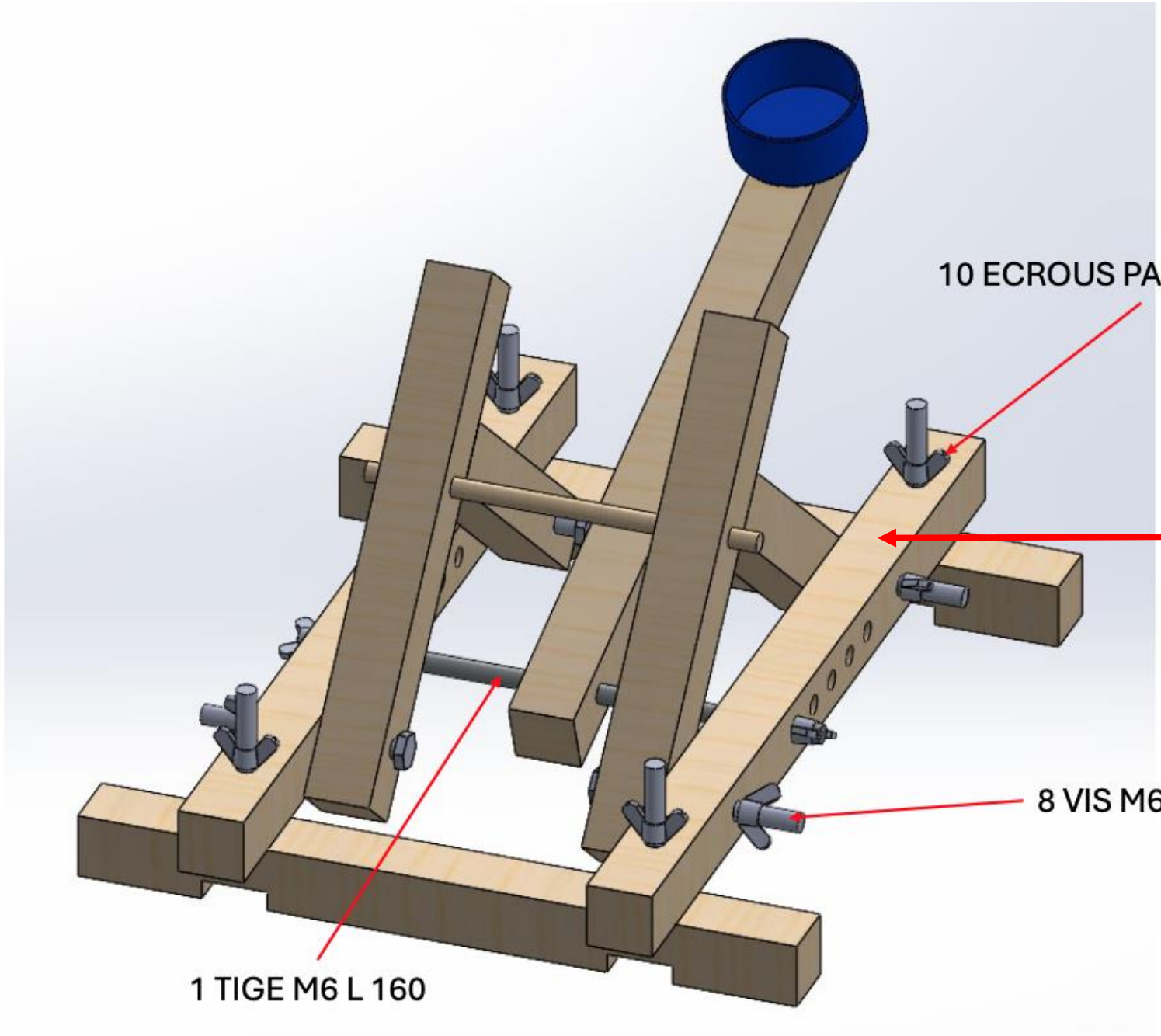
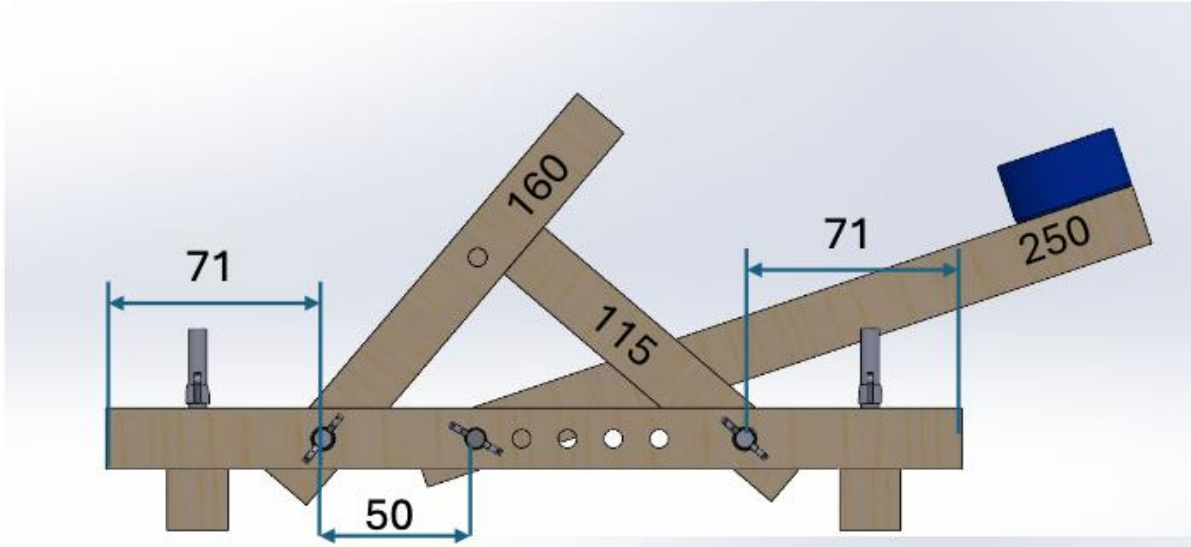
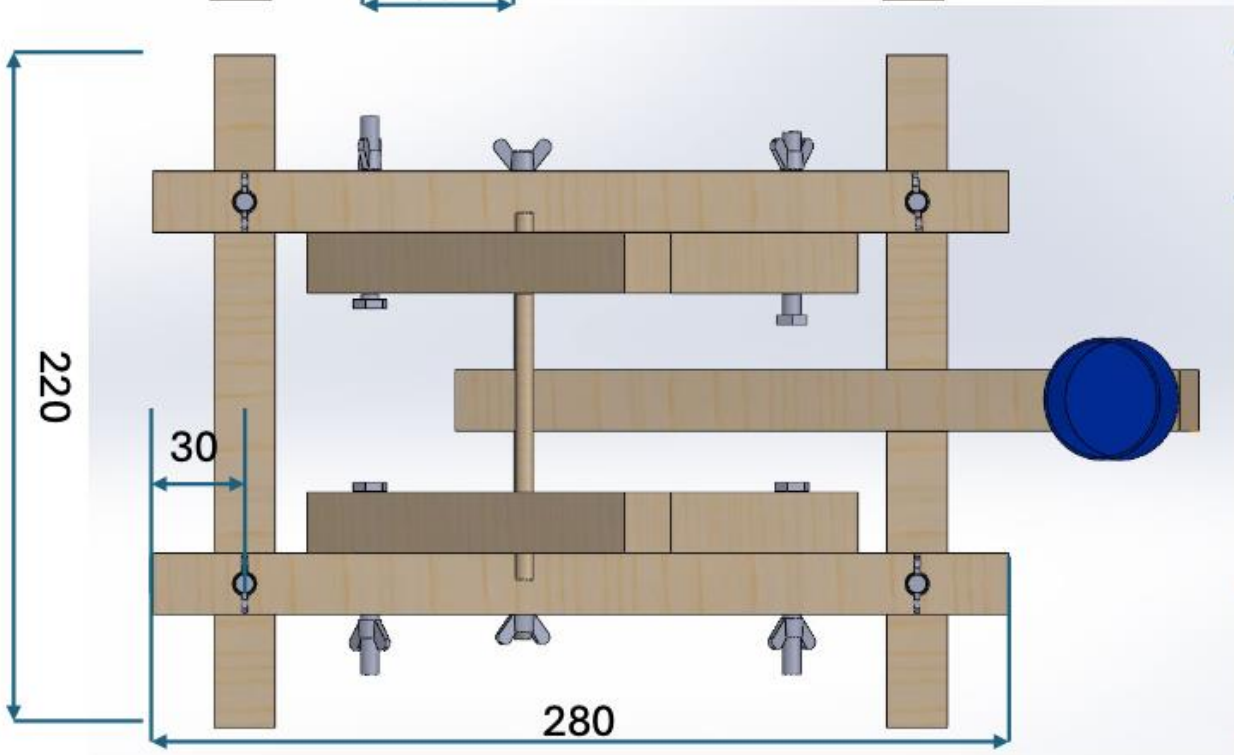
CATAPULTE

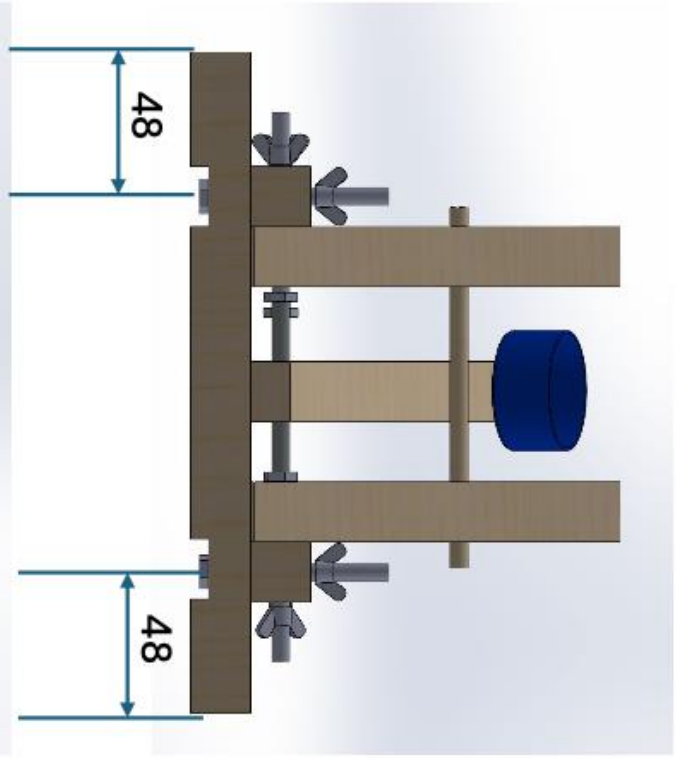


Tous les perçages sont de 6

Toutes les barres font 20 x 20 de section
Seules les longueurs sont variables

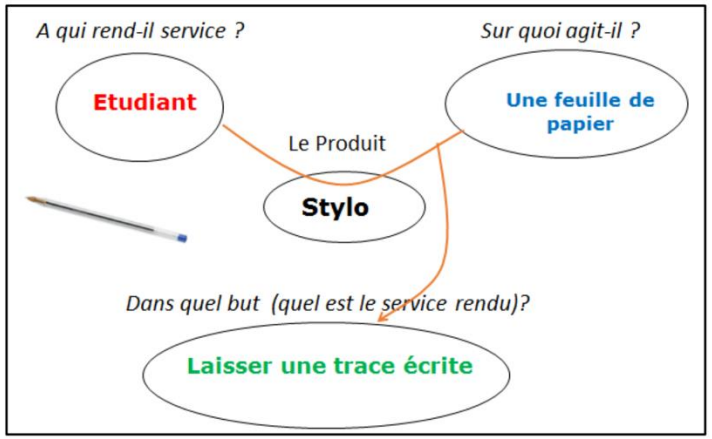






Etape 1

Définition du besoin

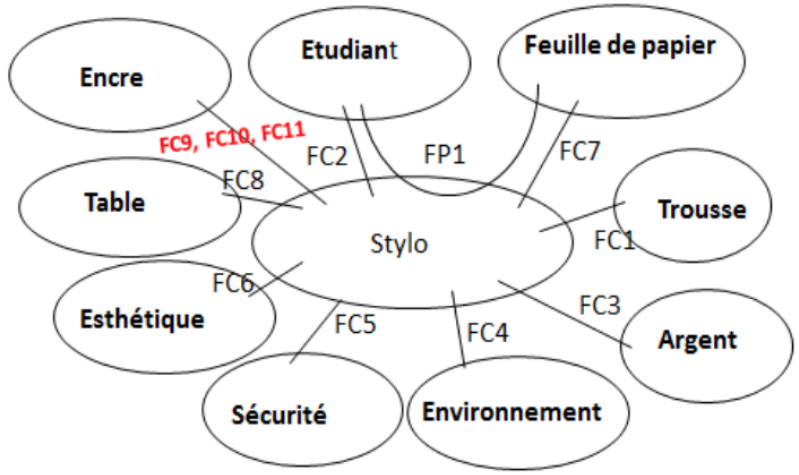


Formulation du Besoin :

« **Le stylo permet à l'étudiant de laisser une trace écrite sur une feuille de papier** »

Etape 2

Recherche des fonctions de service Fonction Principale et Fonctions Contraintes



Fonctions de Service : *(le stylo doit ….)*
FP1: Permettre à ***l'étudiant*** *de laisser une trace écrite sur* ***la feuille de papier***
FC1 : Tenir dans une ***trousse***
FC2 : Tenir facilement entre les doigts de ***l'étudiant***
*FC3 : Coûter peu d'****argent***
FC4 : Ne pas nuire à ***l'environnement***
FC5 : Ne doit présenter de ***danger*** *pour personne*
FC6 : ***Plaire*** *au plus grand monde*
FC7: Bien glisser sur la ***feuille de papier***
FC8 : Ne pas rouler sur ***la table***
FC9 : Pouvoir contenir de ***l'encre***
FC10 : Etre rechargeable en ***encre***
FC11 : Ne pas mettre d'**encre** partout quand on ne l'utilise pas pour écrire

Etape 3

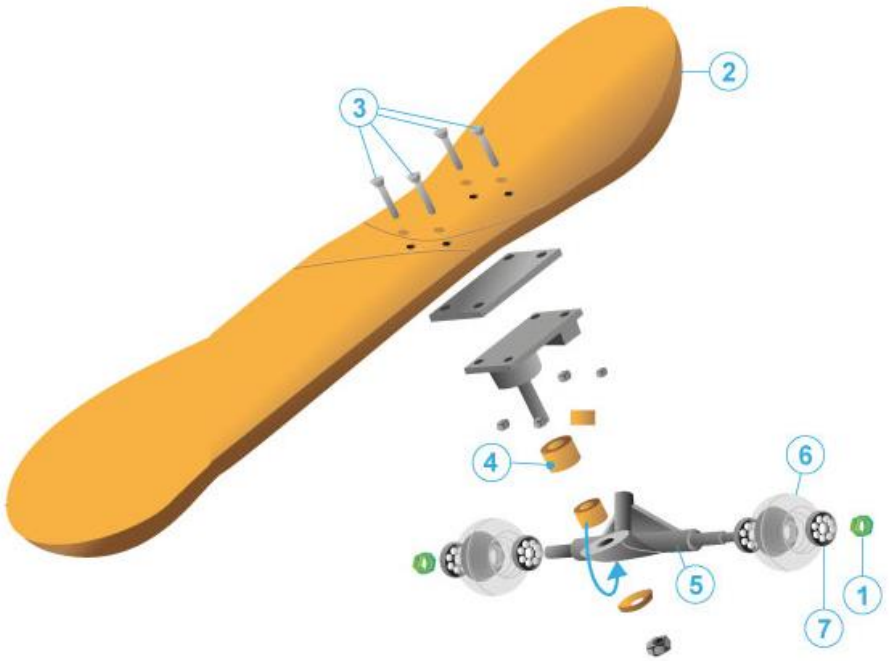
Caractérisation des fonctions

Fonctions de Service	Critères	Niveaux
FP1 : Permettre à l'étudiant de laisser une trace écrite sur la feuille	« Longueur d'écriture »	3 km
	Largeur du trait	1 mm
	Durée de vie en écriture	3 ans
FC1 : Tenir dans une trousse	Longueur	< 15cm
FC2 : Tenir facilement entre les doigts	Masse	< 6g
	Diamètre	< 8mm
FC3 : Coûter peu d'argent	Prix	< 0,5 €
FC4 : Ne pas nuire à l'environnement	Empreinte carbone	faible
	Taux de recyclage des matériaux	80 %
FC5 : Ne doit présenter de danger pour personne	Risques d'asphyxie	Minimes / norme NF-400
	Toxicité de l'encre	Nulle / norme NF -400

Fonctions de Service	Critères	Niveaux
FC6 : Plaire au plus grand monde	Design	Classique
FC7: Bien glisser sur la feuille de papier	Frottements de la pointe sur le papier / friction	Faible
FC8 : Ne pas rouler sur la table	Rotation du stylo sur lui-même sur la table	Impossible
FC9 : Pouvoir contenir de l'encre	Volume d'encre dans le stylo	0,5 ml
FC10 : Etre rechargeable en encre	Assemblage des éléments du stylo	Démontable
	Volume d'une recharge	0,5 ml
FC11 : Ne pas mettre d'encre partout quand on ne l'utilise pas pour écrire	Accessibilité à l'encre hors usage normal	Nulle

Etape 4

Liste du matériel



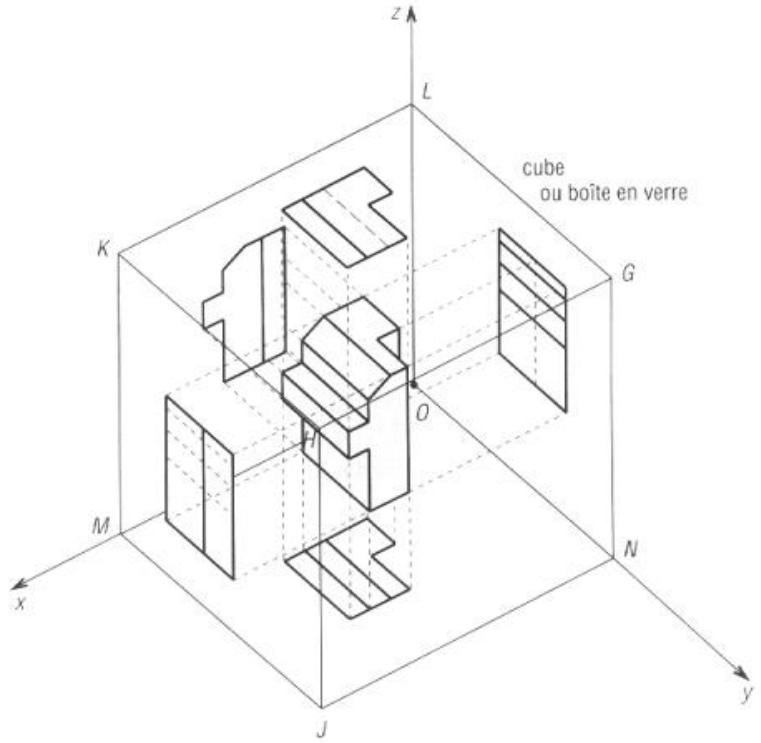
Repère	Nombre	Désignation	Matériau utilisé
7	4	Roulement à billes	Acier
6	4	Roue	Polyuréthane
5	2	Trucks	Aluminium
4	4	Entretoise	Caoutchouc
3	8	Vis	Acier
2	1	Planche	Bois d'érable
1	4	Écrou autobloquants	Acier

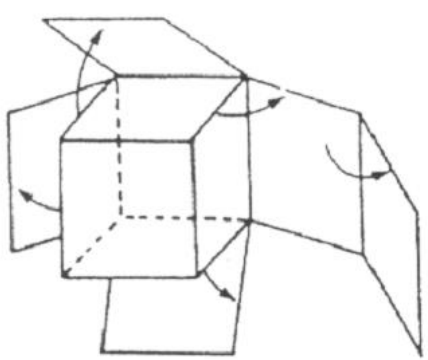
Etape 5

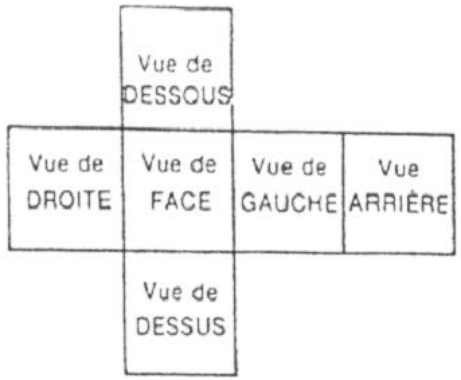
Liste des outils et/ou machines nécessaires

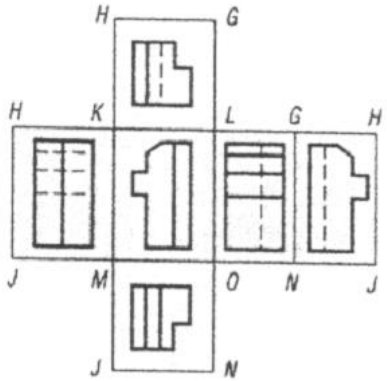
Etape 6

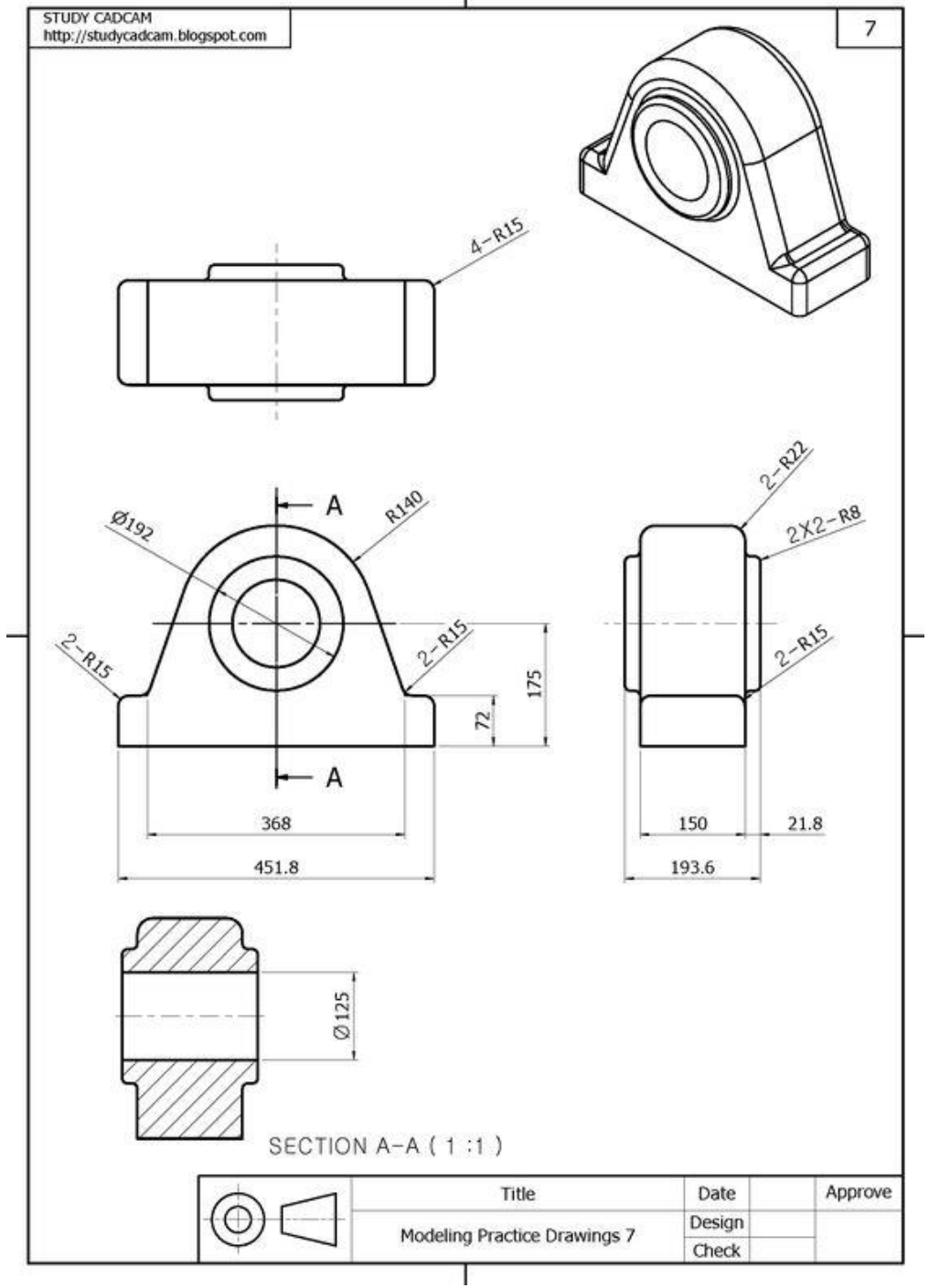
Dessiner la pièce A











Etape 7

Séquence