

Nom : _____ Prénom : _____ Groupe : _____



DEVOIR DE CONCEPTION

Janvier 2012 durée : 2h00
Aucun document autorisé
Calculatrice réglementaire autorisée

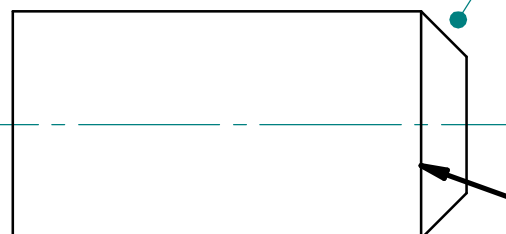
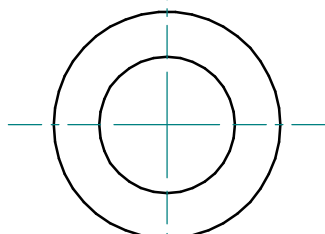
Contenu de l'interrogation :

- 3 feuilles A3 recto verso (feuilles réponses 1 à 6)
- Rendre TOUTES les feuilles A3 avec vos nom, prénom, grp
- Toutes les questions sont indépendantes.

Il sera tenu compte :
de la qualité des traits
du soin apporté aux dessins.

01 - Compléter les vues afin de mettre en place un chanfrein de 6 mm à 45°

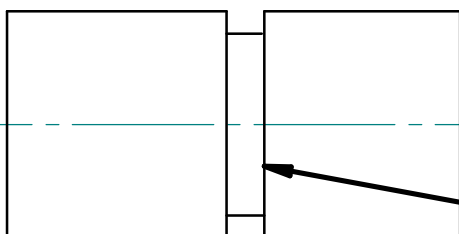
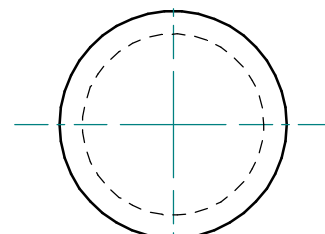
chanfrein 6 mm à 45°



échelle 1:1

-1 si oublié

02 - Compléter les vues afin de mettre en place une gorge large de 5 mm et profonde de 3 mm, la gorge sera située au milieu de la pièce

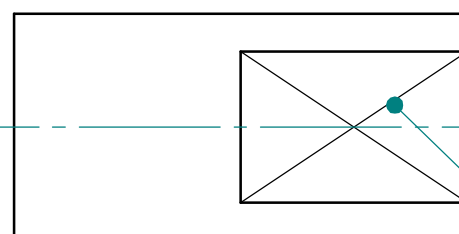
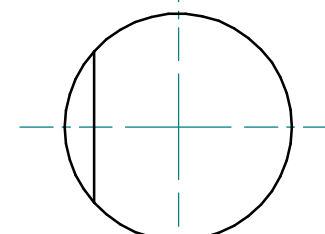


échelle 1:1

-1 si oublié

03 - Compléter les vues afin de mettre en place un méplat de 20 mm de largeur (suivant y) sur une profondeur de 30 mm (suivant X) situé dans la zone indiquée.

pas de sanction si pas de croix



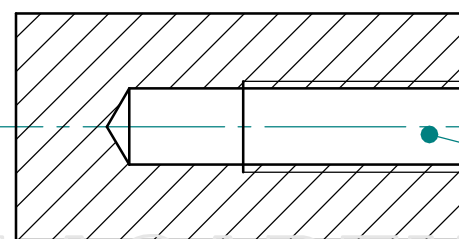
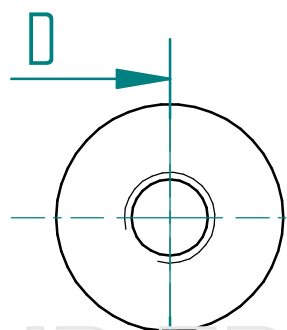
côté méplat visible

échelle 1:1

04 - Compléter les vues afin de mettre en place un taraudage M12 - 45 - 30

Coupe D-D

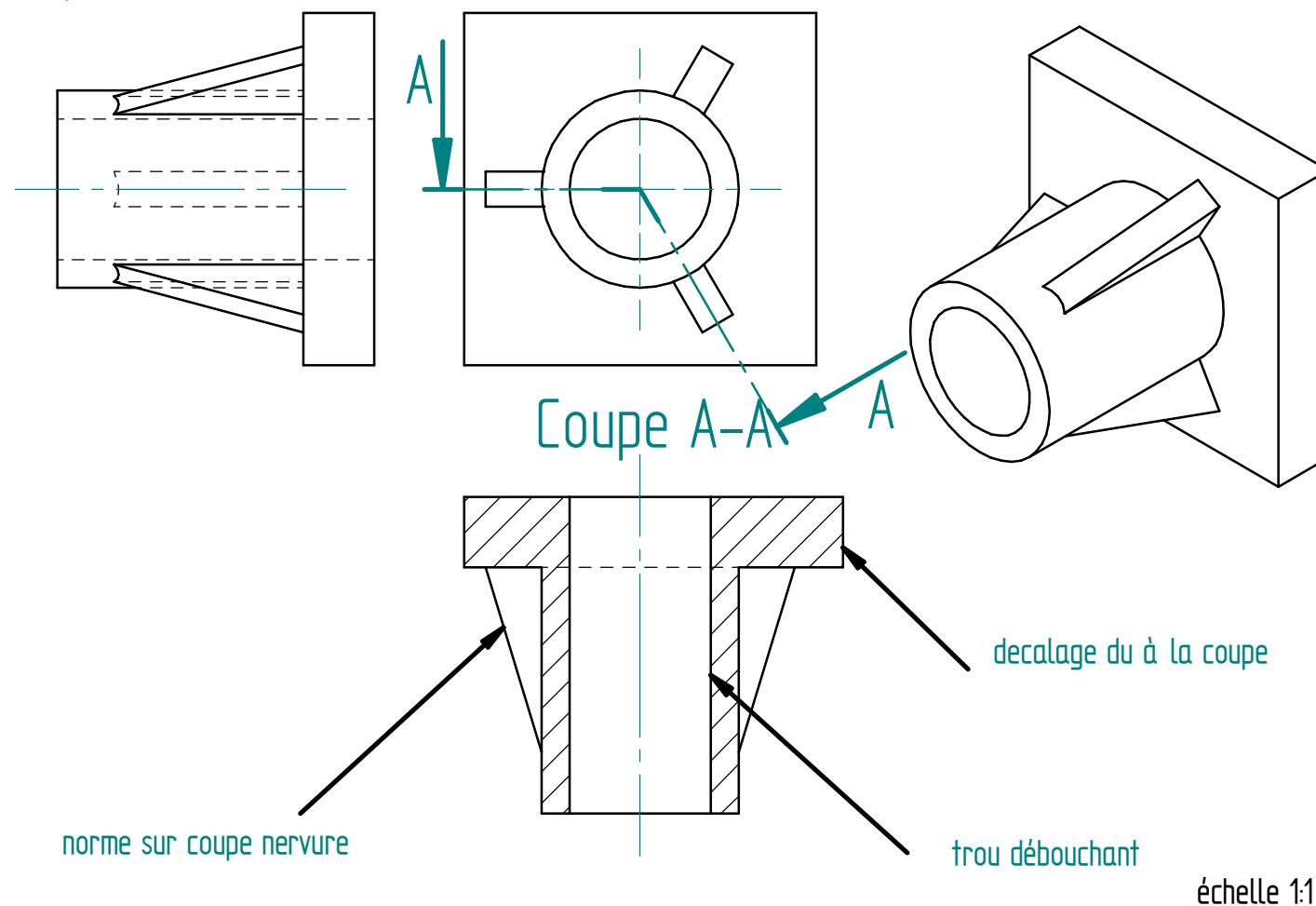
ou en vue extérieur on évalue l'allure du taraudage



côté taraudage

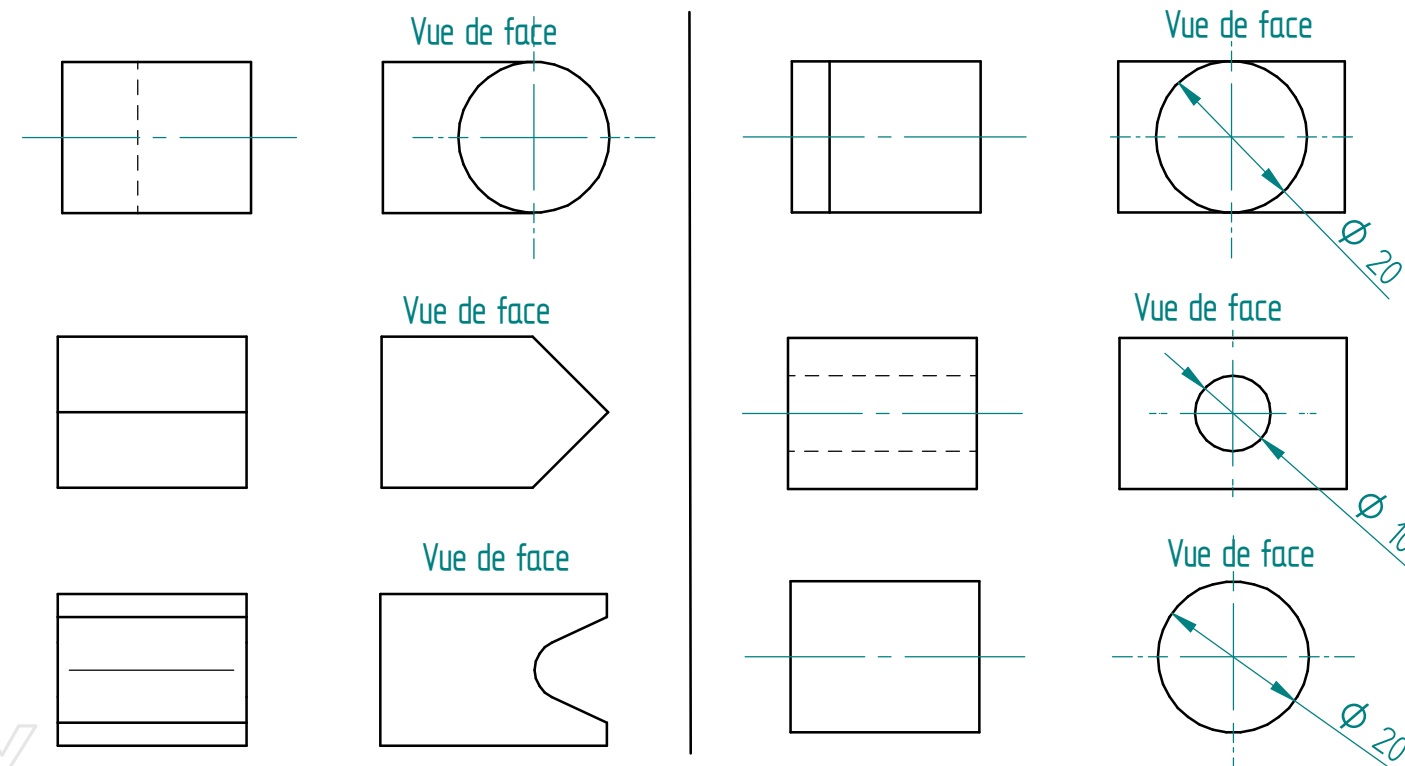
échelle 1:1

05 - On définit la coupe A-A par plans concourants. Compléter la vue rabattue de la coupe A-A (vue de dessus). Ne pas dessiner les arêtes cachées.



échelle 1:1

06 - Pour chaque pièce : on donne le dessin de la vue de face, compléter si nécessaire la vue de droite pour chacune de ces pièces afin de la rendre compatible avec la vue de face (ajout des arêtes visibles, cachées, fictives et axes). Les vues sont à l'échelle 1:1



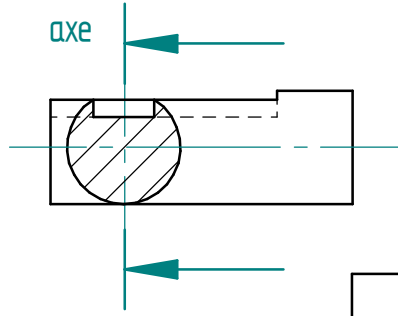
Ou tout autre solution compatible / on note les axes !!!

Nom : _____ Prénom : _____ Groupe : _____

07 - QCM : report de vos réponses sur le tableau en bas de page.

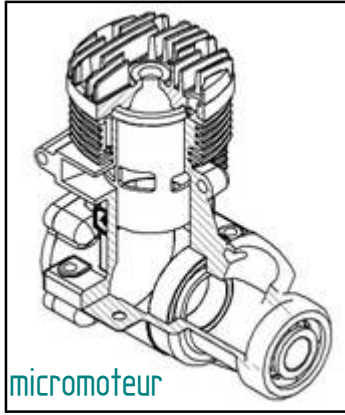
question 1 : le dessin de définition de l'axe ci-contre contient une :

- a. section sortie
- b. section rabattue
- c. coupe locale



question 2 : le dessin d'ensemble du micromoteur ci-contre est un :

- a. éclaté
- b. écorché

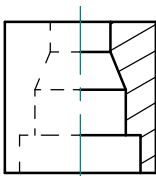


question 3 : dans une vue complète en coupe simple, les hachures sont :

- a. dans des zones délimitées par des arêtes visibles
- b. dans des zones pouvant être délimitées par des arêtes cachées.

question 4 : la vue ci-jointe est une :

- a. demi-vue en coupe
- b. vue en demi-coupe
- c. demi-vue



question 5 : dans la représentation longitudinale d'un filetage, les fonds de filet sont symbolisés par quel type de trait :

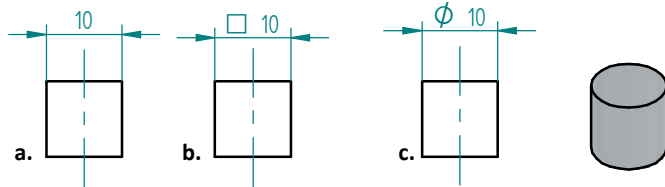
- a. trait fin continu
- b. trait fin interrompu
- c. trait mixte fin

question 6 : la cote diamétrale d'un taraudage se mesure :

- a. entre fonds de filets
- b. entre sommets de filets

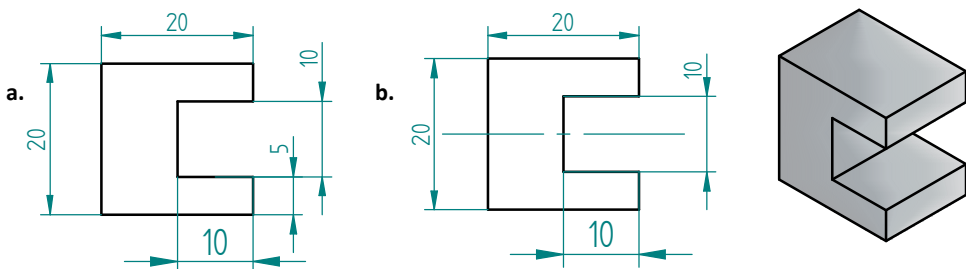
question 7 : une perspective cavalière sans arêtes cachées permet de mettre en évidence :

- a. 3 faces d'une pièce
- b. 2 faces d'une pièce
- c. toutes les faces d'une pièce



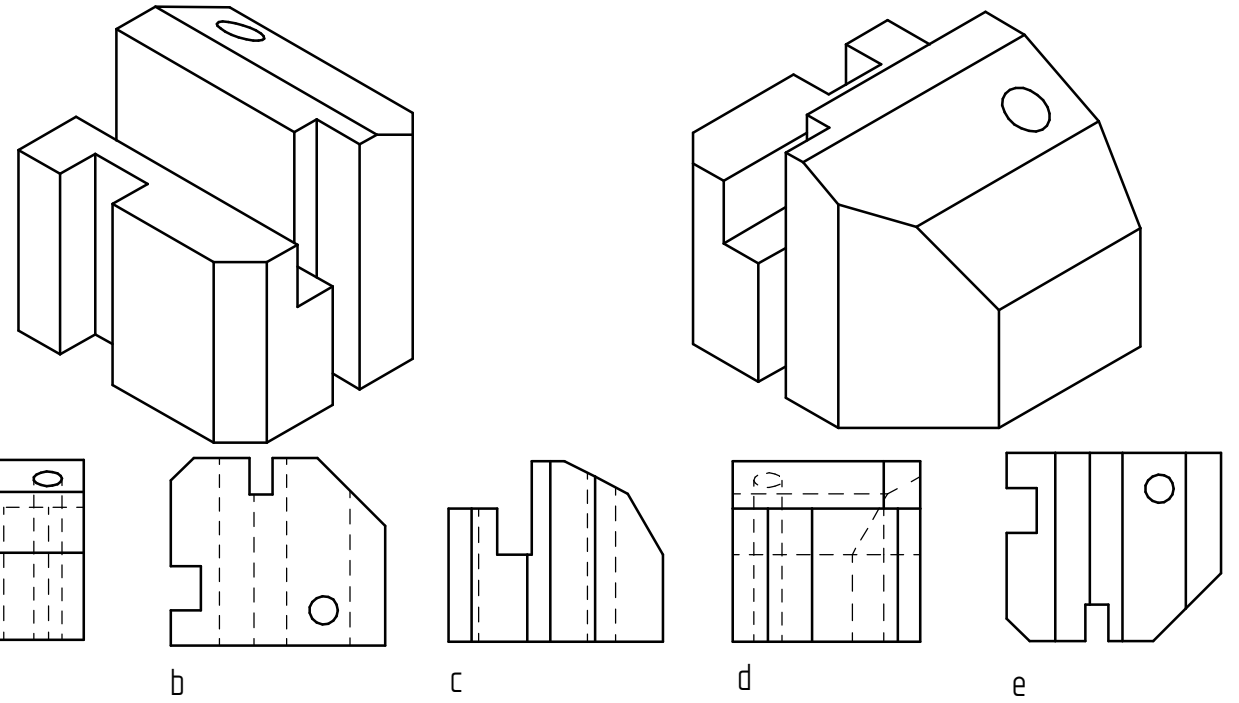
question 8 : pour écrire la cote d'un diamètre 10 mm on écrit :

question 9 : On souhaite créer la pièce dessinée en perspective ci-dessous avec SolidEdge en utilisant une seule fonction : ajout de matière par extrusion. Indiquez le/les profil(s) convenablement coté(s) pour obtenir la pièce.



Cocher la ou les cases correspondant aux bonnes réponses.

1	2	3	4	5	6	7	8	9									
a	b	c	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



08 - A partir des 2 vues en perspectives et des 5 vues projetées a, b, c, d, e dessinées à l'échelle 1 : on propose 4 combinaisons de mise en plan utilisant les vues projetées a, b, c, d, e. Déterminez la/les mise en plan correcte parmi ces 4 propositions (on ne modifiera pas l'orientation des vues projetés, les vues a, b, c, d, e sont à l'échelle 1:1).

proposition 1

	Vue b			
Vue d	Vue c	Vue a		
	Vue e			

proposition 2

	Vue e			
Vue c	Vue a	Vue d		
	Vue b			

proposition 3

	Vue b			
Vue d	Vue c	Vue a		
	Vue e			

proposition 4

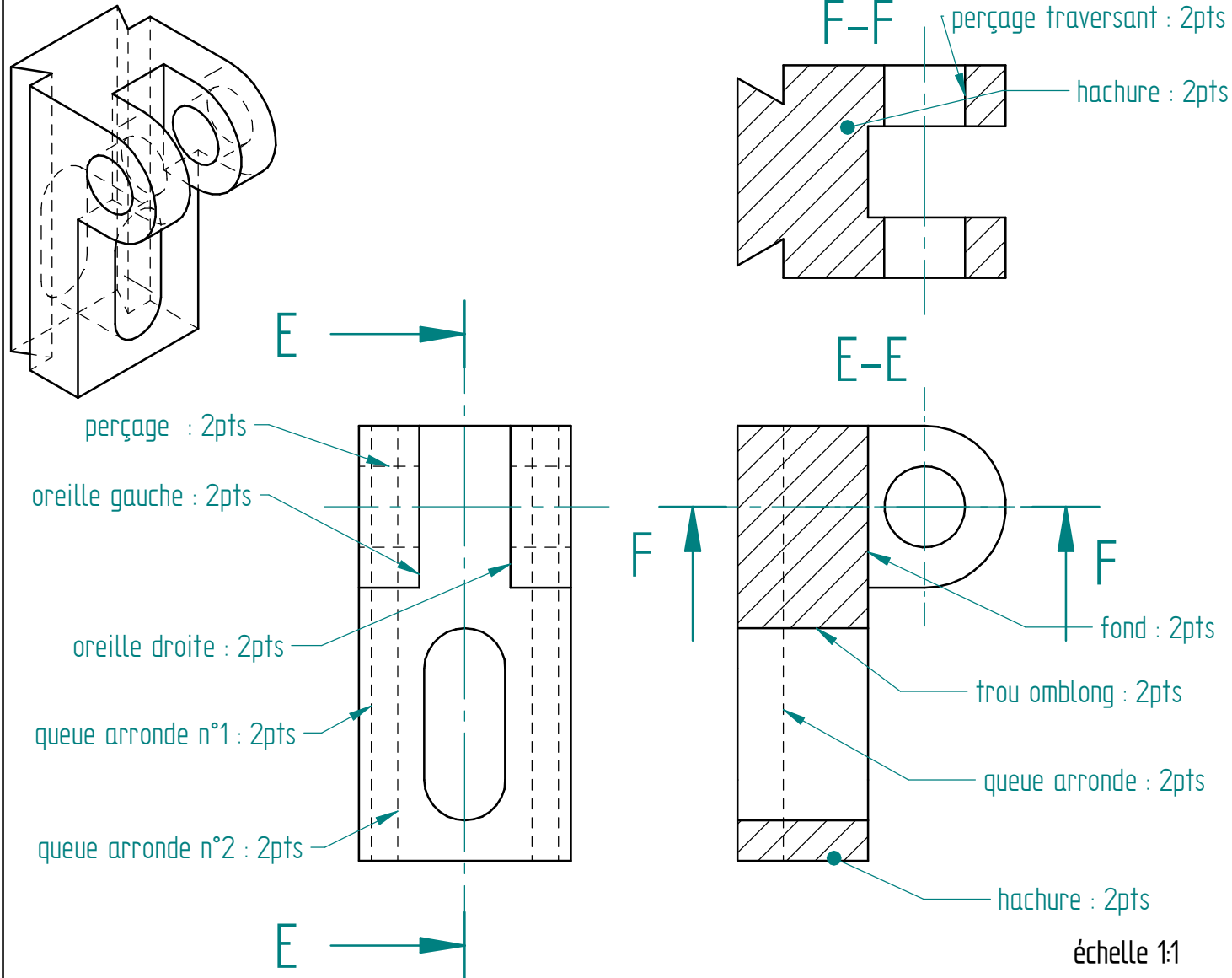
	Vue e			
Vue b	Vue a	Vue c		
	Vue d			

Cocher la ou les cases correspondant aux bonnes réponses.

Proposition			
1	2	3	4

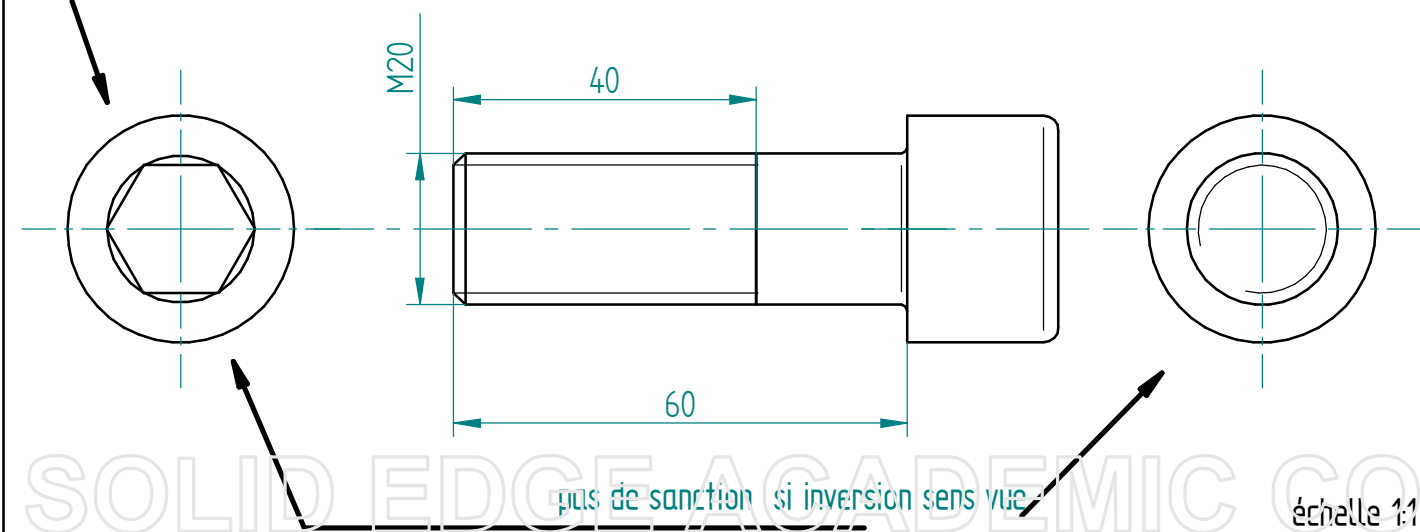
Nom : _____ Prénom : _____ Groupe : _____

09 - Compléter les 3 vues ci-dessous :

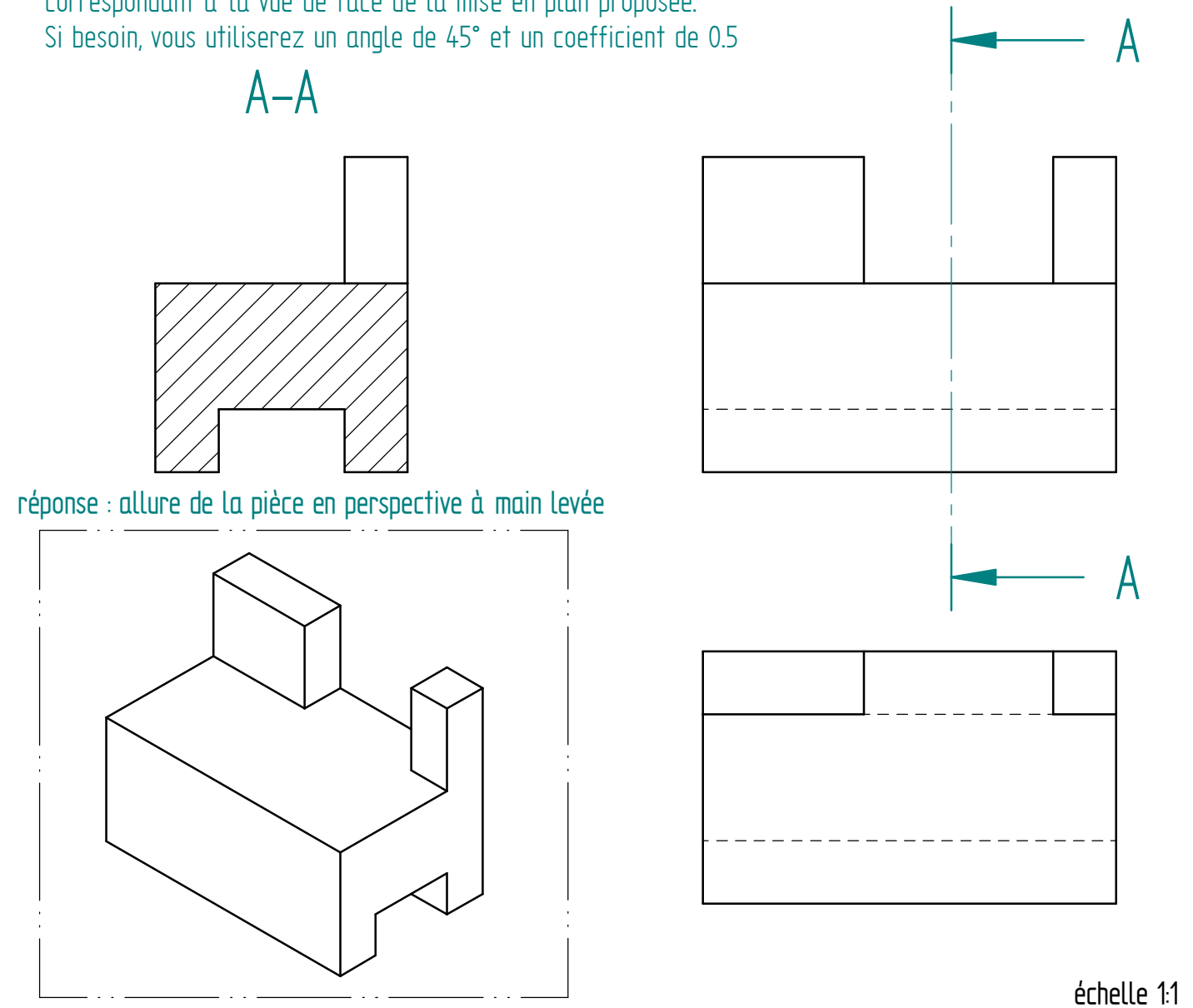


10 - Dessin d'une vis Chc M20 60 40. Compléter la vue de face et les 2 vues latérales. Ne pas dessiner les arêtes cachées. Mettre les cotes caractéristiques de cette vis en vue de face. L'outil utilisé pour cette vis est une clé Allen ou Clé six pans de largeur 17 mm.

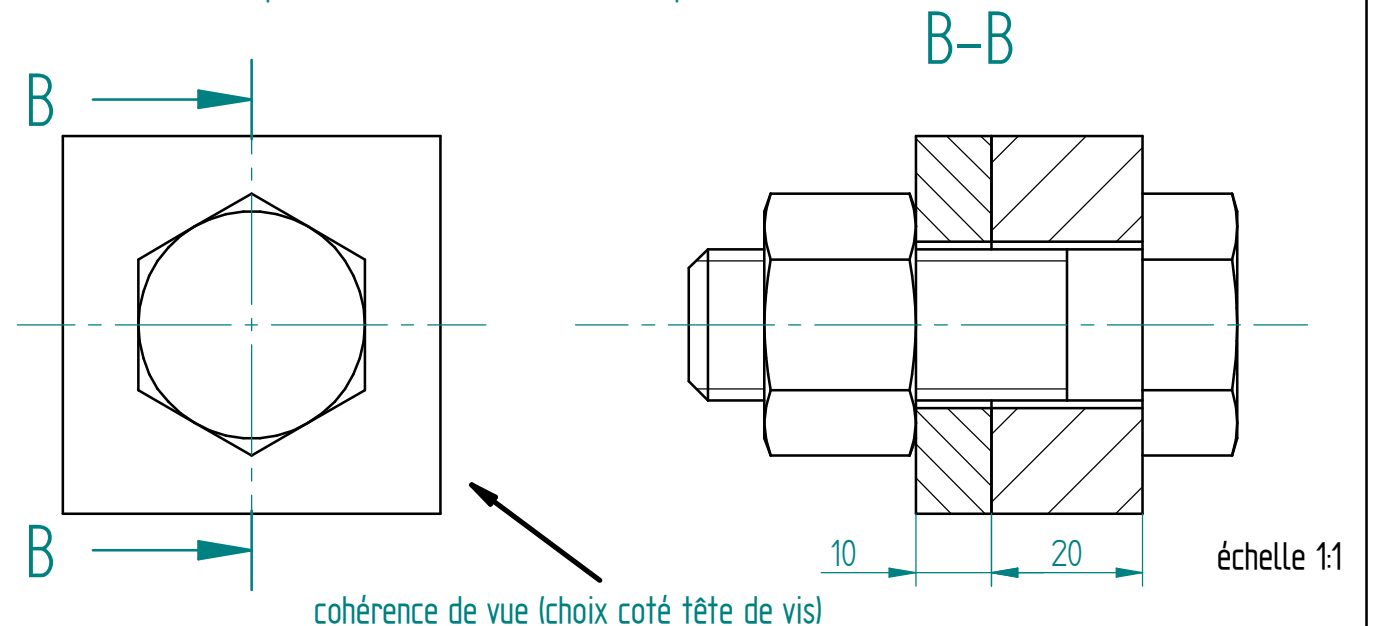
allure trou hexagonale : 6 cotés



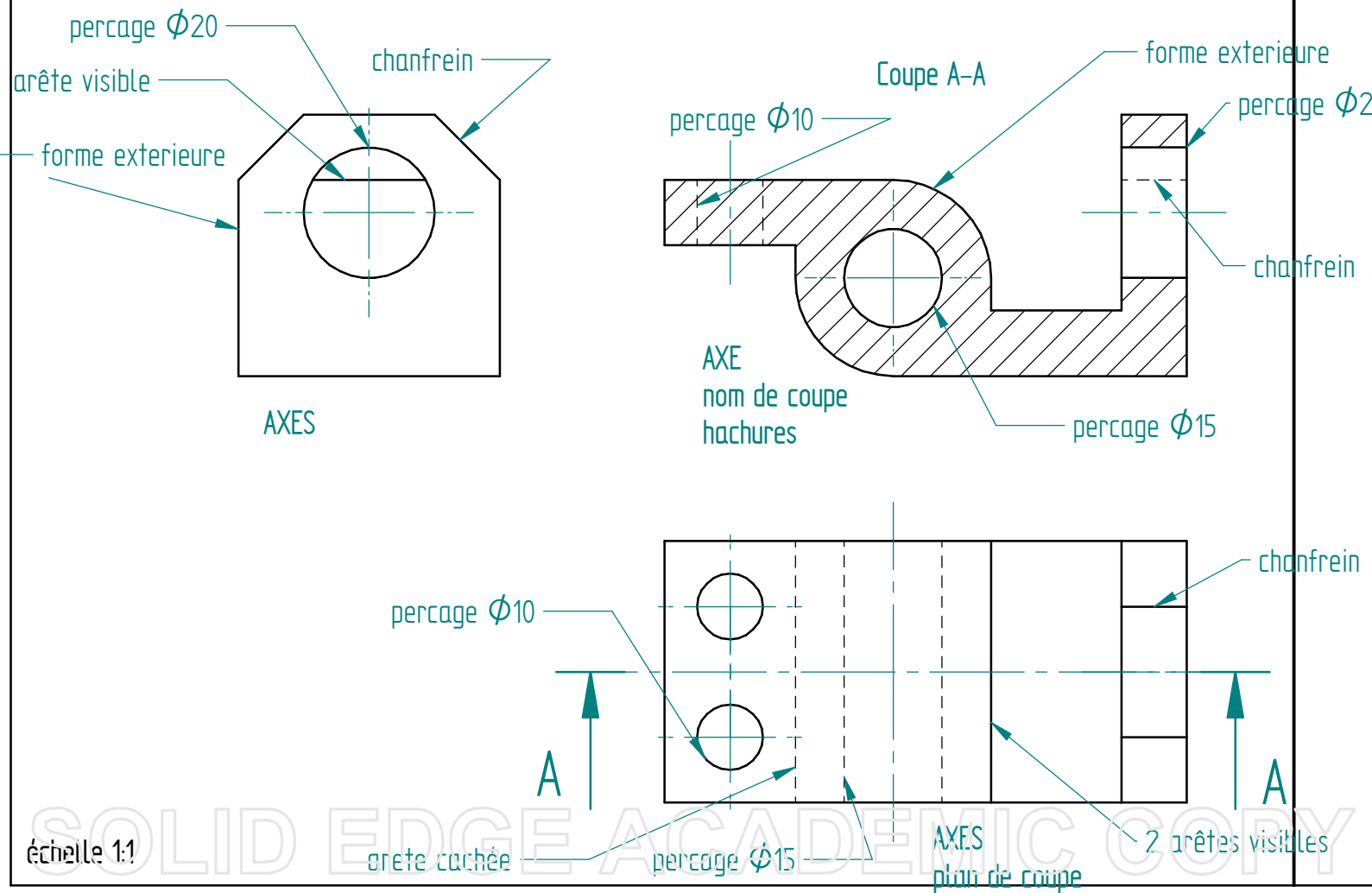
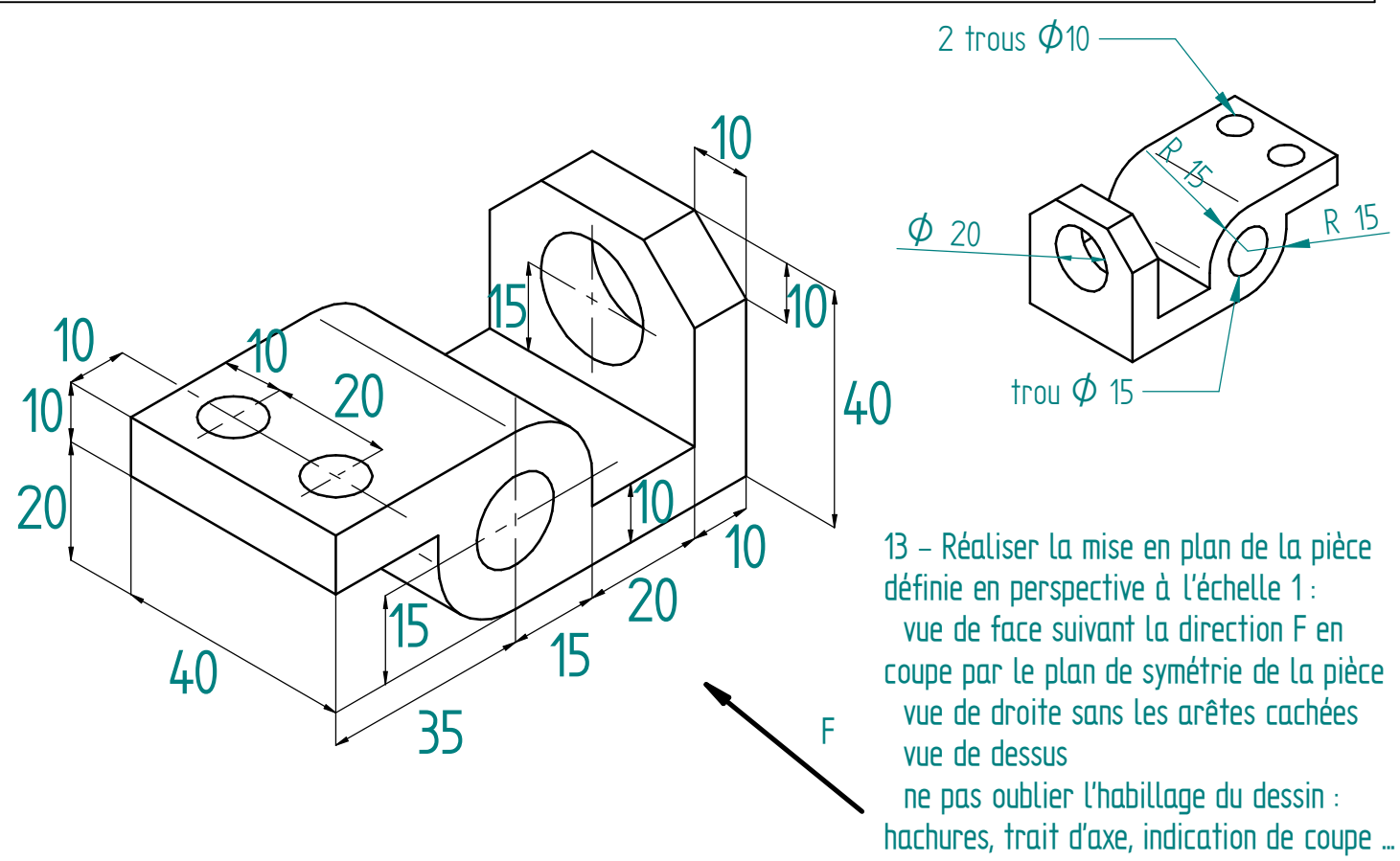
11 - Réaliser l'allure de la pièce en perspective cavalière à main levée. La face avant de la perspective correspondant à la vue de face de la mise en plan proposée. Si besoin, vous utiliserez un angle de 45° et un coefficient de 0.5



12 - Réaliser la liaison encastrement entre 2 plaques d'épaisseur 10 et 20 à l'aide d'une vis H M20 60 50 et d'un écrou H M20. Compléter les 2 vues ci-dessous. Ne pas mettre les arêtes cachées.

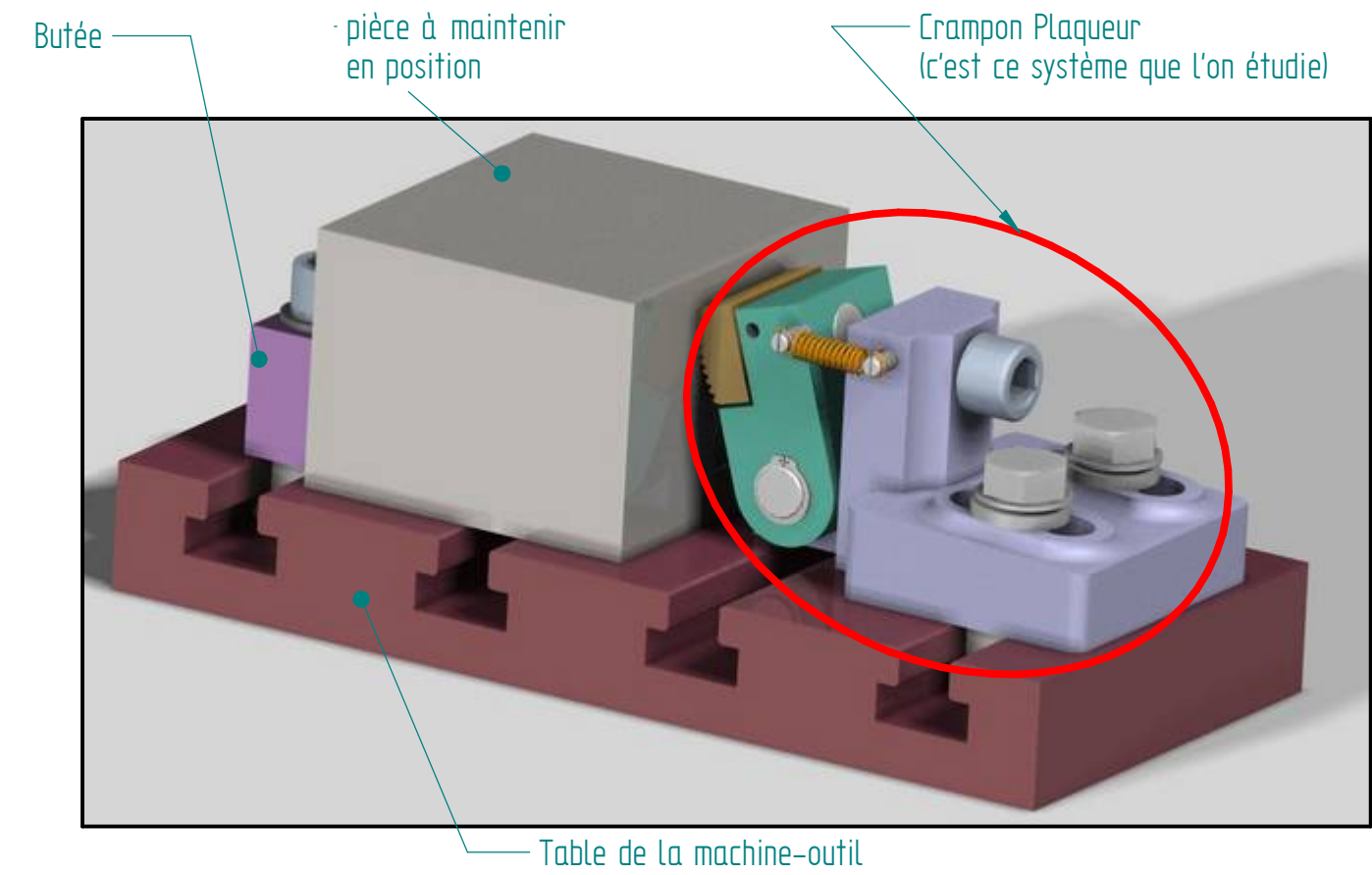


Nom : Prénom : Groupe :

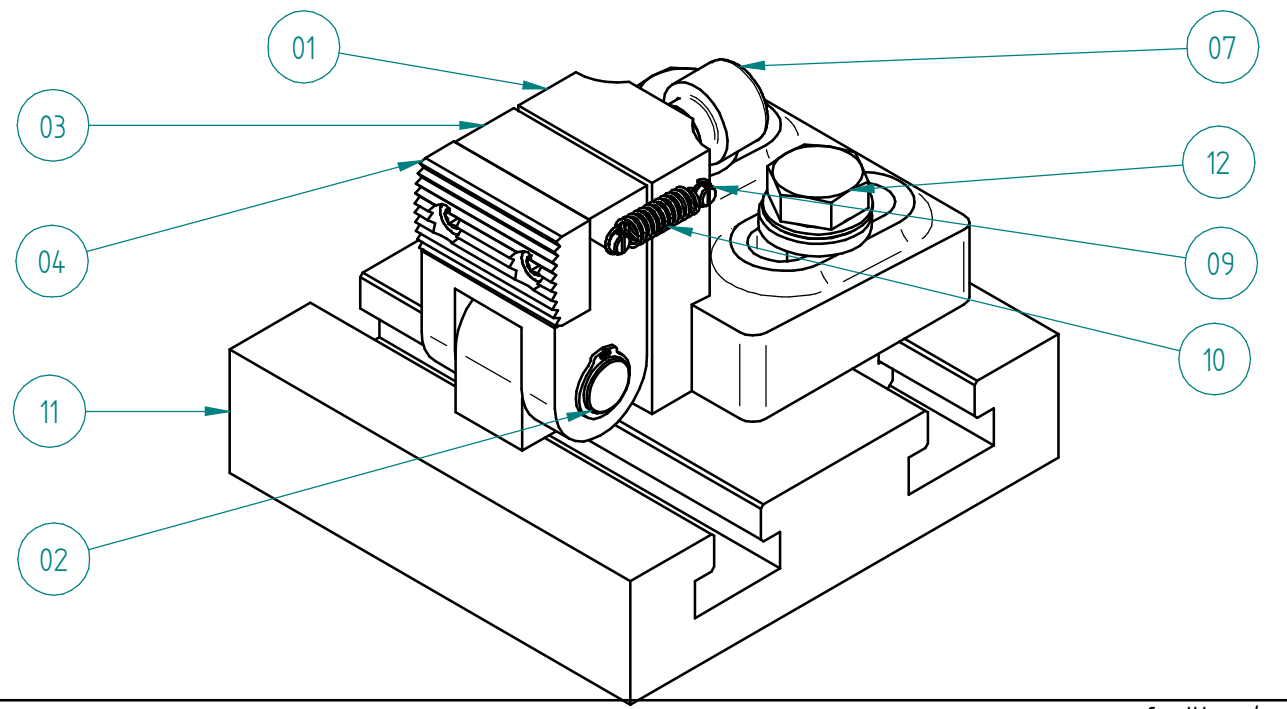


Présentation crampon plaqueur

Le crampon plaqueur est principalement utilisé dans les opérations d'usinage où les pièces doivent être maintenues de façon très rigide sur une 'table' de machine outil. Le crampon plaqueur presse la pièce à usiner contre une butée et l'empêche de se soulever.

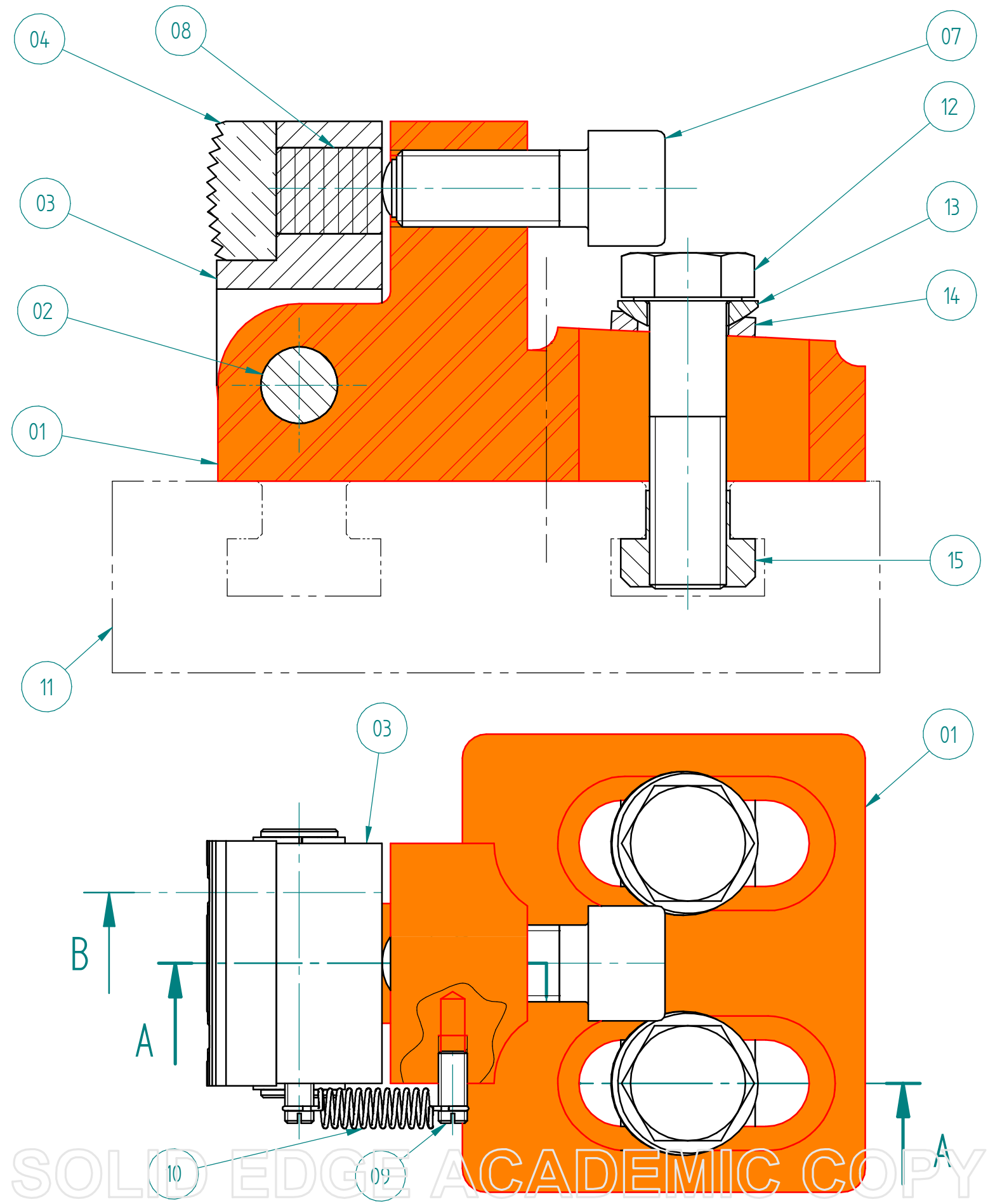


Le crampon 04 est en contact avec la pièce à bloquer et il est solidaire du levier 03. Ce dernier a la possibilité de pivoter autour de l'axe 02. C'est la vis 07 qui fixe son orientation et qui permet le serrage de la pièce à usiner. Le ressort 10 permet le maintien du contact entre la vis 07 et le levier 03 avant le serrage de la pièce à usiner.

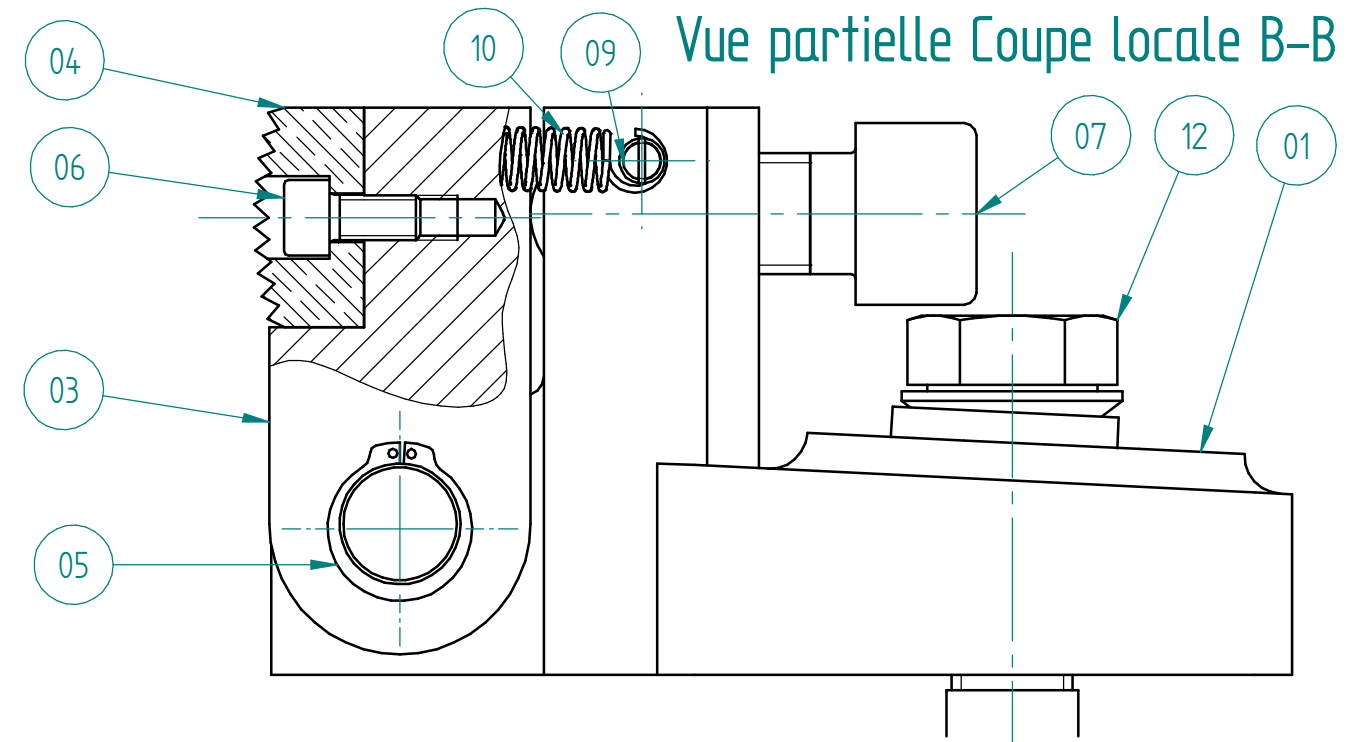


Nom : _____ Prénom : _____ Groupe : _____

A-A



Vue partielle Coupe locale B-B



14 - Compléter la colonne matière pour les pièces 01, 03, 04, 08 d'après les hachures dans la nomenclature ci dessous

15 - Compléter la désignation complète des pièces 06, 12 dans la nomenclature ci dessous

16 - Colorier la pièce 01 sur la vue de face en coupe A-A et sur la vue de dessus

Rep	Qté	Description	Matière	Commentaires
15	2	Ecrou en T		
14	2	Rondelle concave		
13	2	Rondelle convexe		
12	2	Vis H M16 60 35 ou H M16 61 36		
11	1	Table de machine outil		
10	1	Ressort		
09	2	Crochet		M6
08	1	Appui	PLASTIQUE	
07	1	Vis de serrage		
06	2	Vis CHc M6 12 12		
05	2	Anneau élastique pour arbre		φ 16
04	1	Crampon	BRONZE	
03	1	Levier	ACIER	
02	1	Axe		
01	1	Socle	ALUMINIUM	
Rep	Qté	Description	Matière	Commentaires

SOLID EDGE ACADEMIC COPY

CRAMPON PLAQUEUR échelle 1:1

Pour information : ce dessin a été modifié spécifiquement pour cette interrogation

Nom : _____ Prénom : _____ Groupe : _____

17 - Réaliser le dessin du socle 01 à l'échelle 1 en vue de face en coupe C-C, en vue de dessus et en vue de gauche. Toutes les arêtes seront représentées ainsi que les axes à l'exception de la vue de gauche représentée sans arêtes cachées. Compléter l'habillage du dessin.

