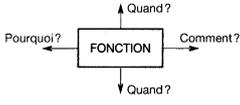


<b>S.I.</b>	Représenter - Communiquer Eolicc	Ch <b>2</b>	
	<b>Thème : L'énergie</b>	<b>Activité 2-06</b>	<i>Lycée Saint Gabriel</i>

**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
<b>1<sup>ère</sup> partie : Introduction</b> Activité sur logiciel Document de synthèse : les liaisons mécaniques		
<b>2<sup>ème</sup> partie : Analyse cinématique</b> 1. Nomenclature 2. Représentation des mouvements 3. Identification des mobilités 4. Liaisons mécaniques et schématisation 5. Identification des pièces 6. Schéma cinématique	0.5 pt 0.5 pt 1.5 pt 1.5 pt 0.5 pt 1.5 pt	
<b>3<sup>ème</sup> partie : Représentation numérique du réel</b> 7. Création de la pièce 008 (Nez) 8. Création de la pièce 022 (Contre-plaque) 9. Création de la pièce 001 (Boîtier) 10. Création de la pièce 002 (Equerre moteur)	4 pts 3 pts 4 pts 3 pts	
<b>4<sup>ème</sup> partie : Communication écrite et orale</b> 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	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](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](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 1 ci-dessous, compléter la nomenclature :  
 (indiquer les repères dans la colonne)

	Moteur
	Motoréducteur
	Mat
	Cône d'hélice
	Pale
	Pied de pale
	Pignon potentiomètre
	Nez
	Coulisseau
	Ecrou d'incidence
REP	DÉSIGNATION

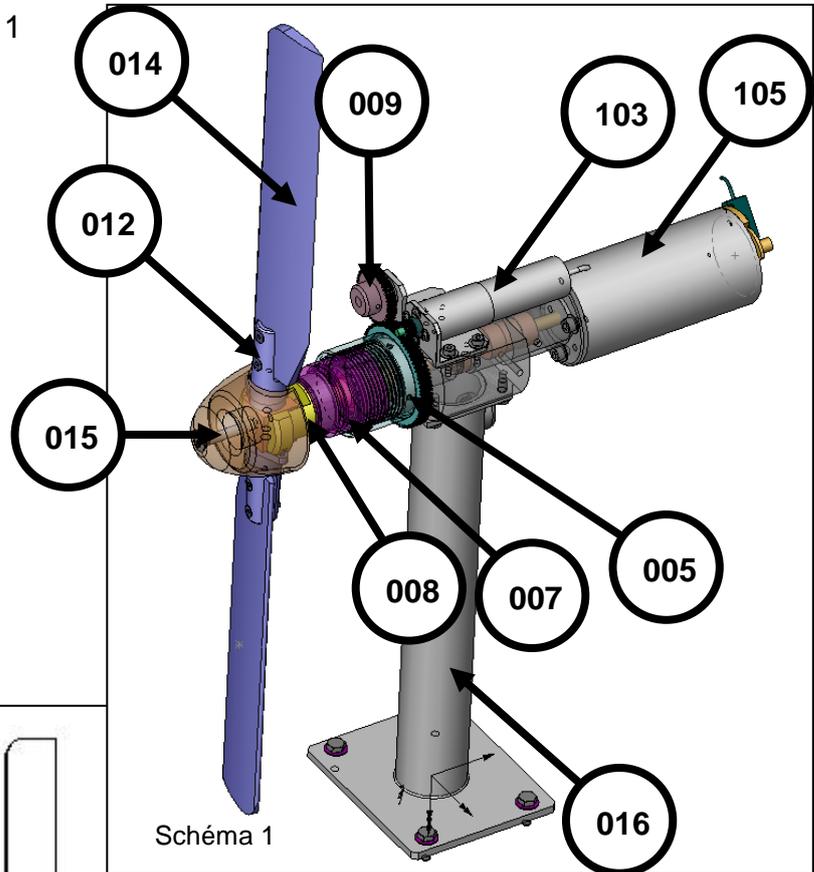


Schéma 1

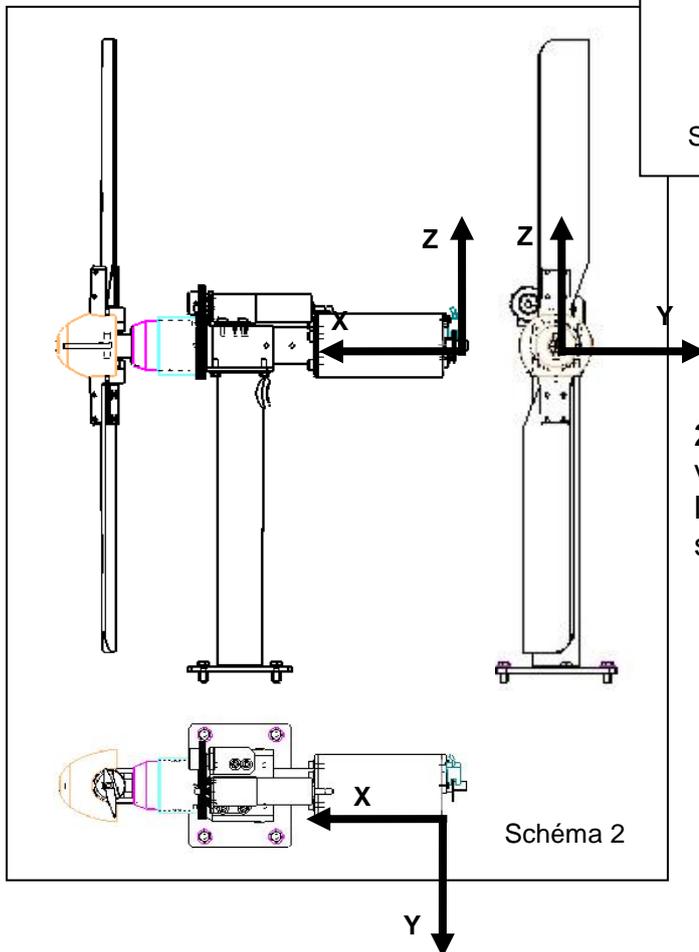


Schéma 2

2. Représenter par des traits fléchés sur les trois vues du schéma 2 les mouvements existant dans le système (voir exemples du document de synthèse).

**Faire évaluer !**

3. Déterminer les mobilités des différentes pièces : compléter *la partie gauche* du tableau ci-dessous en indiquant dans chaque case les degrés de liberté entre les éléments du système (les axes sont indiqués sur la figure précédente).

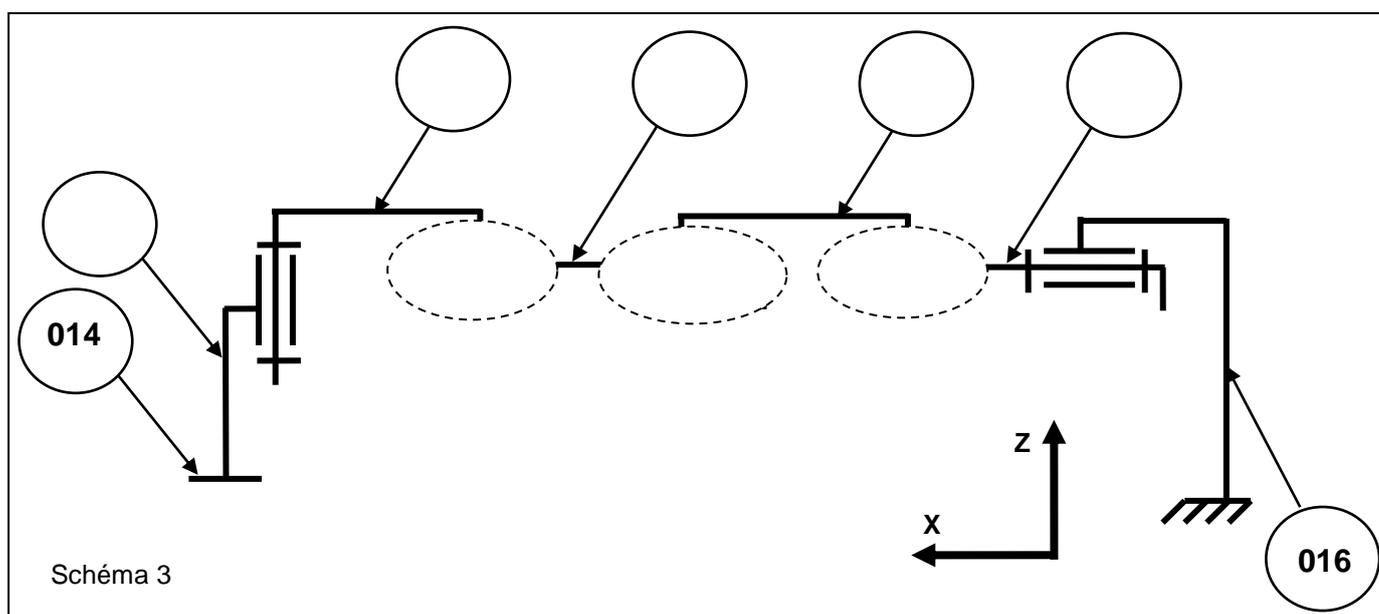
Note : Pour **005 / 016**, lire « mouvement de la pièce 005 par rapport à la pièce 016 ».

	Translations possibles	Rotations possibles	Nom de la liaison	Schéma de la liaison dans le plan
<b>005 / 016</b>	$\emptyset$	$R_x$	pivot	
<b>007 / 005</b>				
<b>008 / 007</b>				
<b>015 / 008</b>				
<b>012 / 015</b>				
<b>014 / 012</b>				

4. Compléter la partie droite du tableau en indiquant le nom des liaisons qui existent entre les différents solides ainsi que leur schéma cinématique dans le plan (voir document de synthèse).

5. Préciser dans le schéma 3 le numéro (**005**, **007**, **008**, **015**, **012**) de chacun des solides mis en jeu.

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

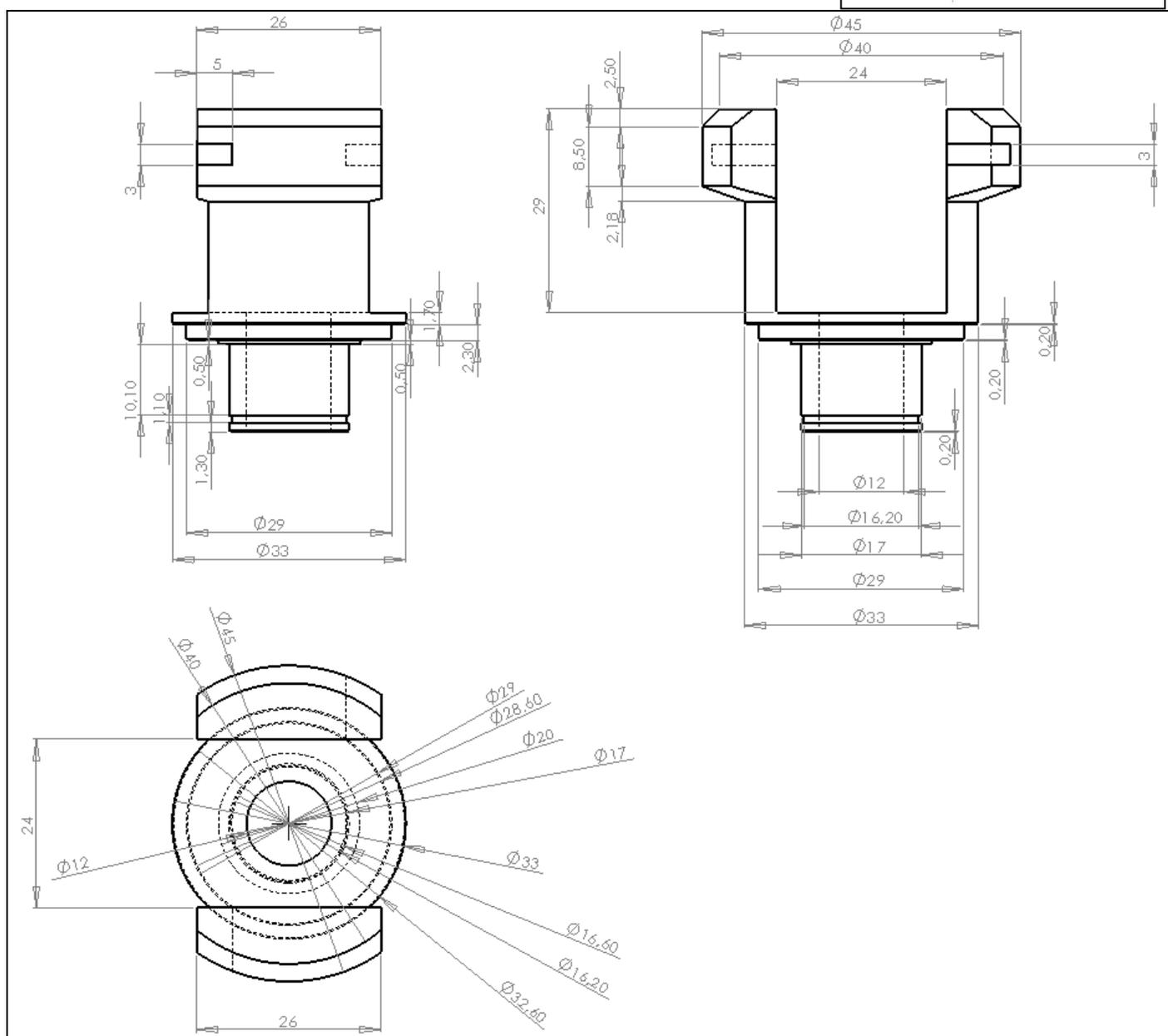
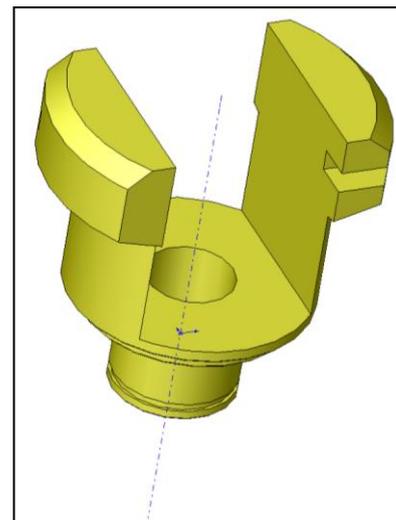


## REPRESENTATION NUMERIQUE DU REEL

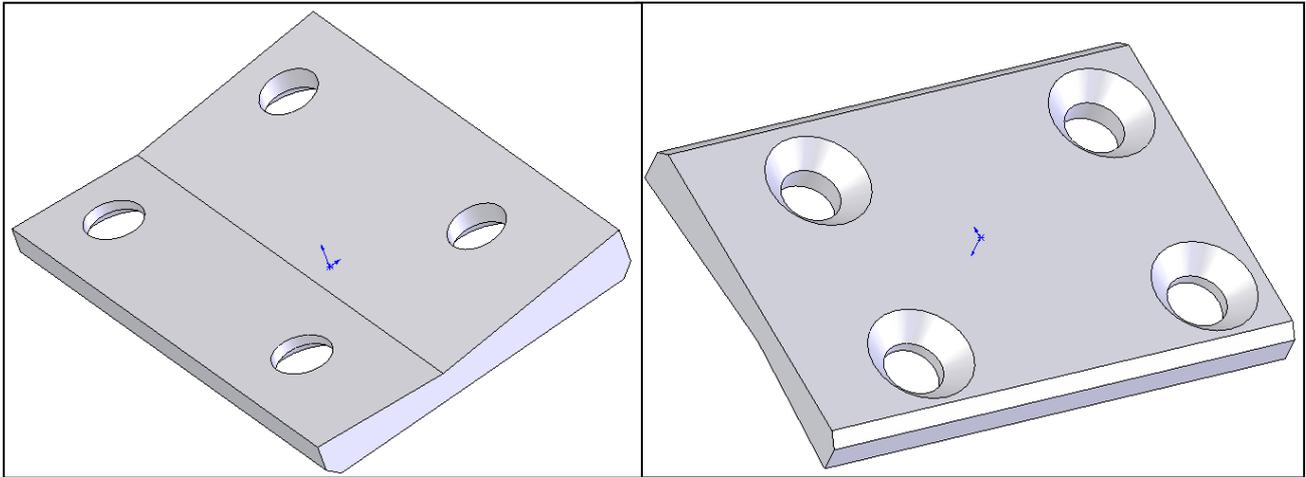
7. A l'aide du logiciel Solidworks, en reprenant les manipulations du mode opératoire proposé pour la réalisation d'une autre pièce, créer l'esquisse (2D) de la pièce **008** (Nez) puis le volume :

Les cotations manquantes sont à prendre sur « la mise plan » avec le facteur d'échelle.

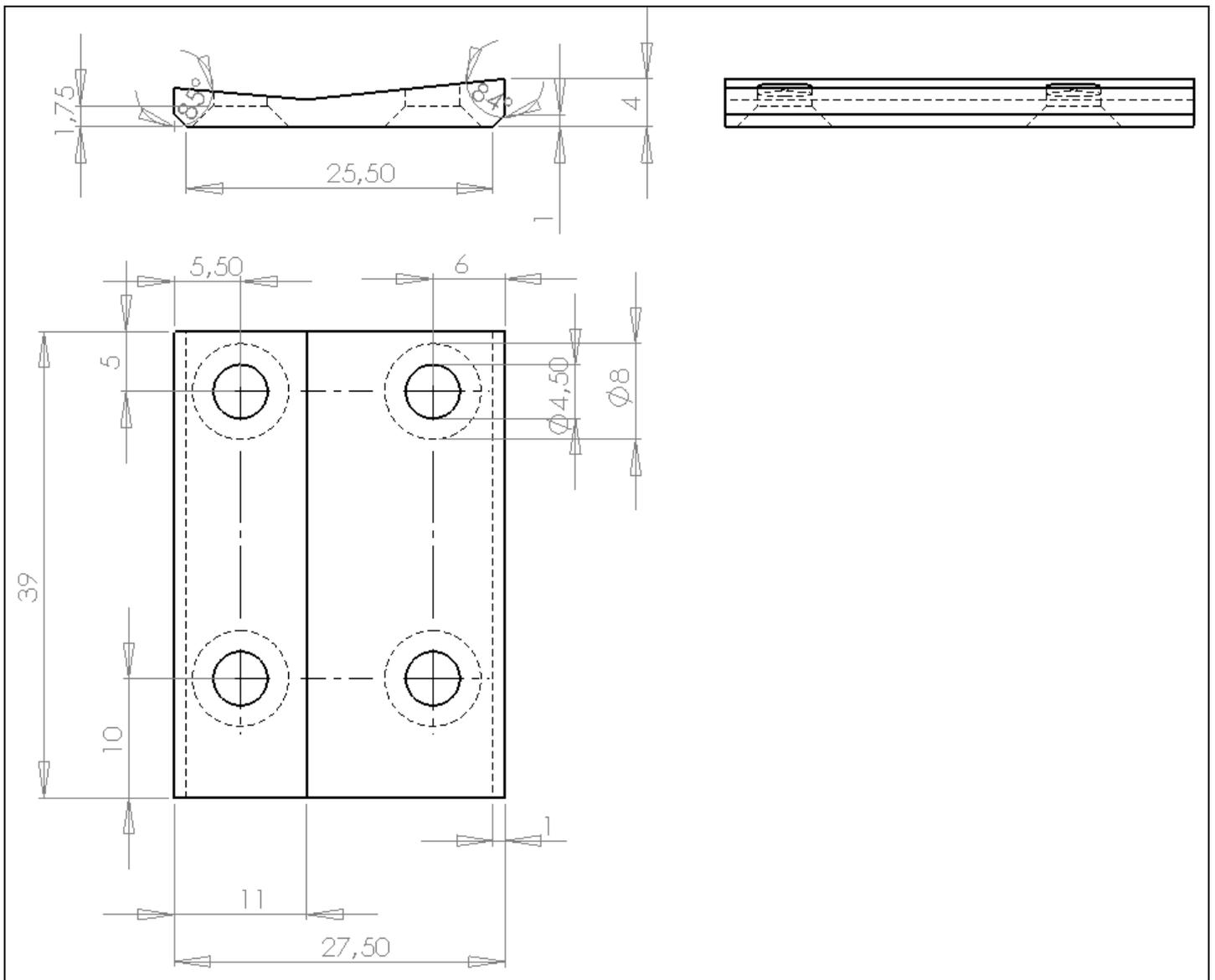
Le détail des dimensions de cette pièce est donné dans le dessin en trois vues ci-dessous :



8. Reprendre les mêmes manipulations et créer la pièce **022** (Contre-plaque) :



Détail des dimensions de cette pièce :



9. Reprendre les mêmes manipulations et créer la pièce **001** (Boîtier) :

Détail des dimensions de cette pièce :

