

etude\_du\_mini-stepper.pdf

## RDM - suite

<https://mistert.freeboxos.fr/ruffle/?swf=metaux&w=1400&h=800>

Cours RDM

cours flexion.pdf

## ACTIVITE STEPPER

etude\_du\_mini-stepper.pdf

notice.pdf

stepper\_solidworks.zip

## FLEXION

itec\_igz.pdf

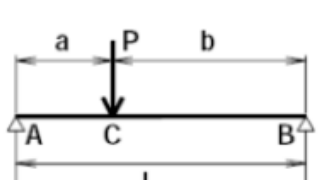
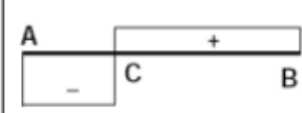
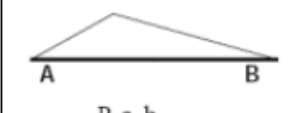
rdm\_effort\_tranchant\_moment.pdf

sujet\_-\_pont\_roulant.pdf

sujet\_-\_pont\_roulant2.pdf

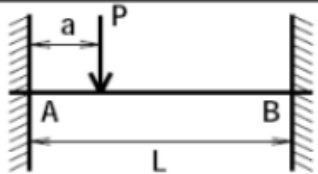
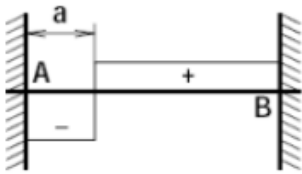
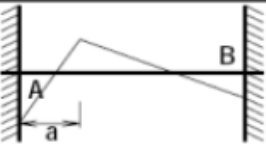
td\_flexion\_et\_structures\_metalliques.pdf

### III/ Poutre sur deux appuis simples

	Effort tranchant	Moment de flexion	Observations
 <p> <math>R_A = \frac{P \cdot b}{L}</math>    <math>R_B = \frac{P \cdot a}{L}</math>                      Charge concentrée P                 </p>	 <p> <math>V_{AC} = -R_A</math>    <math>V_{CB} = R_B</math> </p>	 <p> <math>M_0 = \frac{P \cdot a \cdot b}{L}</math> pour <math>x_0 = a</math> </p>	La flèche est maximale pour $x = \sqrt{\frac{L^2 - b^2}{3}}$ $f = -\frac{Fb(L^2 - b^2)^{3/2}}{9\sqrt{3}E.I.L}$ $\theta_A = \frac{F \cdot a \cdot b \cdot (L + b)}{E.I.L}$ $\theta_B = \frac{F \cdot a \cdot b \cdot (L + a)}{E.I.L}$

### III/ Poutre encastrée à chaque extrémité.

(Hyperstatique de degré 5 dans l'espace 3 dans le plan)

	Effort tranchant	Moment de flexion	Observations
 <p>Charge concentrée P</p>	 <p><math>V_A = -R_{Ay}</math> <math>V_B = R_{By}</math></p>	 <p> <math>M_A = -\frac{Pa(L-a)^2}{L^2}</math>  <math>M_B = -\frac{Pa(L-a)^2}{L^2}</math> </p>	<p>Pour <math>x_0 = a</math>  <math>V = 0</math>  <math>M_0 = -\frac{2Pa(L-a)^2}{L^3}</math></p>

### CORRIGE

Q1)  $S1 = 10 \text{ m}^2$

Q2)  $F_c = 1500 \times 10 + 500 \times 10 = 20\,000 \text{ N}$

Q3)  $F_p = m_p \times g = 5 \times 8.1 \times 10 = 405 \text{ N}$

Q4)  $F = F_p + F_c = 20405 \text{ N}$

Q5) Hauteur: 160mm Longueur des ailes: 82 mm Epaisseur de l'âme: 5 mm Epaisseur des ailes: 7.4 mm

Q6)  $X(M_{max}) = 0 \text{ ou } 5 \text{ m.}$

Q7)  $M_{max} = 23\,232 \text{ Nm}$  soit  $2.232 \times 10^4 \text{ N.m}$

Q8)  $\sigma = M_{max} / \text{Module de flexion} = 2.232 \times 10^7 / 108700 = 213,7 \text{ MPa}$

Q9) pas de coefficient de sécurité !!!

Q10) La contrainte est maximale au niveau des encastremets.

Q11)  $f = 9.46 \text{ mm}$

Q12)  $f_{maxi} = 5000/250$  soit 20 mm. La norme est respectée.

itec\_rdm\_palonnier.pdf

From:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - Wiki de Sébastien TACK

Permanent link:

[https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=chap\\_4-\\_rdm&rev=1775030481](https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=chap_4-_rdm&rev=1775030481)

Last update: 2026/04/01 08:01

