

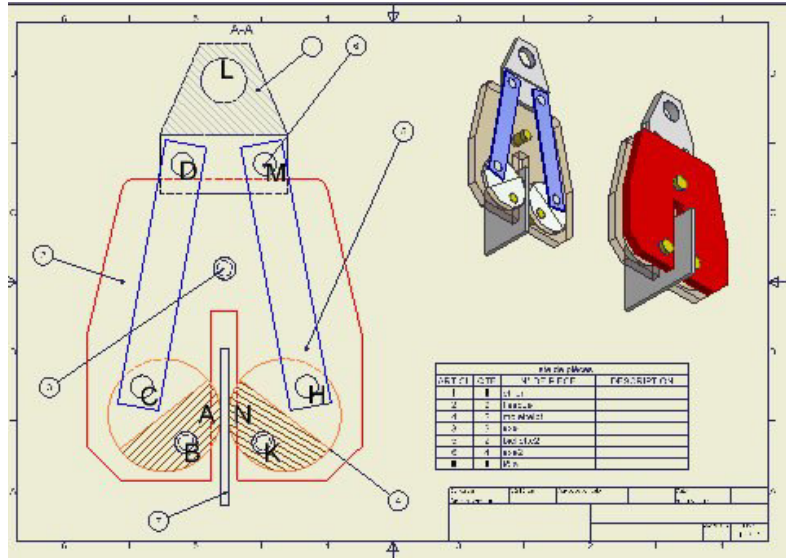
# 

## 

NOM:  
Prénom:  
Classe:  
Date:

### 

Un porte tôle est représenté ci-contre. Les molettes ont une liaison pivot en **B** et **G** d'axe **z** avec le flasque. Elles servent la tôle sous l'action mécanique de deux biellettes articulées en **C** et **H** avec les mollettes, et en **D** et **M** avec l'étrier auquel est accroché le câble. On suppose que toutes les pièces sont de poids négligeable devant le poids de la tôle ( $|\vec{P}| = 5000 \text{ N}$ ).



### 

Montrez en étudiant l'équilibre de la tôle, qu'il est impossible de négliger le frottement en **A** et **N**.  
# On suppose que toutes les autres liaisons sont sans frottement.

#### 

##### 

##### 

##### 

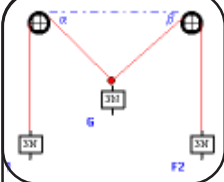
Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité
-------	---------------------	-----------	------	-----------

figure de la tôle

##### 

##### 

#####



# **PORTE TOLE**

## **Ex statique avec frottement N°2**

### **2.2. Résolution avec frottement**

#### **a) Isolez l'ensemble**

figure de l'ensemble

#### **Inventaire des forces**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

#### **Conclusion :**

#### **b) Isolez l'étrier 1 et faites le bilan des forces**

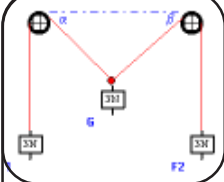
#### **Inventaire des forces**

figure de l'étrier

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

#### **Conclusion :**

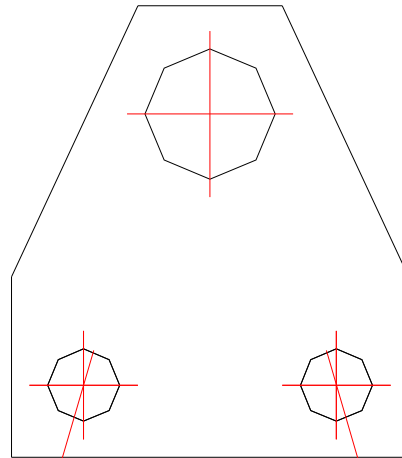
**Résolution graphique sur la page suivante.**



# PORTE TOLE

## Ex statique avec frottement N°2

RECHERCHEZ CI-DESSOUS LES DIRECTIONS SENS ET INTENSITÉS DES FORCES EN PRÉSENCES



axe de la biellette



Echelle des forces: 1mm --> 500N

$$L_{c/1} =$$

$$D_{5/1} =$$

$$M_{5/1} =$$

**Remarque:**

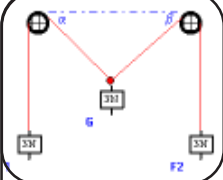
Pour tracer le dynamique des forces placez la force  $\vec{L}$  au point  $L$  noté ci-dessus.

NOM : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_  
Classe : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

**PORTE TOLE**

**FR1**

di:\consmec\1BPMEI\cours\06 statique frottement\06-02 Exercices statique frottement\06-02-02-exercice stat frottement 2\06-02-02-1sujet Exstatfrot2\portetole.ppt



# PORTE TOLE

## Ex statique avec frottement N°2

### c) Isolez la biellette 5

#### Inventaire des forces

figure de la biellette

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

#### Conclusion :

### d) Isolez la molette 4

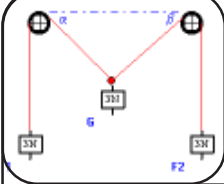
#### Inventaire des forces avec frottement en A (Le coefficient de frottement acier/acier est de 0,15.)

figure de la molette

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

#### Conclusion :

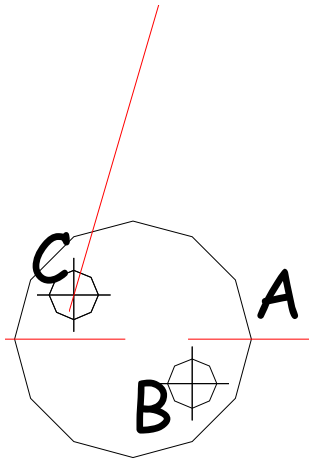
Résolution graphique sur la page suivante.



# PORTE TOLE

## Ex statique avec frottement N°2

RECHERCHEZ CI-DESSOUS LES DIRECTIONS SENS ET INTENSITÉS  
DES FORCES EN PRÉSENCES



Echelle des forces: 1mm --> 75N

$$C_{5/4} =$$

$$B_{2/4} =$$

$$A_{7/4} =$$

### Remarque:

Pour tracer le dynamique des forces placez  
la force  $\vec{C}$  au point  $C$  noté ci-dessus.

NOM : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_  
Classe : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_

**PORTE TOLE**

**FR2**