

Thème : La communication

Activité 2-05

Lycée Saint Gabriel

COMPETENCES



C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7

CONDITIONS DE REALISATION

Matériel :

- Les systèmes en fonctionnement
- Ordinateur et logiciel de bureautique

Documents :

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

Durée : 9 h 00

TRAVAIL DEMANDE

EVALUATION

1^{ère} partie : Introduction

Activité sur logiciel
Document de synthèse : les liaisons mécaniques

2^{ème} partie : Analyse cinématique

1. Nomenclature
2. Pièces cinématiquement liées
3. Représentation des mouvements
4. Identification des mobilités
5. schématisation des liaisons mécaniques
6. Schéma cinématique

3^{ème} partie : Représentation numérique du réel

7. Pivot horizontal
8. Pivot vertical
9. Axe motoréducteur supérieur
10. Enjoliveur objectif

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

Barème

Résultats

0.5 pt
1 pt
1 pt
1 pt
0.5 pt
2 pts

4 pts
4 pts
2 pts
4 pts

2 pts
1 pt
2 pts
1 pt
1 pt
3 pts

Noms Prénoms :

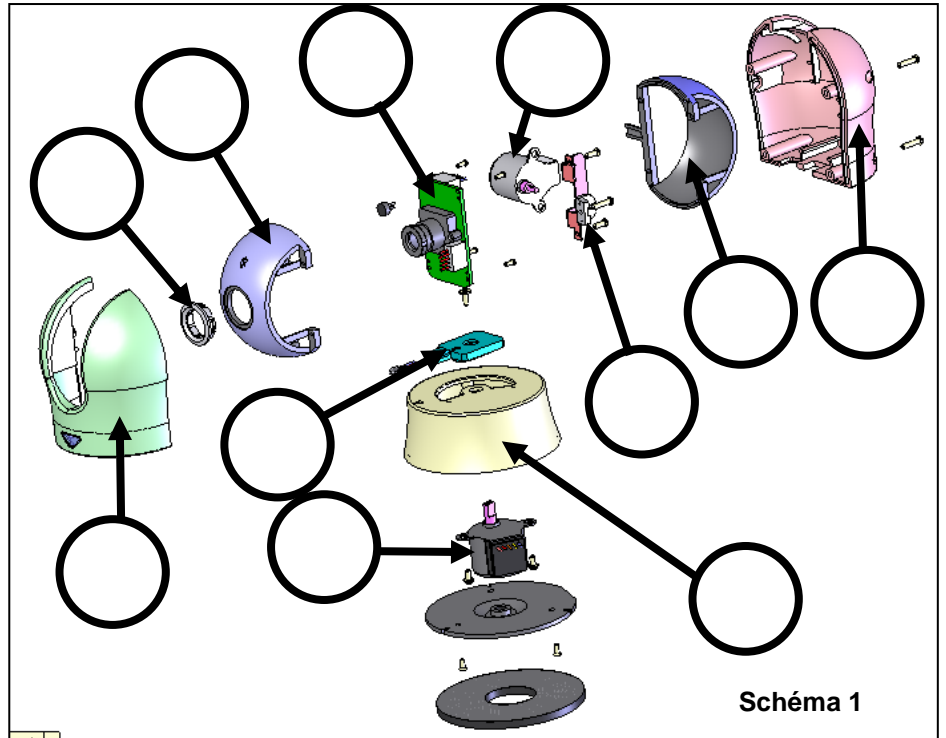
INTRODUCTION

Lancer http://www.ecligne.net/mecanique/1_modelisation/2_les_liaisons/liaison_cours.html
 Et http://www.ecligne.net/mecanique/1_modelisation/3_schema_cinematique/1_sche_cine_base_cours.html
 à l'aide des exercices du module compléter le document de synthèse en cochant les degrés de liberté (ou mobilités) autorisés pour chacune des liaisons. **Faire évaluer !**

ANALYSE CINEMATIQUE

1. A partir de la maquette et du schéma ci-contre, compléter la nomenclature :
 (indiquer les repères)

11	Pivot vertical
10	Pivot horizontal
09	Motoréducteur supérieur
08	Motoréducteur inférieur
07	Enjoliveur objectif
06	Demi boîtier fond
05	Demi boîtier boule objectif
04	Demi boîtier boule fond
03	Demi boîtier avant
02	Carte avec capteur
01	Boîtier embase
REP	DESIGNATION



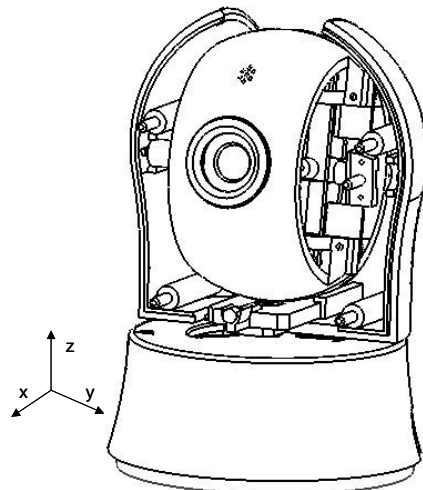
Faire évaluer

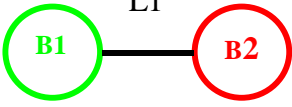
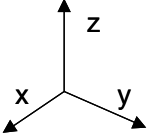
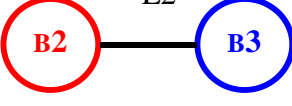
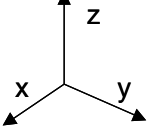
2. Regrouper les pièces listées ci-dessus en trois sous-ensembles de pièces fixes les unes par rapport aux autres :

[B1]=[01,.....] (vert)

[B2]=[03,.....] (rouge)

[B3]=[05,.....] (bleu)



Liaisons	Schéma 2	Degrés de liberté	Symbole normalisé
			
		Nom liaison : <i>pivot</i>	

3. Sur le schéma 2 du tableau ci-dessus, colorier respectivement en vert, rouge, bleu, les sous-ensembles B1, B2, B3.

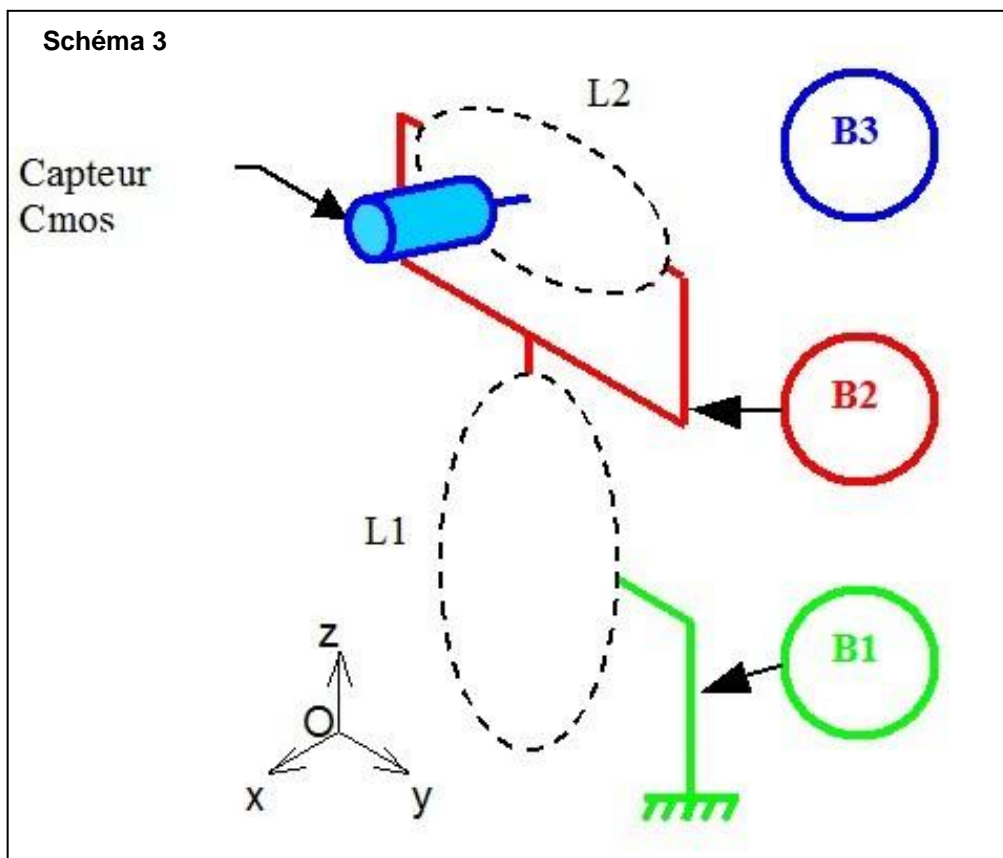
Représenter par des traits fléchés les mouvements existant dans le système (translations ou rotations, voir exemples du document de synthèse).

4. Indiquer dans le tableau les mouvements ou degrés de liberté existant entre les sous-ensembles B1 et B2 et entre les sous-ensembles B2 et B3. En déduire le nom de chacune des liaisons.

Faire évaluer

5. Représenter, dans le tableau, le schéma des liaisons étudiées (respecter les axes).

6. Compléter alors le schéma cinématique du système (schéma 3) :

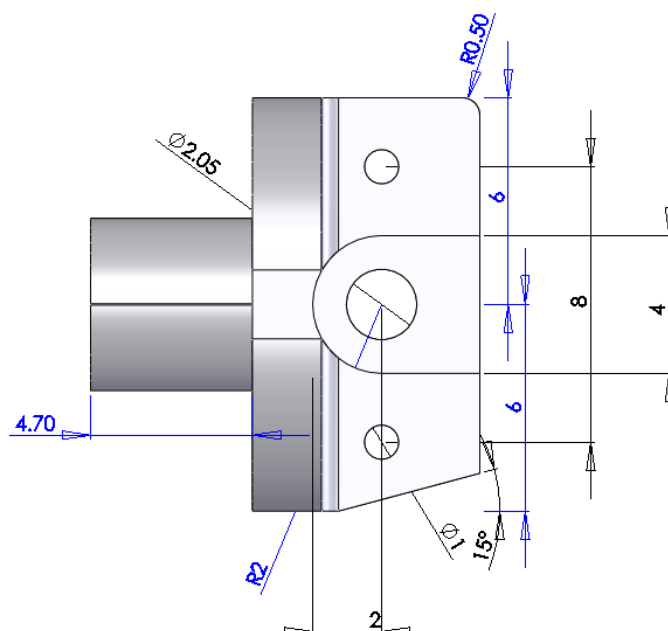
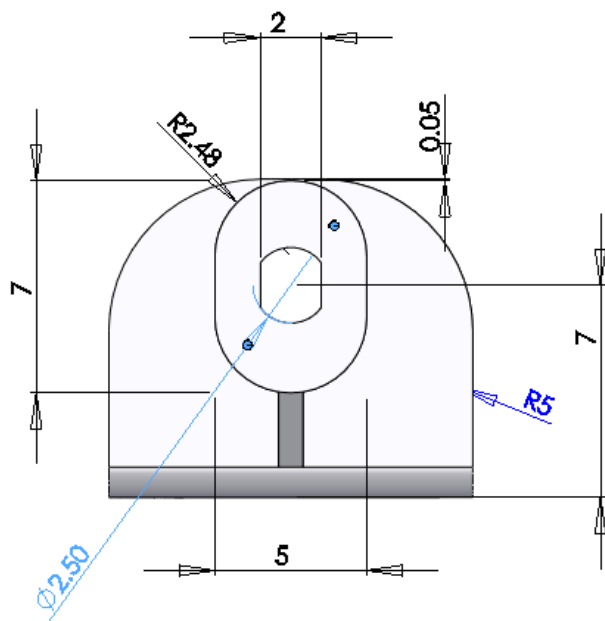
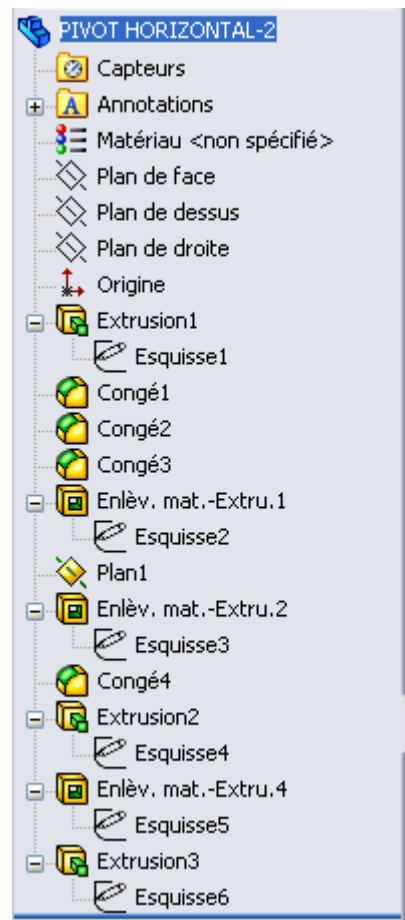
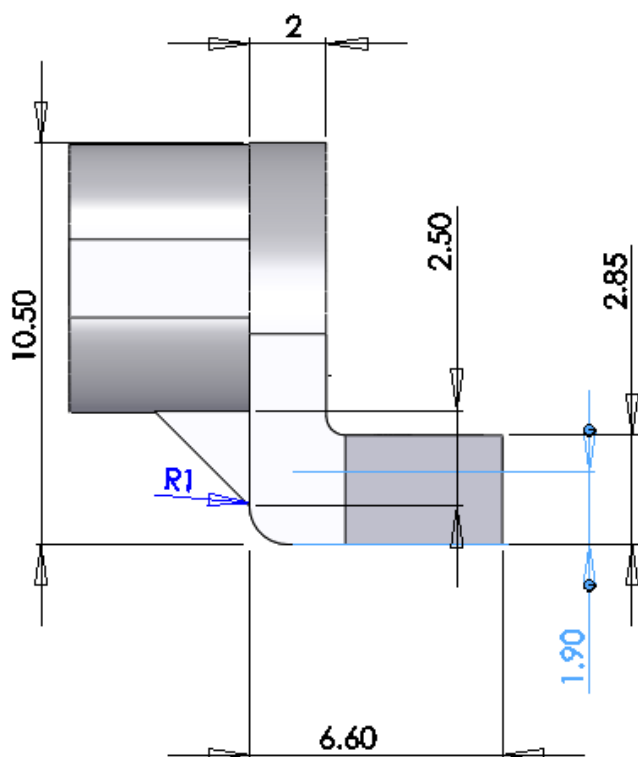


REPRESENTATION NUMERIQUE DU REEL

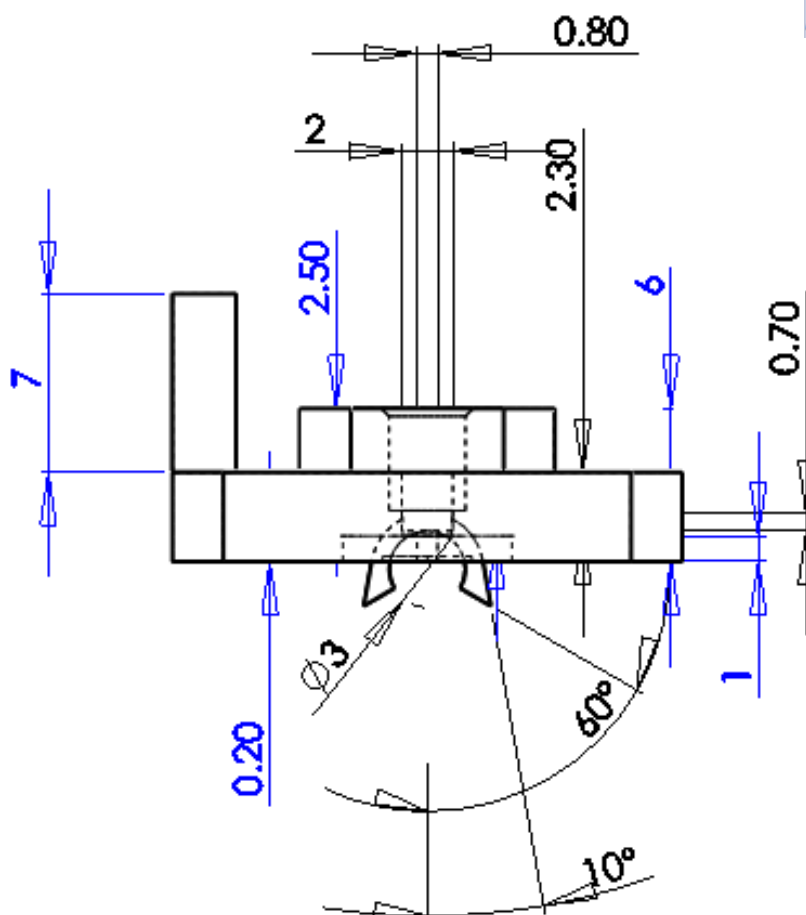
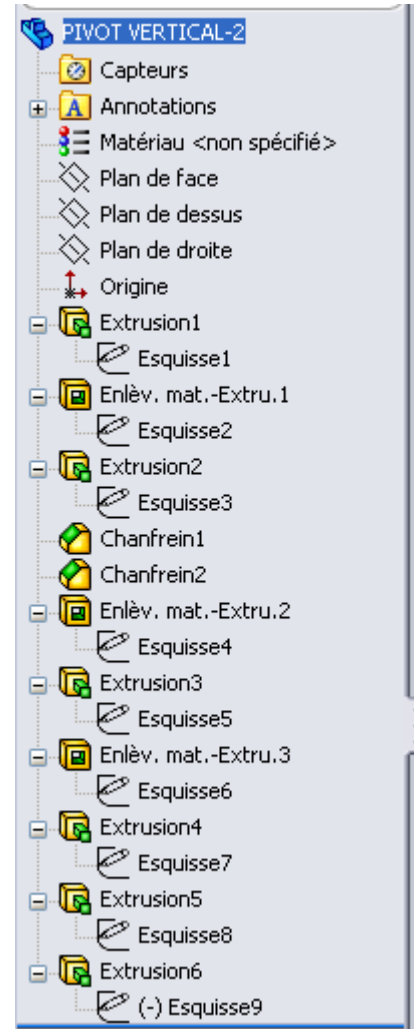
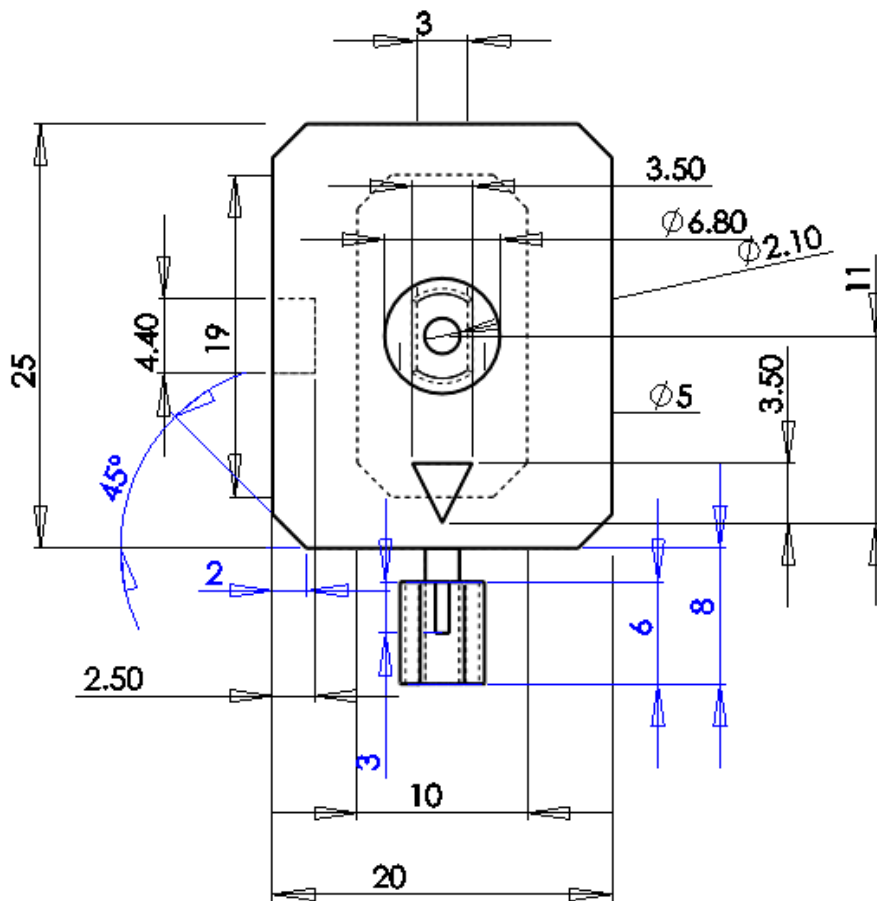
A l'aide du logiciel Solidworks, en reprenant les manipulations du mode opératoire proposé pour la réalisation d'une autre pièce, créer l'esquisse (2D) des pièces puis le volume. Les cotations manquantes sont à prendre sur « la mise plan » avec le facteur d'échelle :

7. Pivot horizontal
8. Pivot vertical
9. Axe motoréducteur supérieur
10. Enjoliveur objectif

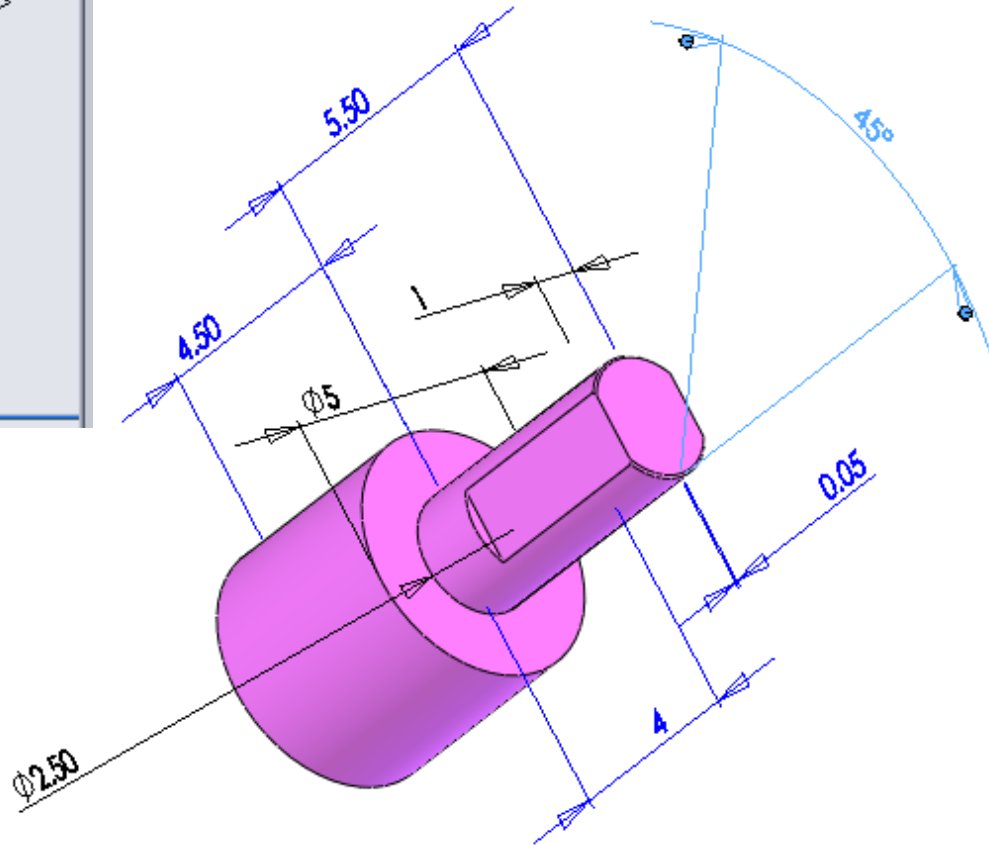
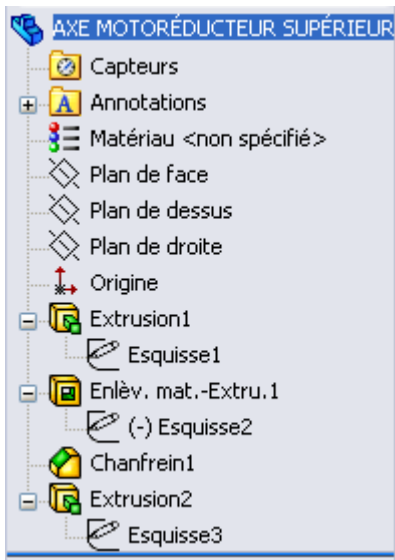
7. Pivot horizontal



8. Pivot vertical



9. Axe motoréducteur supérieur



10. Enjoliveur objectif

