

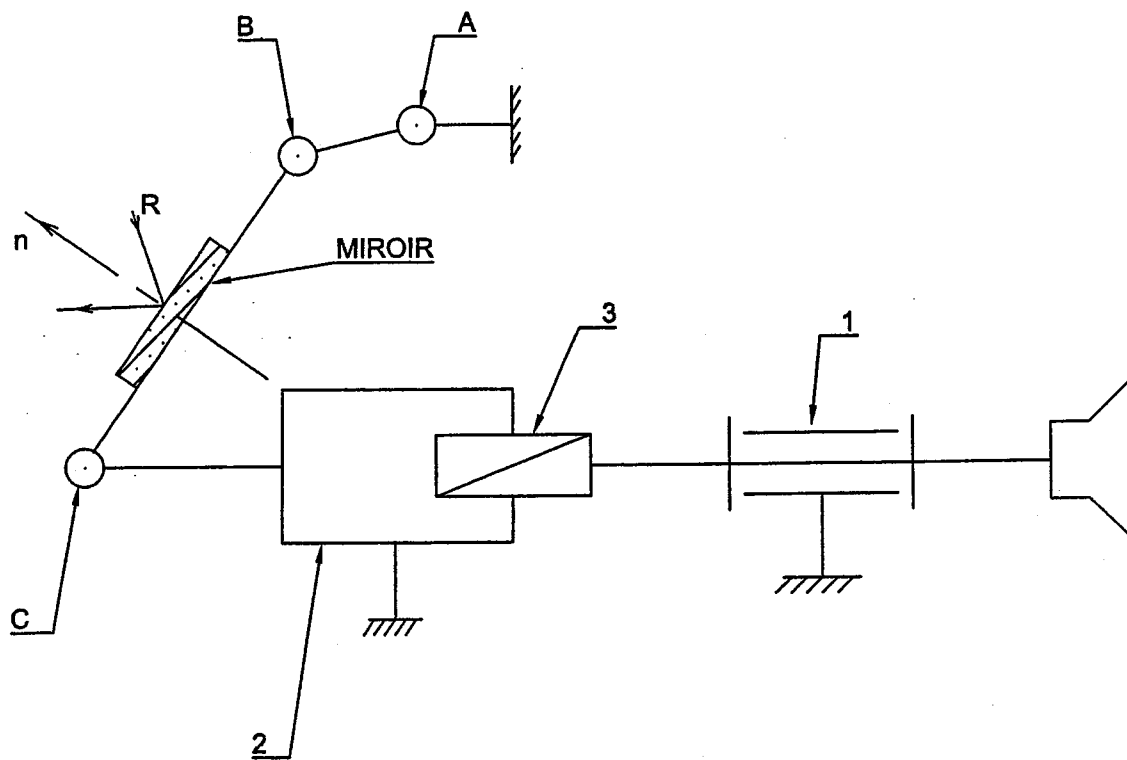
L'étude à réaliser concerne un mécanisme de mise en place précise d'un miroir plan.

- Feuille 1/4 : Mise en situation
- Feuille 2/4 : Dessin d'ensemble et nomenclature
- Feuille 3/4 : Document réponse (partie étude de fonctionnement) **à rendre en fin d'épreuve**
- Feuille 4/4 : Document réponse (partie graphique) **à rendre en fin d'épreuve**

Description / Présentation

A partir du schéma cinématique :

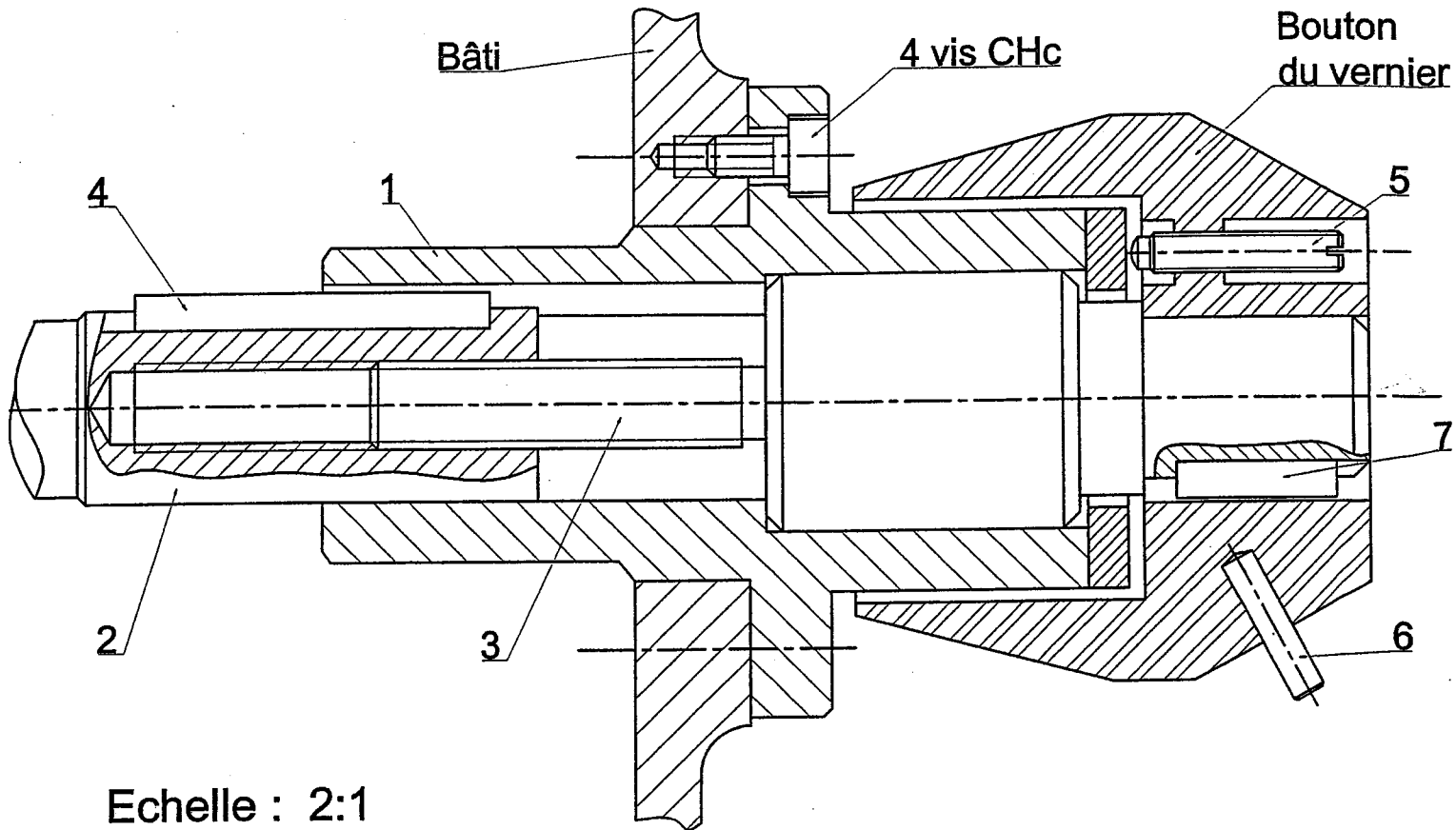
Le mécanisme étudié permet le déplacement précis du point C.
 Une bielle [A – B] fixée au point A autorise ce déplacement.
 Le miroir plan est alors positionné afin de réfléchir le rayon laser vers le récepteur.



CAP OPTIQUE - LUNETTERIE			Session 2007		SUJET Secteur A : industriel
EP1 – EXPRESSION TECHNIQUE	Durée de l'épreuve	CAP : 2h	Coefficient épreuve	CAP : 4	Page 1 / 4
Partie EP1 a) Compréhension et Expression graphique	Temps conseillé	1h30	Coefficient partie	CAP : 2,4	

Vue de face en coupe A-A du mécanisme de
mise en place du miroir
(toutes les arêtes cachées ne sont pas représentées)

A-A



Echelle : 2:1

7	1	Clavette $\square 2,5 * 11$	Acier	
6	1	Tige de manœuvre	Al Si 7 Mg	
5	1	Vis à béton	Acier	
4	1	Clavette $\square 2,5 * 24,5$	Acier	
3	1	Axe - vis	C30	Pas : 0.5
2	1	Ecrou	C35	
1	1	Support	C25	
Rep.	Nbr.	Désignation	Matière	Observations

CAP OPTIQUE - LUNETTERIE			Session 2007		SUJET Secteur A : industriel
EP1 - EXPRESSION TECHNIQUE	Durée de l'épreuve	CAP : 2h	Coefficient épreuve	CAP : 4	Page 2 / 4
Partie EP1 a) Compréhension et Expression graphique	Temps conseillé	1h30	Coefficient partie	CAP : 2/4	

Étude de fonctionnement

1. Cocher la désignation des 4 vis CHc :

Vis M4 - 8	
Vis M2 - 4	
Vis M10 - 20	

/0.5

A quoi servent ces 4 vis ?

.....

.....

/0.5

2. A quoi sert la clavette repère 4 ?

.....

.....

/0.5

Préciser la nature du mouvement de l'écrou 2 :

Translation	
Rotation	
Translation + Rotation	

/0.5

3. Déterminer la valeur de la course de l'écrou 2 pour que celui-ci soit totalement rentré :

.....

.....

/1.5

4. Sachant que la vis 3 a un pas hélicoïdale de 0.5 mm (pas fin) :
Calculer le nombre de tours effectués par la vis 3 pour que l'écrou 2 soit totalement rentré :

.....

.....

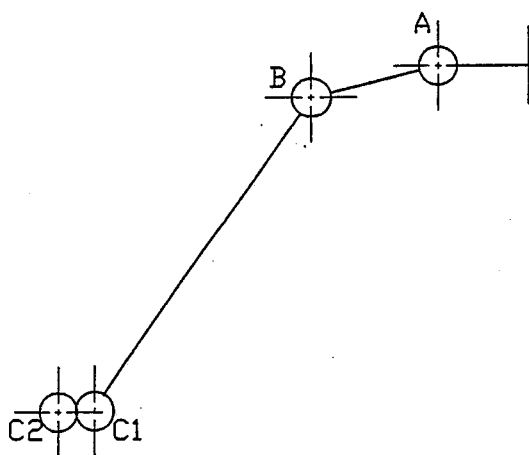
.....

/1.5

5. Compléter le schéma cinématique ci dessous :

Après déplacement de l'écrou, le point C se trouve en position C₂, tracer la position de B₂ :

/1



Document réponse

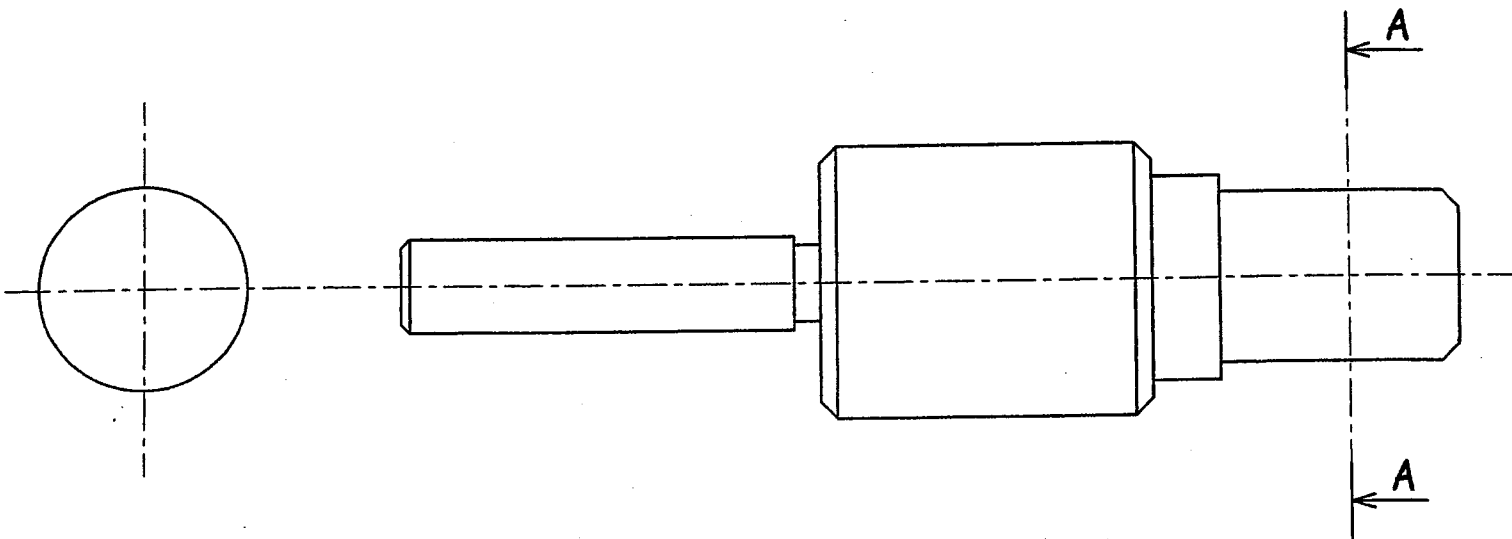
CAP OPTIQUE - LUNETTERIE			Session 2007		SUJET Secteur A : industriel
EP1 – EXPRESSION TECHNIQUE	Durée de l'épreuve	CAP : 2h	Coefficient épreuve	CAP : 4	Page 3 / 4
Partie EP1 a1) Compréhension et Expression graphique	Temps conseillé	1h30	Coefficient partie	CAP : 2.4	

Travail Graphique

Représenter l'axe 3 à l'échelle 2 : 1 :

- en vue de face,
- en vue de droite en coupe A – A.

16



Document réponse

CAP OPTIQUE - LUNETTERIE			Session 2007		SUJET Secteur A : industriel
EP1 – EXPRESSION TECHNIQUE	Durée de l'épreuve	CAP : 2h	Coefficient épreuve	CAP : 4	Page 4 / 4
Partie EP1 a1) Compréhension et Expression graphique	Temps conseillé	1h30	Coefficient partie	CAP : 2,4	