

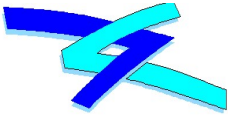


TD 2 : Schématisation cinématique

C2

Perforateur

R1-R2



LYCEE CHARLES DE FOUCAULD
Allée d'Arènes
BP 65
67084 SCHILTIGHEIM CEDEX
Tél 88 18 60 00 Fax 88 18 60 09

TD 2 : Schématisation cinématique Perforateur

1°SSI

Durée :
0H45

Nom :

Prénom :

PREREQUIS :

- Lecture de plan
- Liaison cinématique
- Mouvements

OBJECTIFS : L'élève doit être capable de :

- traduire par un schéma un système technique
- Représenter tout ou partie du produit sous forme schématique
- Identifier les constituants représentés.

Taxonomie : 3

Centre d'intérêt :

C2 : Représentation du réel

-Thème :

R1 - construction des schémas cinématiques de principe

R2 - construction des schémas cinématiques , architectural ou technologique.

SAVOIRS ET SAVOIRS-FAIRE :

- D1 : schématisations mécaniques (cinématique, technologique)

d:\consmec\1ISI\schematisation\fiche contrat b C2_R1-R2.P65



TD 2 : Schématisation cinématique

C2

Perforateur

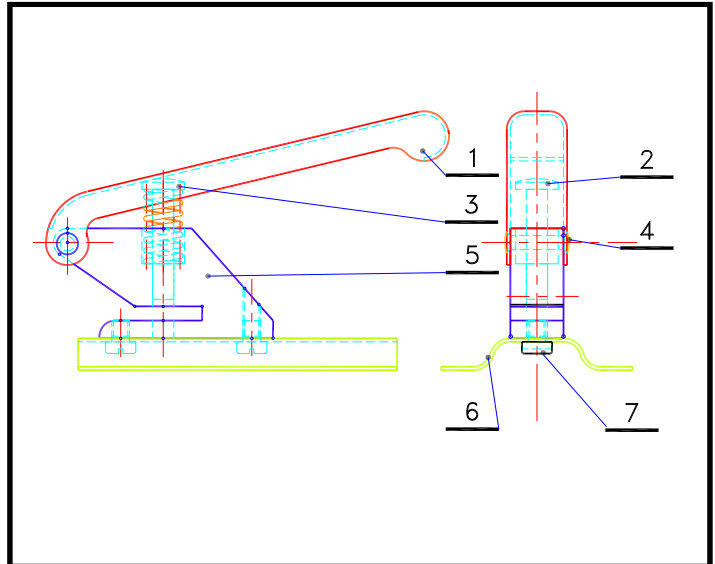
R1-R2

1° MODÉLISATION CINÉMATIQUE DES ASSEMBLAGES

Perforateur de bureau

Il est constitué de 7 types de pièces :

- L'axe 4 est riveté sur le levier 1.
4 est donc fixé sur 1, donc n'a pas de mouvement relatif par rapport à 1. Ces 2 pièces constituent une classe d'équivalence $S1 = \{1,4\}$ que l'on colorie en **rouge** sur le dessin en annexe.
- Le poinçon 2 se déplace par rapport à toutes les autres pièces. Il constitue à lui seul une classe d'équivalence $S2=\{2\}$ que l'on colorie en **jaune**.
- Le ressort 3 est exclu du mécanisme (en ce qui concerne la modélisation).
- Le corps 5 est fixé sur la base 6 par les deux vis 7. Ces trois pièces forment elles aussi une classe d'équivalence $S3=\{5,6,7\}$ que l'on colorie en **bleu**.



1.1. Rappels : Notion de classe d'équivalence cinématique (ou solides) notée

On appelle classe d'équivalence un sous-ensemble de pièces d'un mécanisme vérifiant la relation :

“ sans mouvement relatif par rapport à ”.

Un mécanisme est donc constitué d'un certain nombre de ces classes d'équivalence.

REMARQUES :

Pour modéliser un mécanisme, il faut exclure toutes les pièces dont la fonction est de se déformer (solides déformables), comme *les ressorts, les joints et roulements*.

1.2. Déterminer la nature du ou des contacts entre les classes d'équivalence cinématique.

On ne s'intéresse qu'aux contacts permanents entre les pièces lors du fonctionnement considéré du *mécanisme*.

1.3. En déduire les degrés de mobilité entre les Classe d'équivalence

1.4. Donner un nom et un modèle cinématique à l'assemblage

1.5. Réalisez le schéma cinématique minimal.

L'ENSEMBLE DU TRAVAIL EST À RÉALISER SUR LA FEUILLE REPONSE



TD 2 : Schématisation cinématique

C2

Perforateur

R1-R2

Synthese de la Modélisation cinématique

Liaison entre	Nature des contacts	Mobilité		Nom de la liaison	Symbole de la liaison
		Translation	Rotation		

Schéma cinématique minimal

Règles de construction

Les liaisons que l'on a trouvées ci-dessus doivent être disposées si possible de la même manière que sur le dessin d'ensemble.

Les traits reliant les liaisons doivent faire apparaître la silhouette générale des pièces du dessin.

Il ne faut pas perdre de vue que le schéma représente le dessin d'ensemble du mécanisme. Il doit donc y ressembler.

Des couleurs doivent OBLIGATOIREMENT être utilisées. Deux classes d'équivalences liées entre elles doivent avoir 2 couleurs différentes.

La pièce immobile par rapport à la terre (ou s'il n'y en a pas, celle qui sert de référence par rapport aux autres), sera

repérée par des hachures ou le symbole

NOM : _____
Prénom : _____
Classe : _____
Date : _____

PERFORATRICE

FR1

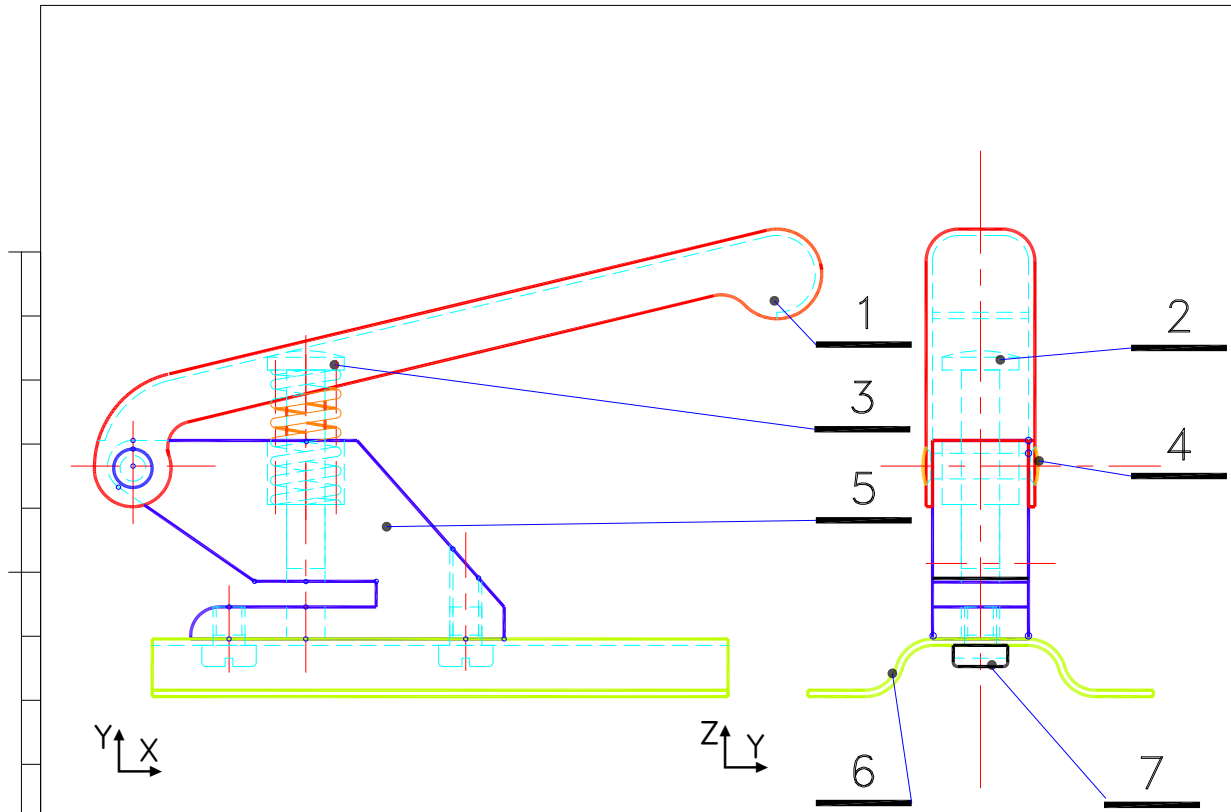


TD 2 : Schématisation cinématique

C2

Perforateur

R1-R2



7	2	VIS CS, M5 – 6		
6	1	Socle	Tole d'acier ep1	
5	1	Corps	S 450	
4	1	Axe	Acier Etire	Rivete au montage
3	1	RESSORT DIAMETRE 1.5	Corde a piano d,1,5	6 spires
2	1	Poincon	C65	Trempe Revenu
1	1	Poignee	Tole d'acier ep2	Cambree sur gabarit
REP	NB	DESIGNATION	MATIERE	OBSERVATIONS
A4H		LYCEE Ch. de FOUCAULD	Nom: JOST	
Ech.: 1:1		ENSEMBLE	Date:	
		PERFORATEUR	Classe: 1 SI	
			Nø :	