D - Pour bloquer la borne d'appui à la hauteur H, on utilise la vis (08), mais quel outil utilise t'on pour la manipuler ?
- E - A quoi sert le ressort (06) ?
- F - Quel est le rôle de la pièce (07) ?
- G - Sur la vue de face en coupe A-A, la vis (11) n'est pas assez vissée dans l'écrou en T (13), donner une nouvelle "longueur vis" permettant une liaison encastrement correcte. La dimension "longueur vis" est définie sur la vue de détail G.
 Nouvelle "longueur vis" = mm
- H - Quel outil doit on prévoir pour serrer cette vis (11) ?
- I - Compléter dans la nomenclature les cases vides des colonnes 'Description' et 'Matière'.

INSA LYON FIMI Format A3H

Interro conception papier S1 - 2022

Borne d'appui

Feuille : 1 / 2 Date : 14/10/2022 Dessiné par : A. Toumine, Y. Ricotti

4 : Dessins de définition (~5 pts)

M - Nommer et donner le rôle de la **forme I** sur le Patin :

N - Une surface est rouge sur la perspective du patin.

Tracer les lignes de correspondances permettant de construire cette surface sur les 3 vues du patin.

O - Compléter les **cadres bleus** sur le Bouchon et la Borne avec le **vocabulaire technique** adapté.

P - Mesurer les **cotes manquantes en rouge** à la règle, et les reporter sur les vues dans les **cadres rouges**.

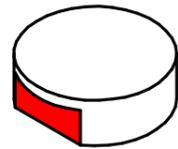
Q - La course de la borne : c'est la différence entre H maxi (borne sortie) et H mini (borne rentrée).

Déduire du dessin d'ensemble la course en hauteur de la borne, C = mm

R-R' - Compléter le nombre de **surfaces élémentaires** sur le **patin (09)** et la **borne (02)**, remplir le tableau associé

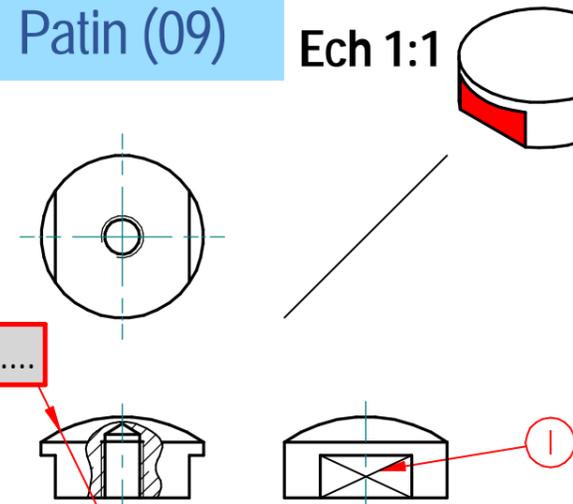
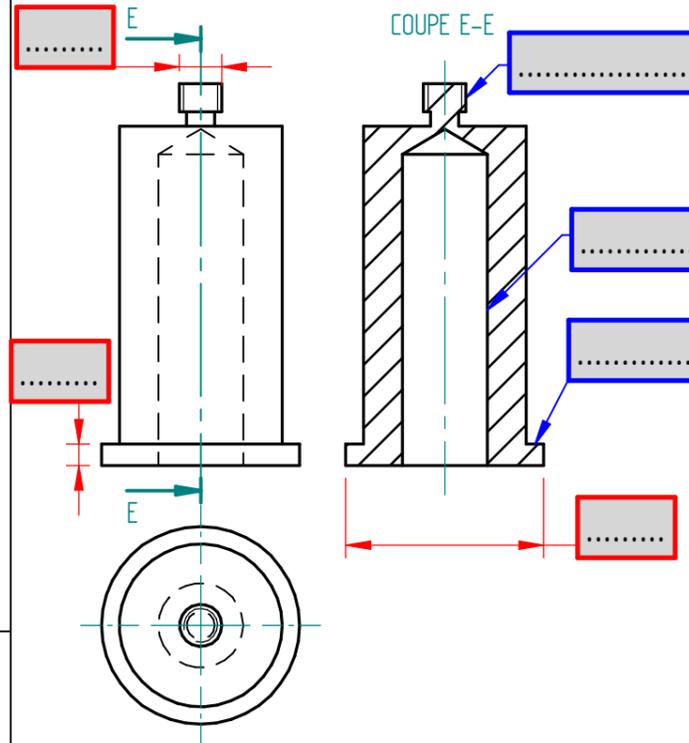
Patin (09)

Ech 1:1



Borne (02)

Ech 1:1

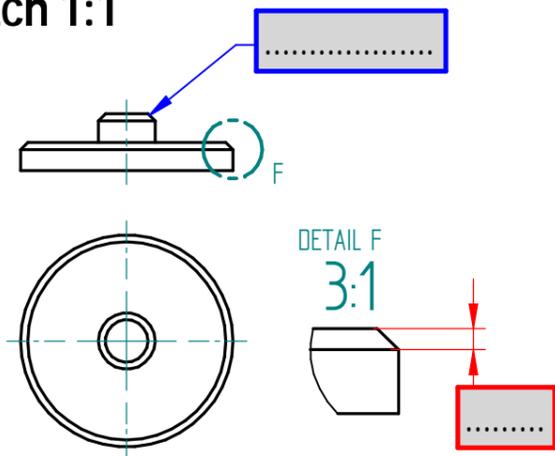


R - Nombre de surfaces élémentaires

Plane	Hélicoïdale
Cylindrique	Sphérique
Conique	Torique

Bouchon (05)

Ech 1:1



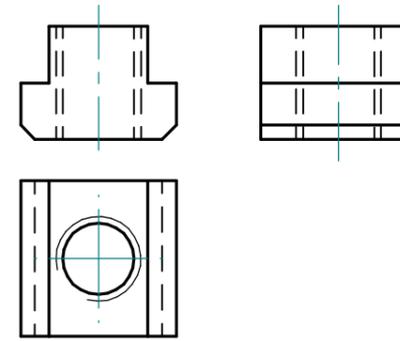
R' - Nombre de surfaces élémentaires

Plane	Hélicoïdale
Cylindrique	Sphérique
Conique	Torique

5 : Perspectives (~5 pts)

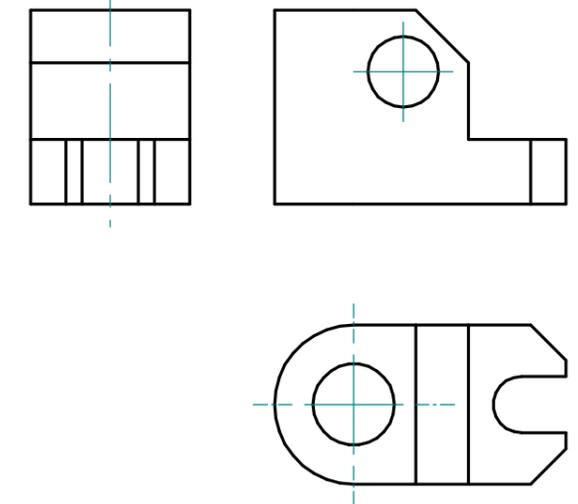
Ecrou en T (13)

Ech 1:1



Corps (01)

Ech 1:2



S - Grâce aux vues fournies, dessiner à main levée l'allure des pièces suivantes :

- l'écrou en T (13) en perspective cavalière.

- le corps (01) non coupé en perspective isométrique.

ne pas dessiner les arêtes cachées

choisir une orientation permettant de bien définir les formes des pièces

NB : Vous choisirez une échelle pertinente qui permet de bien représenter toutes les formes de la pièce en respectant leur proportion. Les trames cavalières et isométriques sont fournies ci-dessous pour aider.

