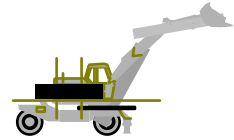
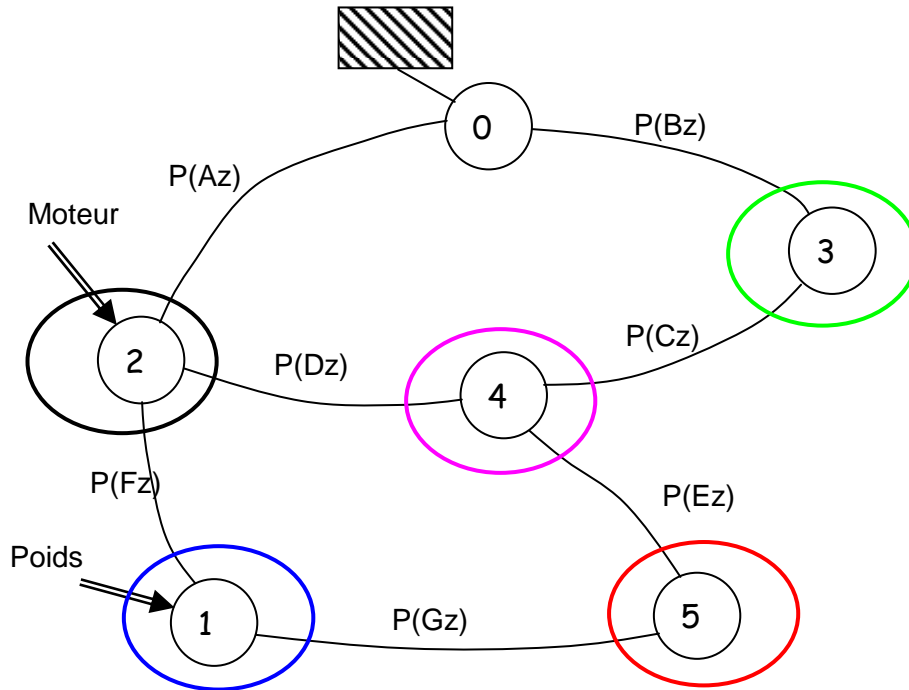


CHARGEUR TELEGUIDE



I GRAPHE DE STRUCTURE.



Corrigé

II ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 5.

Frontière sur le dessin ci-dessus (en rouge...)

2 Actions mécaniques agissent sur le système isolé, modélisables toutes les deux par des glisseurs.

Liaison	P(Gz) 1/5	P(Ez) 4/5
Force	$\underline{G}_{1/5}$	$\underline{E}_{4/5}$
Point d'application	G	E
D	?	?
S	?	?
I	?	

Le système matériel isolé (pièce 5) est en équilibre sous l'action de 2 forces: $G_{1/5}$ et $E_{4/5}$, qui ont donc:

- même direction GE
- même intensité
- sens opposé.

Donc :

Liaison	P(Gz) 1/5	P(Ez) 4/5
Force	$\underline{G}_{1/5}$	$\underline{E}_{4/5}$
Point d'application	G	E
D	GE	GE
S	?	?
I	?	

III ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 3.

Frontière sur le dessin ci-dessus (en vert...)

2 Actions mécaniques agissent sur le système isolé, modélisables toutes les deux par des glisseurs.

Liaison	P(Bz) 0/3	P(Cz) 4/3
Force	$\vec{B}_{0/3}$	$\vec{C}_{4/3}$
Point d'application	B	C
D	?	?
S	?	?
I	?	

Le système matériel isolé (pièce 3) est en équilibre sous l'action de 2 forces: $\vec{B}_{0/3}$ et $\vec{C}_{4/3}$, qui ont donc:

- même direction CB
- même intensité
- sens opposé.

Donc :

Liaison	P(Bz) 0/3	P(Cz) 4/3
Force	$\vec{B}_{0/3}$	$\vec{C}_{4/3}$
Point d'application	B	C
D	BC	BC
S	?	?
I	?	

IV ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 1.

Frontière sur le dessin ci-dessus (en bleu...)

3 Actions mécaniques agissent sur le système isolé, modélisables toutes les trois par des glisseurs.

Liaison	P (Fz) 2/1	Poids	P (Gz) 5/1
Force	$\vec{F}_{2/1}$	\vec{P}	$\vec{G}_{5/1}$
Point d'application	F	P	G
D	?	vertical	GE
S	?	vers le bas	?
I	?	3.5	?

Le système matériel isolé (pièce 1) est en équilibre sous l'action de 3 forces: $\vec{F}_{2/1}$, $\vec{G}_{5/1}$ et \vec{P} , qui sont donc concourantes en un même point I, et le triangle des forces est fermé.

Donc :

Liaison	P (Fz) 2/1	Poids	P (Gz) 5/1
Force	$\vec{F}_{2/1}$	\vec{P}	$\vec{G}_{5/1}$
Point d'application	F	P	G
D	FI	vertical	GE
S	F→I	vers le bas	G→E
I	9.7	3.5	7.37

V ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 4.

Frontière sur le dessin ci-dessus (en mauve....)

3 Actions mécaniques agissent sur le système isolé, modélisables toutes les trois par des glisseurs.

Liaison	P (Cz) 3/4	P(Dz) 2/4	P (Ez) 5/4
Force	$\vec{C}_{3/4}$	$\vec{D}_{2/4}$	$\vec{E}_{5/4}$
Point d'application	C	D	E
D	CB	?	EG
S	?	?	E→G
I	?	?	7.37

Le système matériel isolé (pièce 4) est en équilibre sous l'action de 3 forces: $\vec{C}_{3/4}$, $\vec{E}_{5/4}$ et $\vec{D}_{2/4}$, qui sont donc concourantes en un même point J, et le triangle des forces est fermé.

Remarque :

D'après l'étude de l'équilibre de 5, $\vec{E}_{4/5} = -\vec{G}_{1/5}$.

D'après le principe des actions mutuelles :

$\vec{E}_{4/5} = -\vec{E}_{5/4}$ et $\vec{G}_{5/1} = -\vec{G}_{1/5}$.

Alors : $\vec{E}_{5/4} = -\vec{G}_{5/1}$.

Donc :

Liaison	P (Cz) 3/4	P(Dz) 2/4	P (Ez) 5/4
Force	$\vec{C}_{3/4}$	$\vec{D}_{2/4}$	$\vec{E}_{5/4}$
Point d'application	C	D	E
D	CB	DJ	EG
S	B→C	J→D	E→G
I	6.85	13.91	7.37

VI ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 2.

Frontière sur le dessin ci-dessus (en noir....)

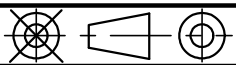
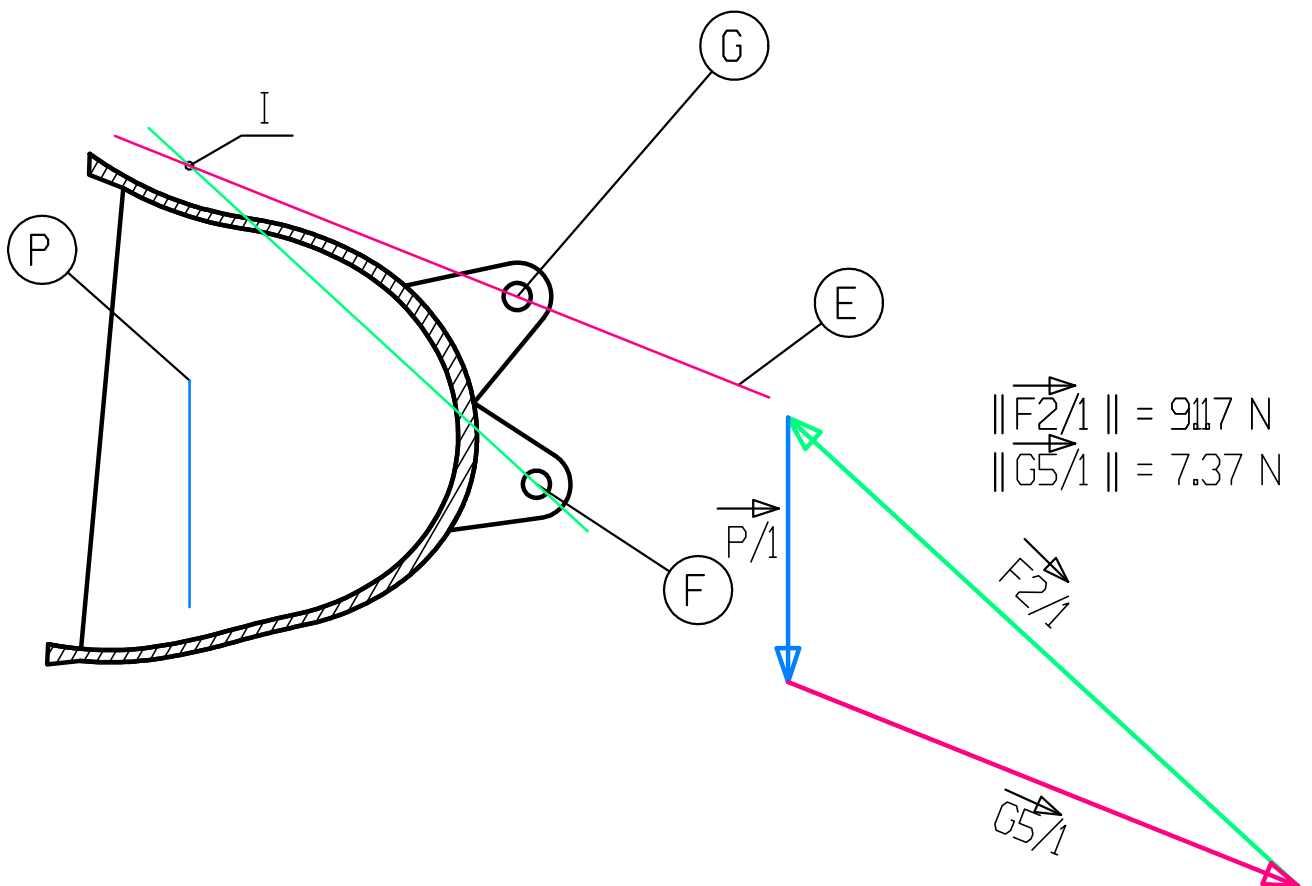
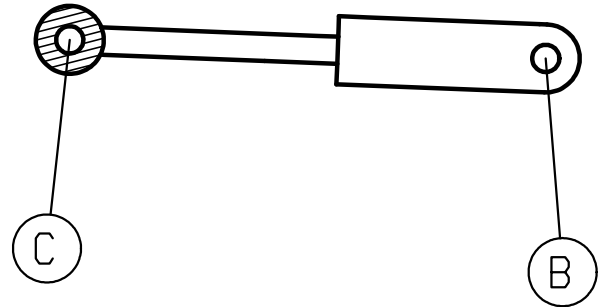
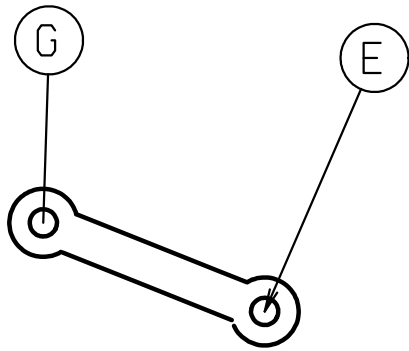
4 Actions mécaniques agissent sur le système isolé, trois sont modélisables par des glisseurs, une (l'action du moteur) par un couple.

Liaison	P (Az) 0/2	P(Dz) 4/2	P (Fz) 1/2	Moteur
Force	$\vec{A}_{0/2}$	$\vec{D}_{4/2}$	$\vec{F}_{1/2}$	Couple
Point d'application	A	D	F	
D	?	DJ	FI	
S	?	D→J	I→F	
I	?	13.91	9.7	

Le système matériel isolé (pièce 4) est en équilibre donc la somme des torseurs des actions mécaniques est égale au torseur nul. Nous pouvons alors appliquer le théorème de la résultante :

$\vec{A}_{0/2} + \vec{D}_{4/2} + \vec{F}_{1/2} = \vec{0}$ qui peut être résolue graphiquement.

Echelle 1N => 10mm



Format : A4

Echelle 2:1

Dessiné par:
Denis Bourchanin

Le 10/01/2008

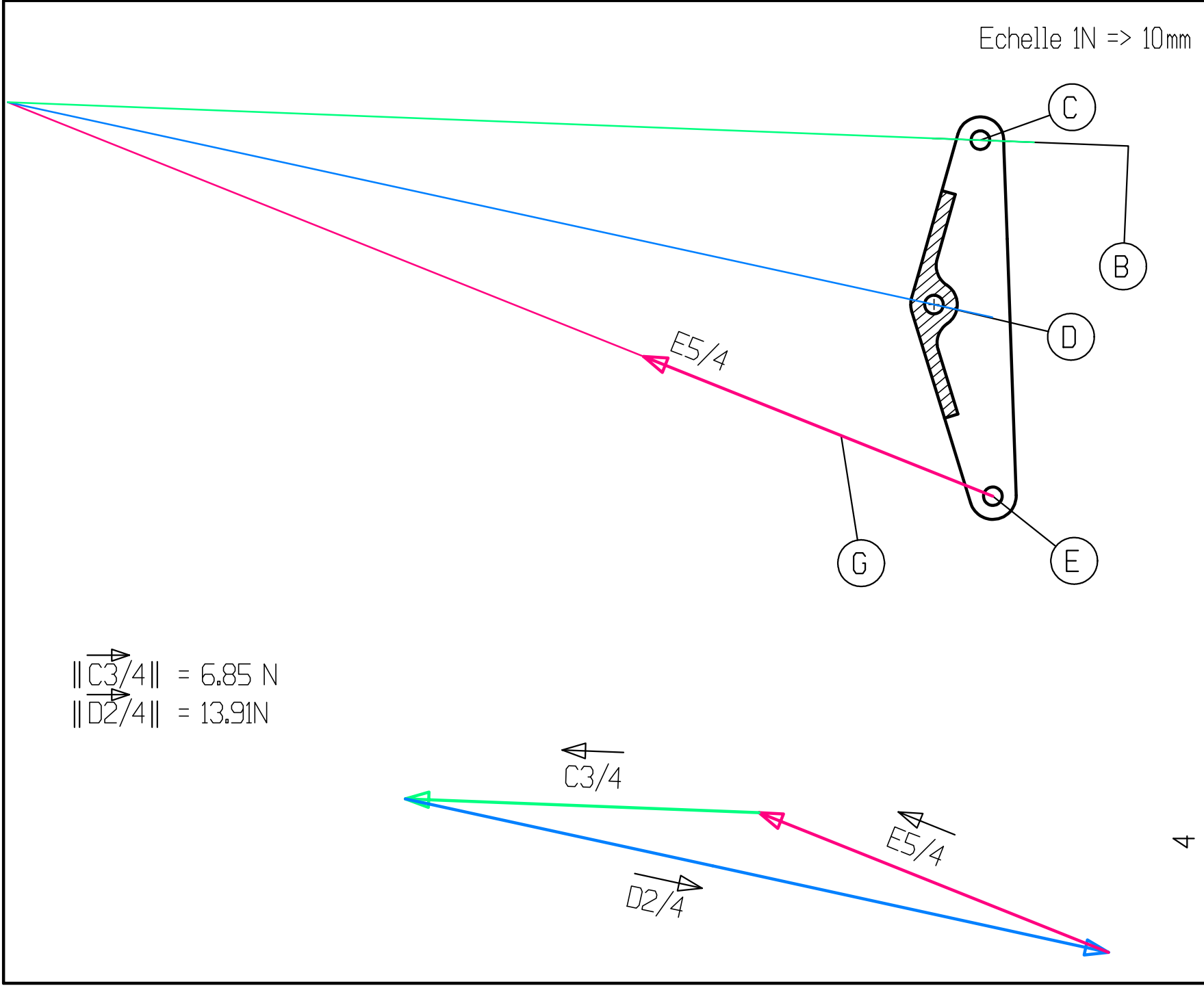
Chargeur téléguidé

4: Pelle 1, Vérin 3, Bielle 5

Lycée André Argouges

Projet: Chargeur.pro





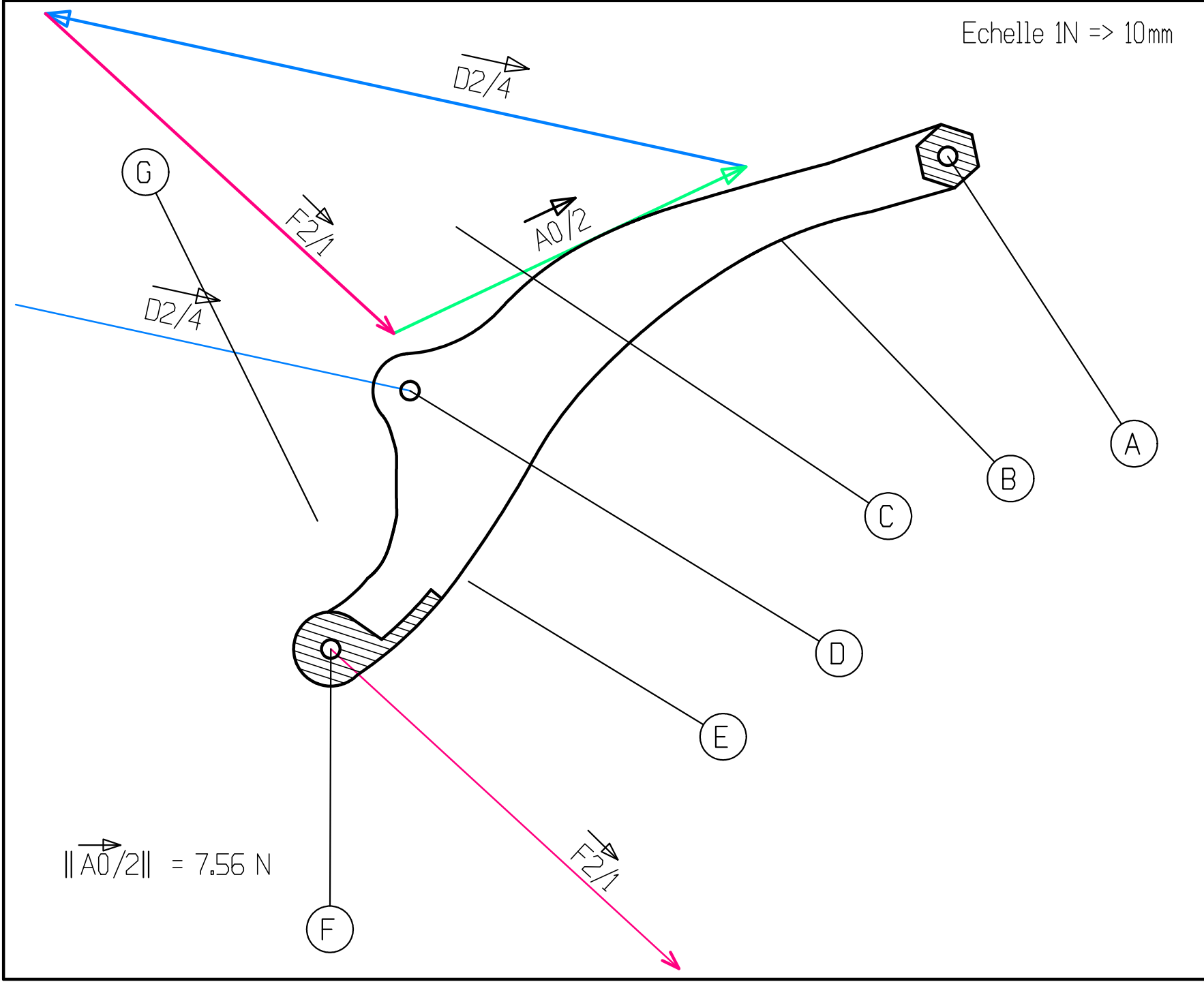
$$\|C3/4\| = 6.85\ N$$

$$\|D2/4\| = 13.91\ N$$

4

	Chargeur téléguidé	
	Format : A4	Echelle 2:1
Dessiné par : Denis Bourchanin		5: Levier 4
Le 10/01/2008		Lycée André Argouges
		Projet: Chargeur.pro

AA



Chargeur téléguidé	
6: Levier 2	
Lycée André Argouges	
Projet: Chargeur.pro	
	AAA
Format: A4	Echelle 2:1
Dessiné par: Denis Bourchanin	Le 10/01/2008