

Jérôme Leblanc

TITRE DU TRAVAIL

Travail présenté à  
Professeur  
pour le cours  
*Titre du cours*

Université de Sherbrooke  
14 février 2021

# 1 Ceci est une section

---

## 1.1 Ceci est une sous-section

### 1.1.1 Ceci est une sous-sous-section

On peut écrire des équations sans numéros :

$$E = mc^2$$

On peut aussi en écrire avec des numéros mais pas à toutes les lignes :

$$\begin{aligned} F &= ma \\ ma &= F \end{aligned} \tag{1.1}$$

$$a = \frac{F}{m} \tag{1.2}$$

Que l'on peut référer (1.1)

On peut aussi faire des système d'équation

$$\begin{cases} x = 1 \\ y = 2 \\ z = 3 \end{cases}$$

On peut juxtaposer des équations (fonctinne seulement avec  $al\{l\}$ ) :

$$Av = \lambda v \qquad \ddot{\psi} = -\omega^2 \psi$$

On peut faire des section dans une boîte et faire des équation elles-aussi encadrées :

$$\psi(t) = A \cos \omega t + B \sin \omega t$$

On peut aussi mettre du texte en couleur

On peut faire des listes :

- premier
- deuxième
- troisième

Et des listes énumérées :

1. premier
2. deuxième
3. troisième

On a aussi le formatage automatique de plusieurs encadrés :

$$\left(\frac{A}{B}\right) \left[\frac{C}{D}\right] \left|\frac{E}{F}\right| \left\langle\frac{G}{H}\right\rangle \left\{\frac{I}{J}\right\}$$

Ce formatage s'applique aussi aux rapport trigonométriques :

$$\sin\left(\frac{A}{B}\right) \arctan\left(\frac{B}{C}\right) \operatorname{Re}\left\{\frac{y}{x}\right\} \operatorname{Im}\{z\}$$

On peut écrire des vecteurs de divers façons :

$$\vec{x} \text{ } \mathbf{x} \text{ } \hat{x} \text{ } \hat{\mathbf{x}}$$

On a certain raccourci pour les ensembles :

$$\mathbb{N} \text{ } \mathbb{Z} \text{ } \mathbb{R} \text{ } \mathbb{C}$$

Sinon nous avons plusieurs polices :

**A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z**  
*A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z*  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z  
*A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z*

On peut facilement mettre des figures comme suit :

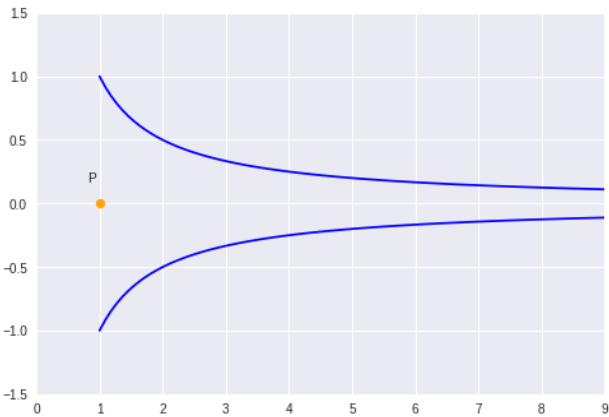


FIGURE 1 – Ceci est une légende.

On peut référer aux figures (comme ceci [1](#)).

Les prochaines équations montres divers racourcis mathématiques :

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \qquad \det(A) = \begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$$
$$(4 \times 10^{12}) \, \mathrm{e}^{\gamma} \, \mathrm{e}^{i(\omega t + \phi)} \, \mathrm{e}^{-i(\omega t + \phi)}$$
$$\mathrm{d} \frac{\mathrm{d}\phi}{\mathrm{d}r} \frac{\mathrm{d}^3\phi}{\mathrm{d}r^3} \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}x} \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}y} \frac{\mathrm{d}f}{\mathrm{d}t} \, \partial \, \frac{\partial f}{\partial x} \frac{\partial^3 f}{\partial y^3} \frac{\mathrm{d}\phi}{\mathrm{d}r} \Big|_1$$
$$\int \, \iint \, \iiint \, \oint \, \mathrel{\mathop{\circlearrowleft}} \, \mathrel{\mathop{\circlearrowleft}} \, \mathrel{\mathop{\circlearrowleft}}$$

Et pour les unités de mesures (ces lignes sont plus sensées si on voits le code) :

A °C C ° g H Hz h F K m J m mol N Ω rad s V W  
Gm Mm km dm cm mm μm nm pm  
m/s  
2h 30m 46s

Ensuite des constantes, symboles ou opérateurs physique :

$$\varepsilon_0 \frac{1}{4\pi\varepsilon_0} \mathcal{F}\{f\} \mathcal{L}$$

On peut annuler des termes :

$$\cancel{\sin}\left(\cancel{\frac{(Y+X)}{Z}}\right) \cancel{e^{\frac{D+X}{y}}} \overset{1}{\rightarrow} \cancel{\frac{C}{AB}}$$

## 1. On peut avoir des titre surlignés

Ce texte provient du fichier `sous_fichier.tex` et est importé ici.

On peut présenter du code python avec des sections comme suit (requiert une écriture particulière) :

```
1 import numpy as np
2
3 def func(x,y):
4     if y == True:
5         return 4*x+3
6
7 print("Hello world")
```

On peut faire directement de graphiques dans L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X :

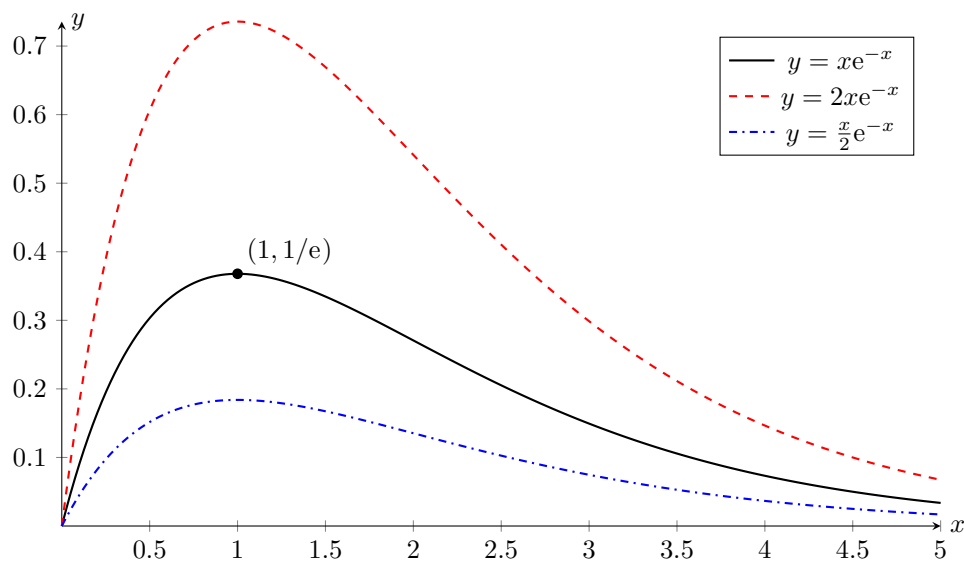
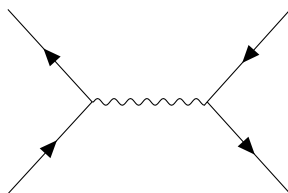
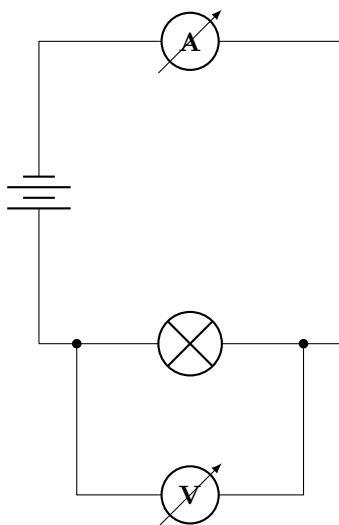


FIGURE 2 – Ceci est un graphique.

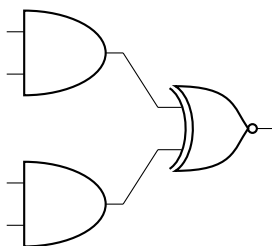
On peut faire toute sorte de diagrammes :



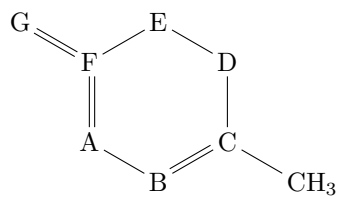
(1.3)



(1.4)



(1.5)



(1.6)



Aussi des touches de calviers :



Maintenant pour le plaisir :

