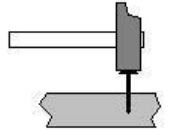


Nom :  
Prénom :  
Classe :

## Exercice

# Modélisation des actions mécaniques

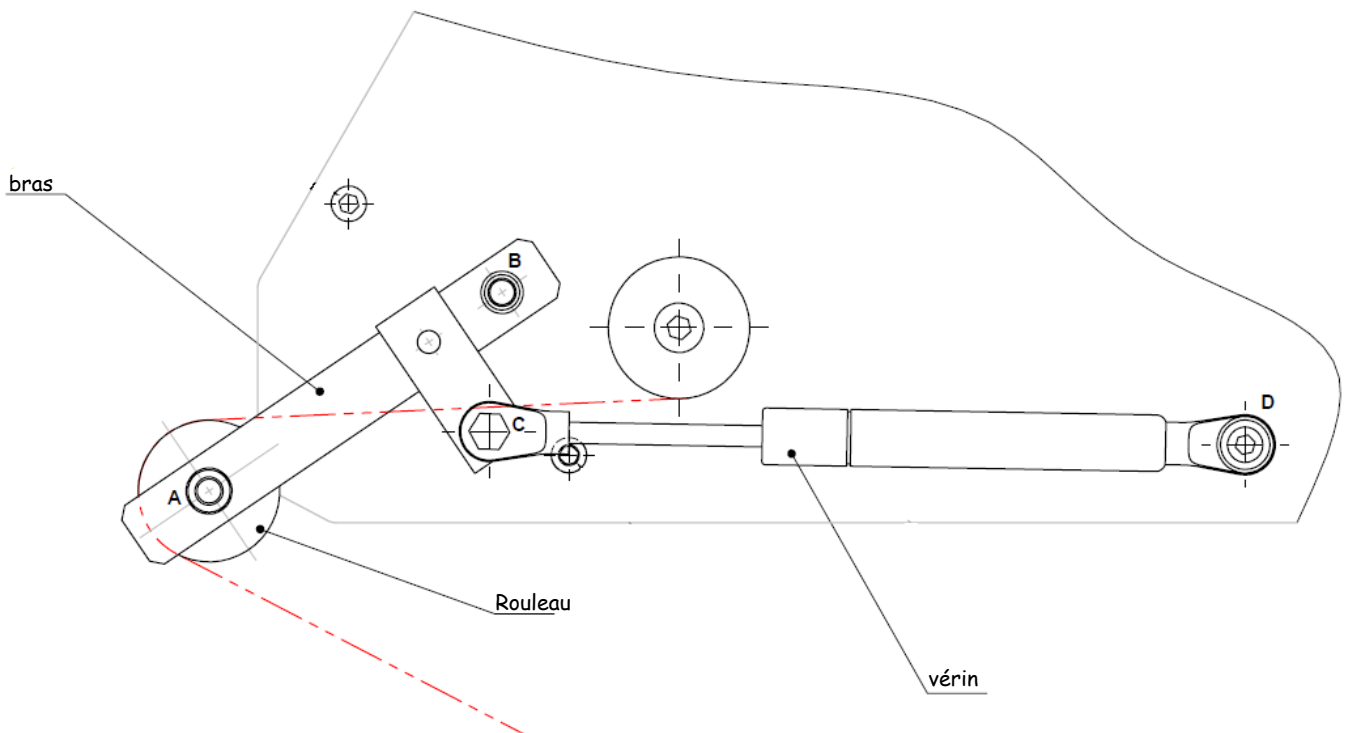
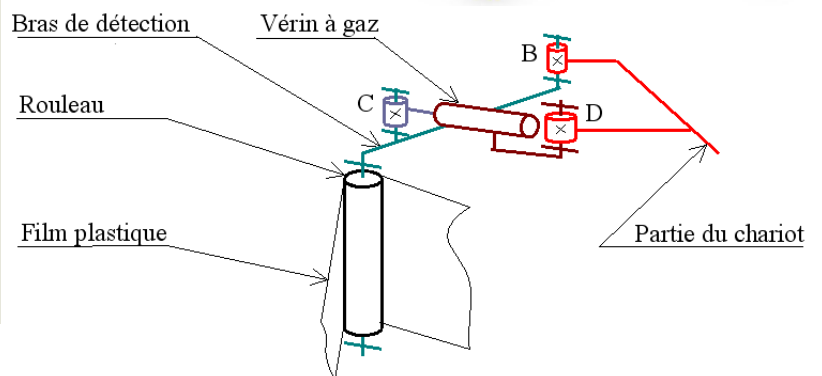
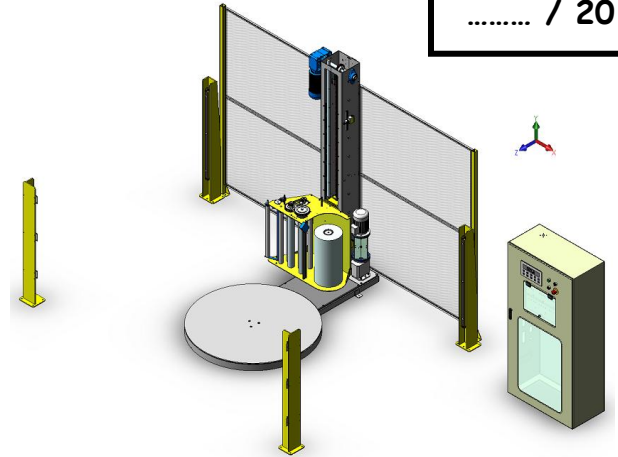
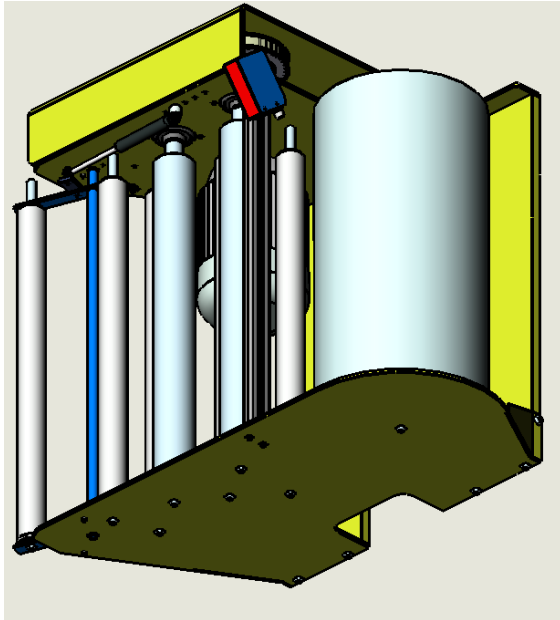


..... / 20

**Objectif :** Validation de l'effort du vérin à gaz 5kg C80

**Systeme :** Banderoleuse

### Sous-ensemble mécanique de tension du film.

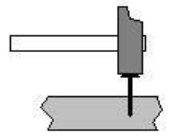


**Hypothèses :** Le poids des différentes pièces est négligé devant les autres actions.

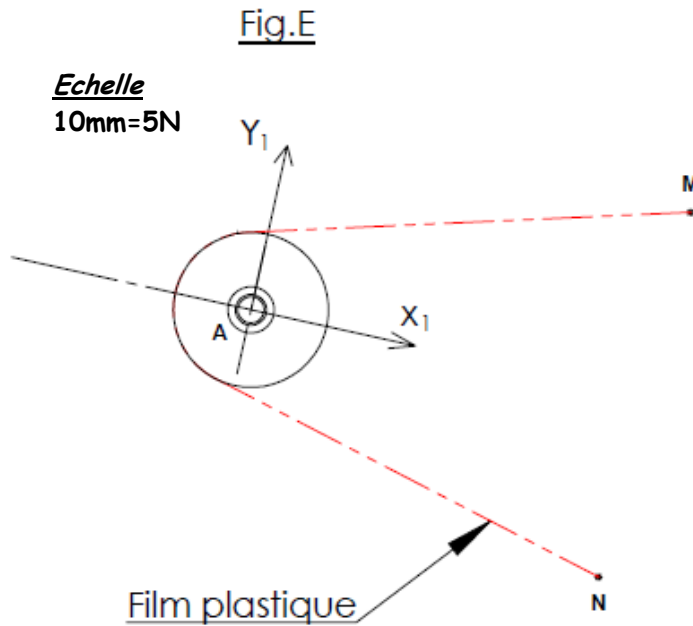
Nom :  
Prénom :  
Classe :

Exercice

Modélisation des actions mécaniques



On souhaite une tension au niveau des points N et M du film de 14N environ.  
On isole la bobine et une partie du film (voir figure E)



Q1 : **Ecrire** le principe fondamental de la statique appliqué à la bobine + la partie de film

..... / 2

Q2 : **Représenter** sur la figure E l'effort de tension du film en M et N de 14N

..... / 1

Q3 : **Compléter** le tableau de caractéristique des forces

Nom de la force :	Origine :	Direction :	Sens :	Norme :
FA bras/bobine				
FM tension du film				14N
FN tension du film				14N

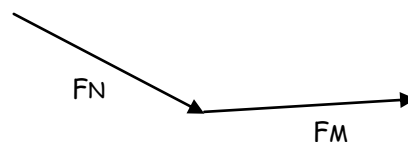
..... / 3

Q4 : **Représenter** ci dessous le triangle des forces pour la partie étudié, **compléter** les caractéristiques manquantes du tableau ci dessus et **représenter** la force FA bras/bobine sur la figure E

..... / 3

*Echelle*  
10mm=5N

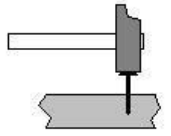
*triangle des forces*



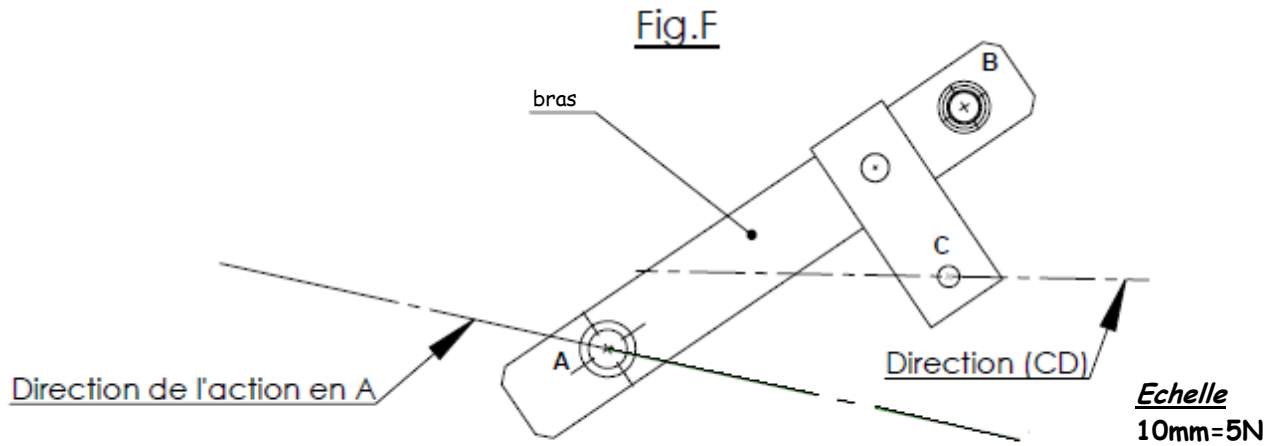
Nom :  
Prénom :  
Classe :

Exercice

Modélisation des actions mécaniques



On isole le bras (voir figure F)



La direction CD représente la direction de l'action du vérin sur le bras.

On prendra  $F_A \text{ bobine/bras} = 27N$

**Q5 : Ecrire** le principe fondamental de la statique appliqué au bras

..... / 2

.....

.....

.....

**Q6 : Représenter** sur la figure F la force  $F_A \text{ bobine/bras}$

..... / 1

**Q7 : Rechercher** sur la figure F le point I d'intersection des forces

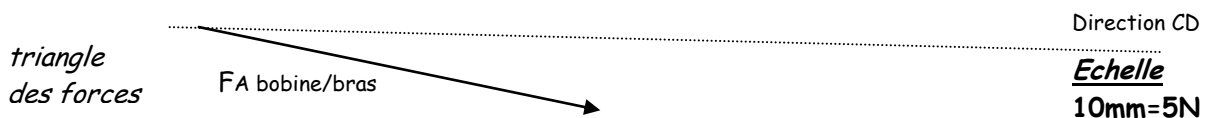
..... / 1

**Q8 : Compléter** le tableau de caractéristique des forces

..... / 3

Nom de la force :	Origine :	Direction :	Sens :	Norme :
$F_A \text{ bobine/bras}$				27N
$F_C \text{ vérin/bras}$				
$F_B \text{ bati/bras}$				

**Q9 : Représenter** ci dessous le triangle des forces pour la partie étudié, **compléter** les caractéristiques manquantes du tableau ci dessus et **représenter** la force  $F_C \text{ vérin/bras}$  sur la figure E



..... / 3

**Q10 :** le vérin a gaz 5kg C80 permet il une tension du film de 14N environ ? .....

..... / 1