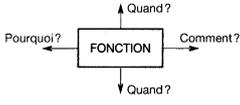


S.I.	Représenter - Communiquer Modèle réduit Ts-4n	Ch 2	
	Thème : Le sport	Activité 2-02	<i>Lycée Saint Gabriel</i>

COMPETENCES

C1 <input type="checkbox"/>	C2 <input type="checkbox"/>	C3 <input type="checkbox"/>	C4 <input checked="" type="checkbox"/>	C5 <input checked="" type="checkbox"/>	C6 <input type="checkbox"/>	C7 <input type="checkbox"/>
-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	--	--	-----------------------------	-----------------------------



CONDITIONS DE REALISATION

Matériel :

- Le système en fonctionnement
- Ordinateur et logiciel de bureautique
- Logiciel Solidworks avec mode opérateur

Documents :

- Le texte
- Les documentations techniques
- Les fichiers de présentation

Durée : 9 h 00

TRAVAIL DEMANDE

EVALUATION

	Barème	Résultats
<p>1^{ère} partie : Introduction Activité sur logiciel Multitools 2 Document de synthèse : les liaisons mécaniques</p>		
<p>2^{ème} partie : Analyse cinématique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nomenclature 2. Représentation des mouvements 3. Graphe des liaisons 4. Identification des sous-ensembles 5. Schéma cinématique 	<p>0.5 pt 1 pt 4 pts 0.5 pt 1 pt</p>	
<p>3^{ème} partie : Représentation numérique du réel</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Création de la pièce : Méplat pour disque frein 7. Création de la pièce : Bielle 8. Création de la pièce : Embout biellette Ar 9. Création de la pièce : Plateau droit 	<p>3 pts 3 pts 3 pts 4 pts</p>	
<p>4^{ème} partie : Communication écrite et orale Présentation du compte-rendu écrit Qualité de l'expression orale (pertinence du vocabulaire technique), Qualité du support de présentation (diaporama), Rigueur du plan de l'exposé oral (présentation du plan ou du synopsis), Réponses aux questions posées (pertinence des réponses). Investissement personnel et suivi du travail</p>	<p>2 pts 1 pt 2 pts 1 pt 1 pt 3 pts</p>	

Noms Prénoms :

INTRODUCTION

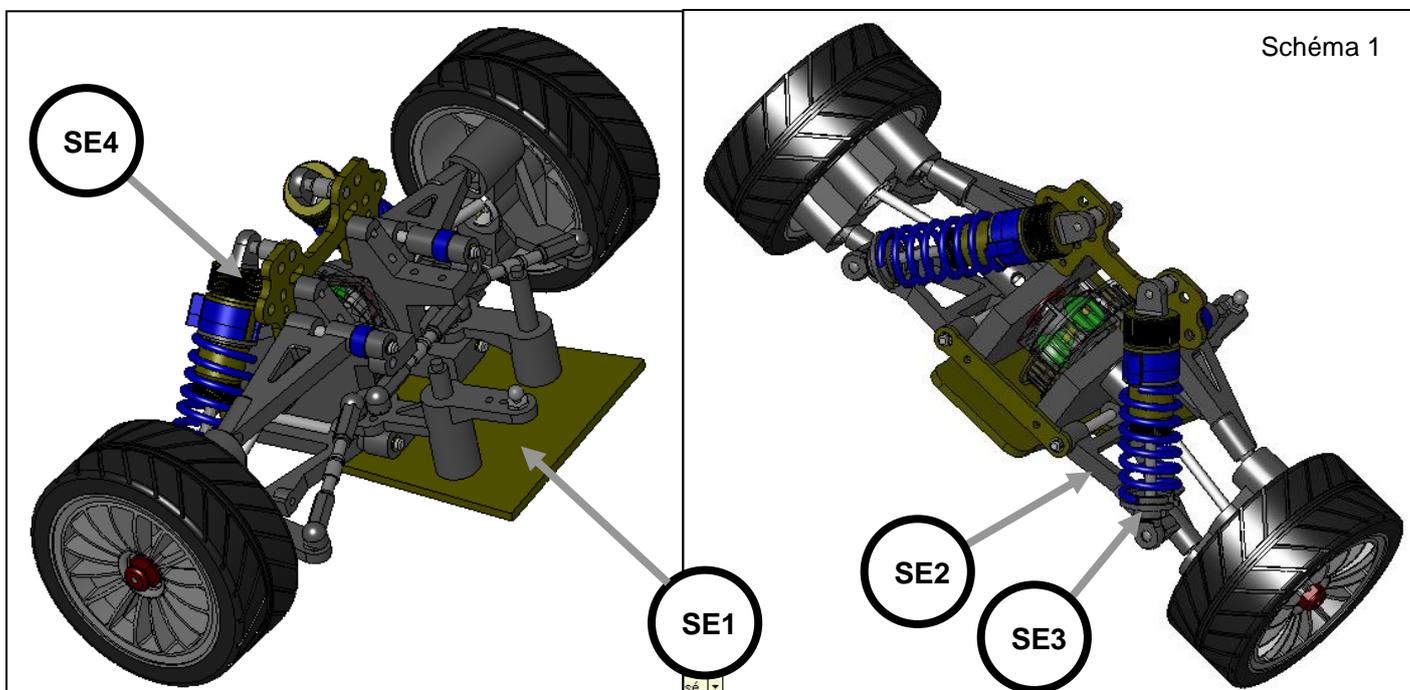
Lancer le logiciel Multitools 2 et, à l'aide des exercices du module « **Liaisons** » de ce logiciel (par exemple, « L3C2 » pour « ligne 3 colonne 2 »), compléter le document de synthèse en cochant les degrés de liberté (ou mobilités) autorisés pour chacune des liaisons.

Faire évaluer !

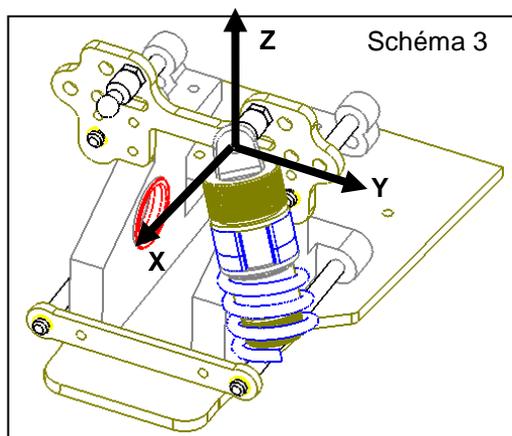
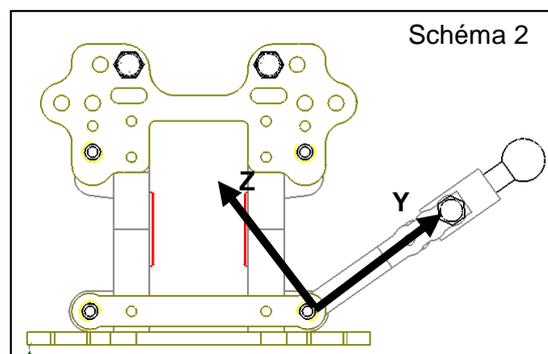
ANALYSE CINEMATIQUE

1. Ouvrir le fichier **Assem Train Avant** sur Solidworks. A partir de la maquette virtuelle et du schéma 1 ci-dessous, compléter la nomenclature :

REP	DÉSIGNATION
	Corps d'amortisseur
	Piston d'amortisseur
	Bras inférieur Av
	Châssis



2. Représenter par un trait fléché sur le schéma 2 le mouvement existant dans la liaison SE1-SE2 (voir exemples du document de synthèse).



Représenter de même sur le schéma 3 les mouvements existant dans la liaison SE1-SE4.

Représenter de même sur le schéma 4 les mouvements existant dans la liaison SE2-SE3.

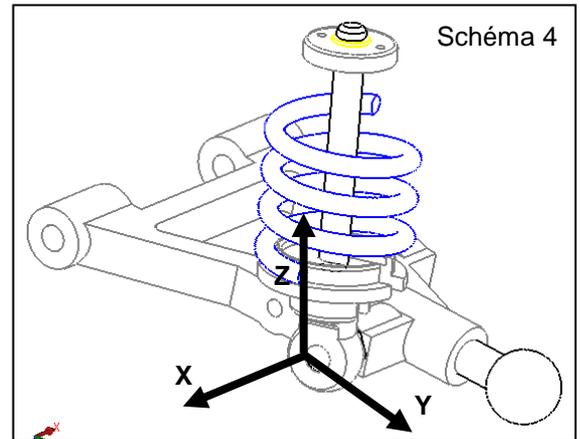
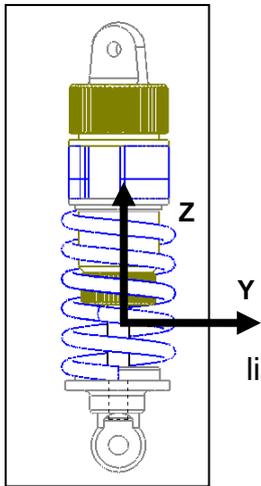


Schéma 4

Schéma 5



Représenter de même sur le schéma 5 les mouvements existant dans la liaison SE3-SE4.

Faire évaluer !

3. Compléter le graphe des liaisons (schéma 6) en précisant :
- Quels sont les degrés de libertés dans le repère (O,x,y,z),
 - Quelle est la liaison qui en résulte.

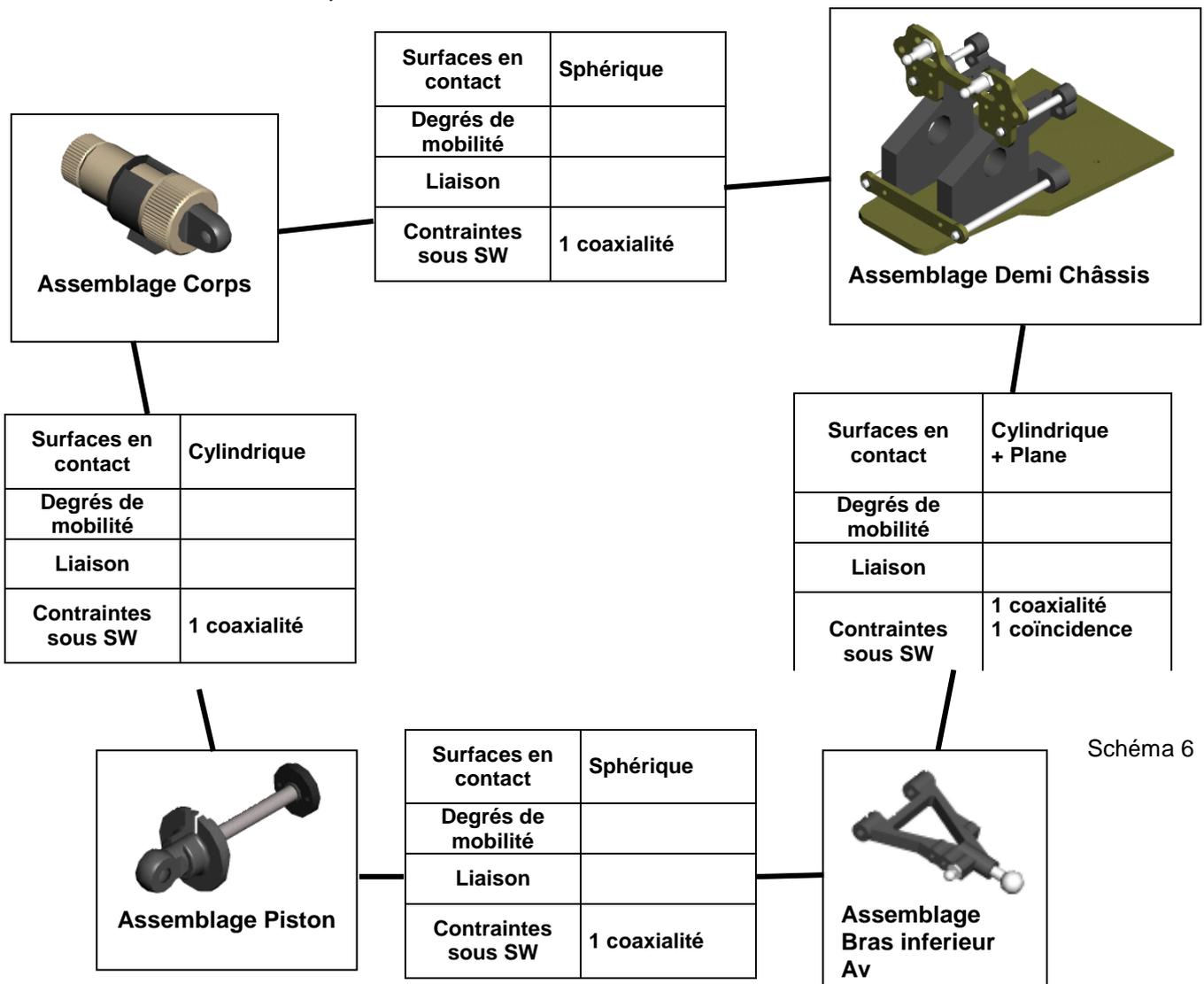
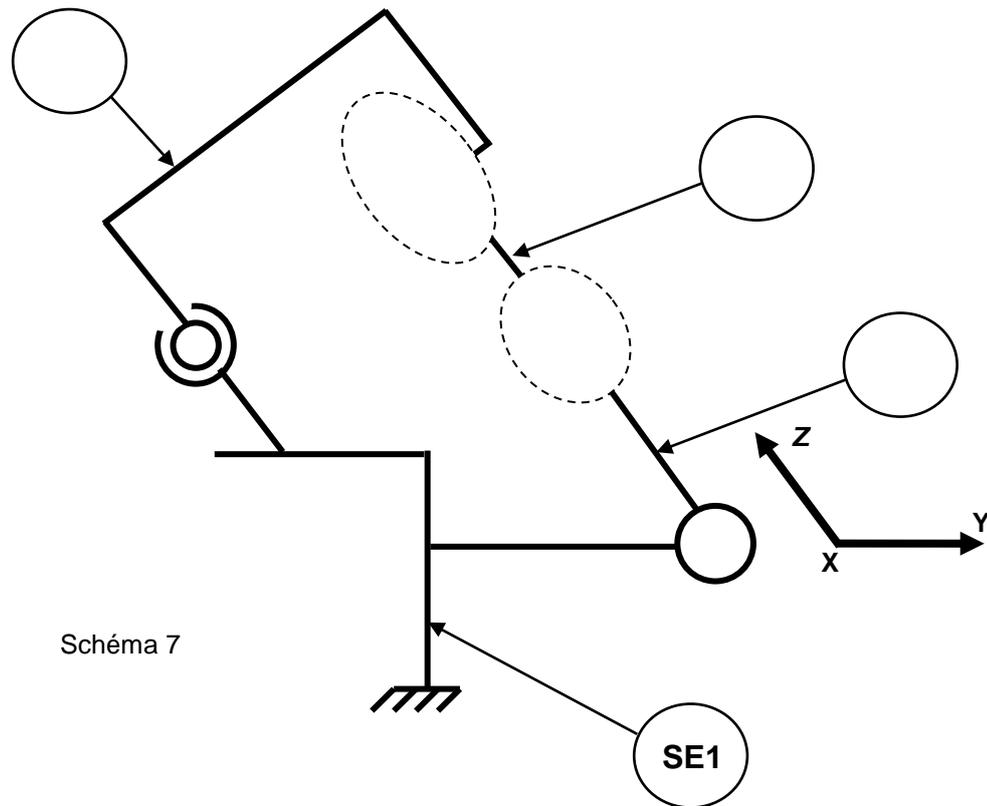


Schéma 6

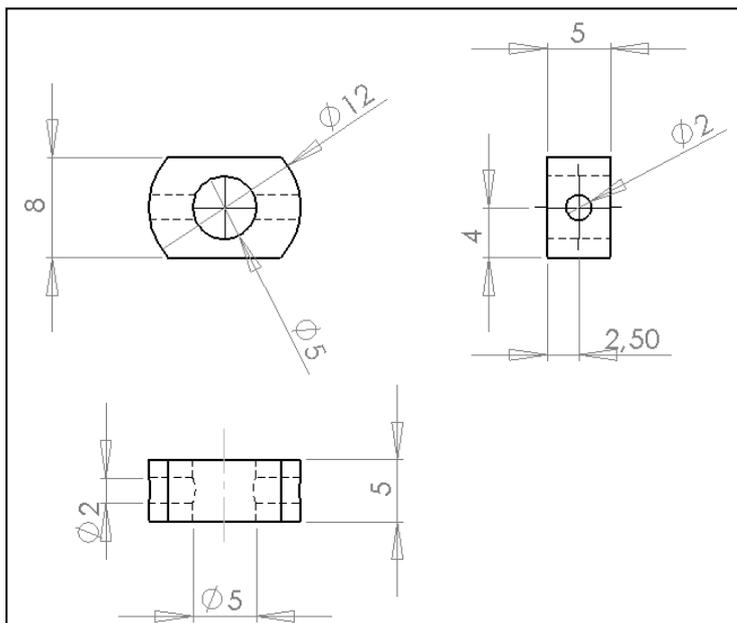
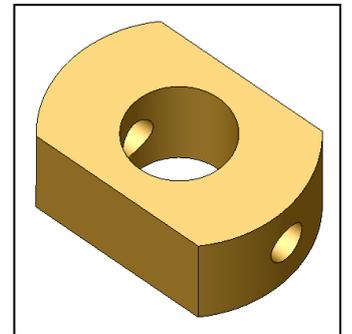
4. Préciser dans le schéma 7 le numéro (SE2, SE3, SE4) de chacun des sous-ensembles mis en jeu.

5. D'après le tableau des liaisons vu en question 3, compléter le schéma 7 par les symboles cinématiques reliant entre eux les différents solides en considérant le système en vue de face.



REPRESENTATION NUMERIQUE DU REEL

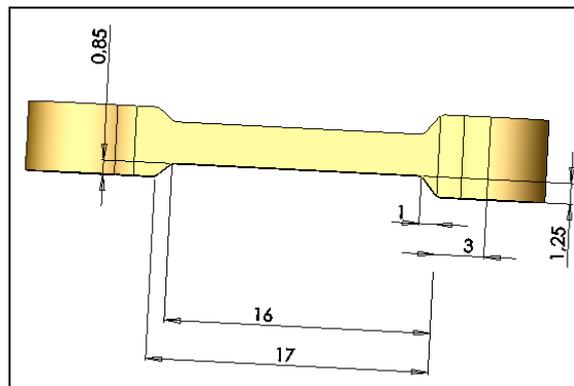
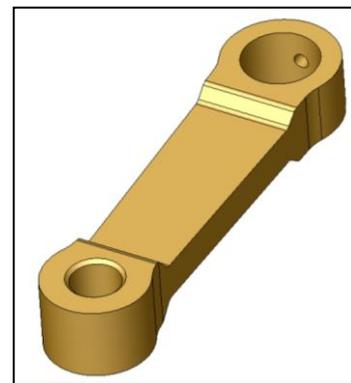
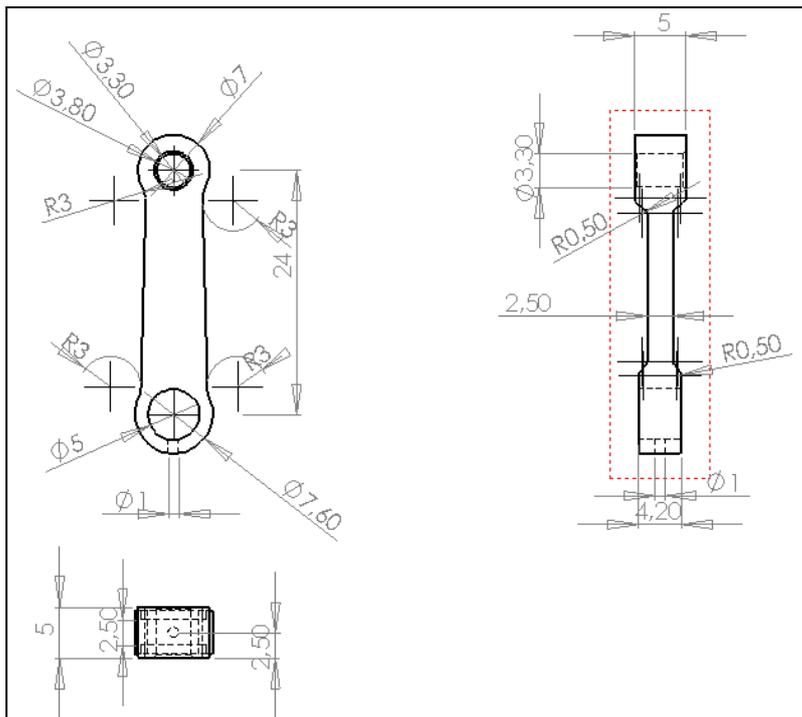
6. A l'aide du logiciel Solidworks, en reprenant les manipulations du mode opératoire proposé pour la réalisation d'une autre pièce, créer l'esquisse (2D) de la pièce **Méplat pour disque frein** puis le volume :



Le détail des dimensions de cette pièce est donné dans le dessin en trois vues ci-contre.

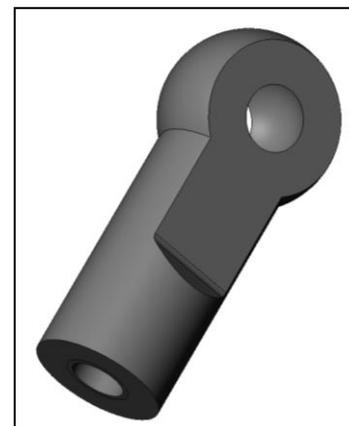
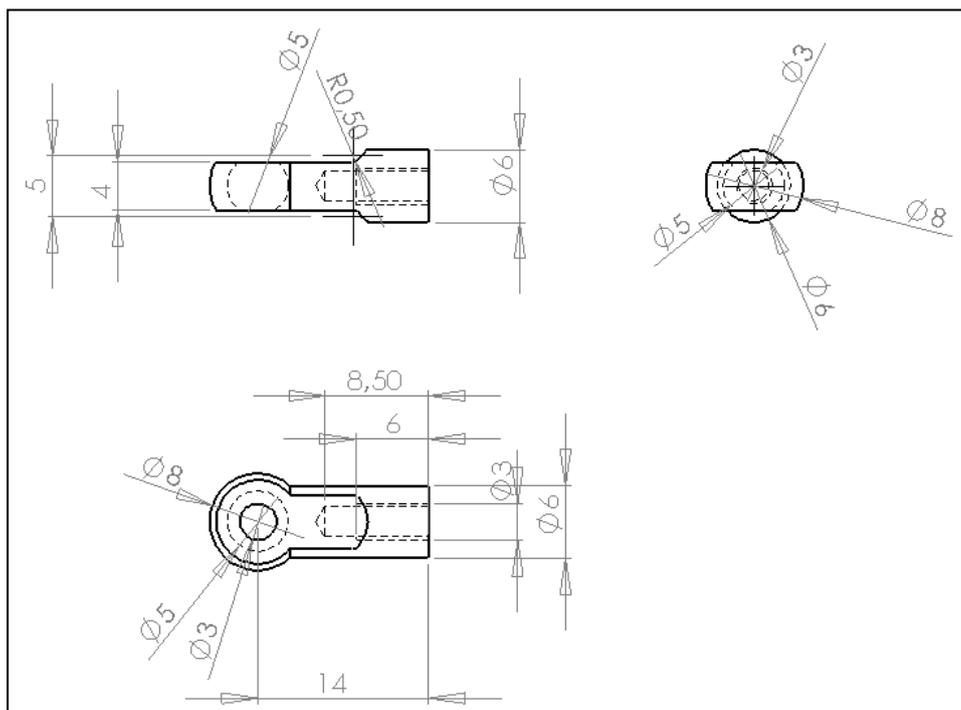
7. Reprendre les mêmes manipulations et créer la pièce **Bielle** :

Détails des dimensions de cette pièce :

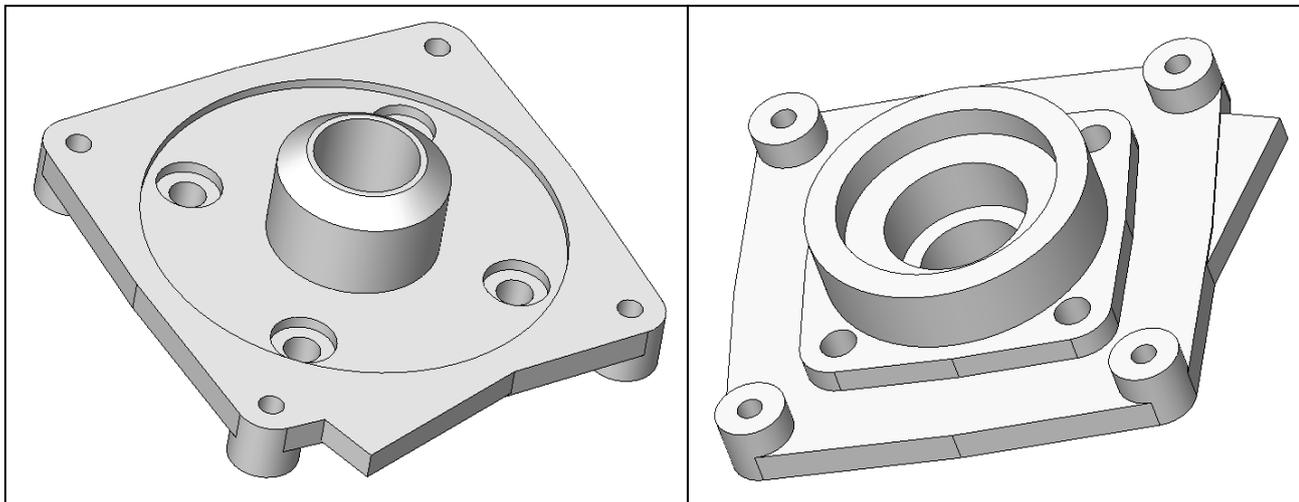


8. Reprendre les mêmes manipulations et créer la pièce **Embout bielle Ar** :

Détail des dimensions de cette pièce :



9. Reprendre les mêmes manipulations et créer la pièce **Plateau droit** :



Détail des dimensions de cette pièce :

