

# Introduction au L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

M. Bailly-Bechet

Université Claude Bernard Lyon 1  
Laboratoire de Biométrie et Biologie Évolutive

14 mai 2025

# Introduction

$\text{\TeX}$  est un logiciel d'édition développé par Donald Knuth, puis modifié par Leslie Lamport ( $\text{\LaTeX}$ ), permettant de produire des documents de qualité digne de la publication professionnelle.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X vs WYSIWYG

- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est un logiciel libre.
- ▶ Le formatage est semi-automatisé, permettant de se concentrer sur le contenu.
- ▶ Qualité typographique professionnelle.

# Les fichiers L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- ▶ `.tex` : Fichier source avec les commandes.
- ▶ `.dvi` : Résultat de la compilation standard.
- ▶ `.pdf` : Destiné à la publication après conversion.

# Document minimal

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Tout ce que je veux afficher dans mon document

```
\end{document}
```

# Mathématiques

## Modes mathématiques

► En ligne : \$. . . \$ ou ...

► Centré :

...

ou \$\$ . . . \$\$

## Exemple

Soit  $x$  une variable réelle solution de l'équation :

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Le discriminant vaut  $\Delta = b^2 - 4ac$ . S'il est strictement positif, il y a deux racines réelles distinctes :

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$$

# Exercices avancés

## 1. Navier-Stokes :

$$\frac{\partial \vec{v}}{\partial t} + (\vec{v} \cdot \nabla) \vec{v} = -\frac{1}{\rho} \nabla p + \nu \nabla^2 \vec{v} + \vec{f}$$

## 2. Lotka-Volterra :

$$\frac{dx}{dt} = x(\alpha - \beta y), \quad \frac{dy}{dt} = -y(\gamma - \delta x)$$

## 3. Intégrale gaussienne :

$$\delta \int_0^\infty \int_0^\infty e^{-(x^2+y^2)} dx dy = \frac{\pi}{4}$$

# Bibliographie

Exemple de fichier .bib :

```
@BOOK{HofbSigm98,  
title = {Evolutionary Games and Population Dynamics},  
publisher = {Cambridge University Press},  
year = {1998},  
author = {Joseph Hofbauer, Karl Sigmund}  
}
```



# Conclusion

Pour aller plus loin : [http://www.jalix.org/ressources/miscellaneous/tex/\\_faq-latex2/html/](http://www.jalix.org/ressources/miscellaneous/tex/_faq-latex2/html/)