

# Conférence $\text{\LaTeX}$ n° 1

Les bases de  $\text{\LaTeX}$

Denis BITOUZÉ

[denis.bitouze@lmpa.univ-littoral.fr](mailto:denis.bitouze@lmpa.univ-littoral.fr)

<http://gte.univ-littoral.fr/members/dbitouze/pub/latex>

Laboratoire de Mathématiques Pures et Appliquées Joseph Liouville

<http://www-lmpa.univ-littoral.fr>

&

IUT Génie Thermique et Énergie de Dunkerque

<http://gte.univ-littoral.fr/>

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

1 Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

2 Description

3 Principe

4 Définitions et conventions

5 Outils habituels

6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

7 Caractères spéciaux

8 Éditeurs

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution 

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

1 Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

2 Description

3 Principe

4 Définitions et conventions

5 Outils habituels

6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

7 Caractères spéciaux

8 Éditeurs

## Remarque

Pour **utiliser**  $\text{\LaTeX}$ , il est **nécessaire** que l'ordinateur ait **accès à** un certain nombre de :

- **fichiers** (classes, packages, etc.)
- **programmes** (compilateurs, etc.)
- **fontes**

# Utilisation de $\text{\LaTeX}$

Le **nécessaire** et l'**indispensable**

Pour rendre cet accès possible, 2 solutions :

utilisation en ligne<sup>1</sup> : p. ex. via les sites *Overleaf* ou *ShareLaTeX*

utilisation locale<sup>2</sup> :

- ① un **nécessaire** « distribution »  $\text{\TeX}$
- ② un **indispensable** éditeur de texte adapté

	En ligne	Localement
Usage immédiat	✓	
Travail hors connexion possible		✓
Version de $(\text{\La})\text{\TeX}$ à jour		✓
Assistance à l'édition performante		✓

## Attention !

On préférera l'utilisation locale à l'utilisation en ligne :

**moins simple** au tout début

**(beaucoup) plus pratique** pour l'usage courant

1. Le plus **simple**
2. Le plus **pratique**

## 1 Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### • Distribution T<sub>E</sub>X

- Sous Linux
- Sous Mac OS X
- Sous Windows

### • Éditeur de texte orienté L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### • Test de l'installation

### • Mise à jour de la T<sub>E</sub>X Live (T<sub>L</sub>) (facultatif)

## Définition

Une distribution  $\text{\TeX}$  est un ensemble cohérent de :

- fichiers
- programmes

nécessaires à l'utilisation de  $(\text{\La})\text{\TeX}$

Il existe 2 distributions majeures :

$\text{\MiKTeX}$  : disponible pour Windows seulement<sup>1</sup>

$\text{\TeX Live (TL)}$  : disponible pour Linux, Mac OS et Windows<sup>2</sup>

- 
1. Donc pas étudiée ici (et aussi du fait de certaines de ses déficiences)
  2. Entre autres

## La T<sub>E</sub>X Live (TL) :

- est la distribution T<sub>E</sub>X ± « officielle »<sup>1</sup>
- est prévue entre autres pour :
  - Linux<sup>2</sup>
  - Mac OS X<sup>3</sup>
  - Windows
- en est à sa version 2017<sup>4</sup>

- 
1. Car soutenue par le groupe mondial des utilisateurs de T<sub>E</sub>X : le T<sub>E</sub>X User Group (TUG)
  2. Et autres Unix
  3. Elle porte alors le nom de MacT<sub>E</sub>X
  4. Une nouvelle version sort chaque année, en général vers la mi-juin



Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sub>E</sub>X Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

- 1 **Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**
  - Distribution T<sub>E</sub>X
    - Sous Linux
    - Sous Mac OS X
    - Sous Windows
  - Éditeur de texte orienté L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la T<sub>E</sub>X (facultatif)

# Installation sous Linux de la TL

## Procédure par les paquets de la distribution Linux?

Sous Linux, l'installation de la TL est :

- **possible** et simple par le **gestionnaire de logiciels**, mais les paquets correspondants sont souvent :
  - **insuffisants**<sup>1</sup>
  - **dépassés**
- **préférable** (souvent) **par** la **procédure** :
  - dite « **à la vanille** »<sup>2</sup>
  - à partir de l'**image ISO**<sup>3 4</sup> de la TL

### Remarque

C'est cette procédure qui est indiquée ci-après<sup>5</sup>

1. Même le méta-paquet « texlive-full »
2. C.-à-d. **pas** via le gestionnaire de logiciels de la distribution Linux
3. Fichier texlive2017.iso **téléchargeable** (≥ 3,4 GB) au besoin
4. À moins que le DVDROM de la « T<sub>E</sub>X collection » soit fourni
5. Qui plus est en lignes de commandes (plus simple)

Procéder différemment selon la forme sous laquelle est fournie la TL :

**DVDROM** : insérer le DVDROM dans le lecteur puis, dans le terminal, lancer :

```
cd <chemin du dvdrom>
```

**Fichier texlive2017.iso :**

- ❶ placer texlive2017.iso sur le disque dur
- ❷ dans le terminal, lancer les commandes suivantes<sup>1</sup> :

```
cd <chemin du dossier contenant texlive2017.iso>
# « sudo » sous Ubuntu et assimilés, sinon « en tant que root »
sudo mount -t iso9660 -o ro,loop,noauto texlive2017.iso /mnt
cd /mnt
```

---

1. Les copier-coller depuis ce fichier PDF

# Installation sous Linux de la TL

## Procédure « à la vanille » : étape 2

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

... puis les commandes<sup>1</sup> :

```
# Lancer le programme d'installation (« sudo » sous Ubuntu et
# assimilés, sinon « en tant que root »)
sudo perl ./install-tl
# Se rendre dans le menu des options :
o
# Sélectionner l'option « create symlinks in standard directories »
# (évite des opérations post-installatoires inutiles à mon sens) :
l
# Accepter les 3 options par défaut :
# a) les binaires (/usr/local/bin) (1er retour chariot) ;
# b) les manuels (/usr/local/man) (2e retour chariot) ;
# c) les pages info (/usr/local/info) (3e retour chariot) ;

# Retourner au menu principal :
r
# Lancer l'installation :
i
```

1. On peut les copier-coller depuis ce fichier PDF

- 1 **Installation de  $\LaTeX$** 
  - Distribution  $\TeX$ 
    - Sous Linux
    - Sous Mac OS X
    - Sous Windows
  - Éditeur de texte orienté  $\LaTeX$
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la  $\TeX$  Live (facultatif)

# Installation sous Mac OS X de la TL

Procédure standard et simple

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

- 1 Placer le fichier `MacTeX.pkg`<sup>1</sup> sur le disque dur
- 2 Double-cliquer sur `MacTeX.pkg`
- 3 Suivre les instructions
- 4 Installer des **utilitaires supplémentaires** (si souhaité)

---

1. Fichier **téléchargeable** ( $\geq 3$  GB) au besoin

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sub>E</sub>X Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

- 1 **Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**
  - Distribution T<sub>E</sub>X
    - Sous Linux
    - Sous Mac OS X
    - **Sous Windows**
  - Éditeur de texte orienté L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la T<sub>E</sub>X (facultatif)

### Attention !

Certains anti-virus perturbent l'installation de la TL

Une boîte de dialogue peut apparaître pour conseiller de désactiver l'anti-virus le temps de l'installation :

- 1 Cliquer sur « Continuer » pour tenter l'installation avec l'anti-virus **activé**
- 2 Si l'installation échoue, notamment avec le message d'erreur :

« Perl has stopped working »

recommencer l'installation avec cette fois l'anti-virus **désactivé**<sup>1</sup>

---

1. Ne pas oublier de le réactiver une fois l'installation terminée



# Installation sous Windows de la TL

## Vidéos de démonstration

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution LaTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

### Remarque

La procédure est illustrée dans une *vidéo de démonstration*

Cette vidéo :

- a été réalisée pour la version 2014 de la TL
- reste essentiellement valable pour la version 2017

# Installation sous Windows de la TL

Via son **image iso**

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

- Il est conseillé de procéder à une installation de la TL à partir de son **image iso**<sup>1</sup>
- Comme expliqué ci-après, le début de la procédure d'installation diffère selon les versions de Windows<sup>2</sup>

- 
1. Fichier `texlive2017.iso` **téléchargeable** ( $\geq 3,4$  GB) au besoin
  2. Certaines nécessitent un logiciel permettant de « monter » les images iso

# Installation sous Windows de la TL

Via son **Image ISO** : « montage » de l'image

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

Avec les versions de Windows :

≤ 8 : ① Installer le logiciel (libre) *WinCDEmu*<sup>1</sup>

② Dans le « poste de travail » :

① effectuer un clic droit sur `texlive2017.iso`

② sélectionner « Choisir lettre de lecteur & monter »

③ accepter le choix de lecteur par défaut

④ cliquer sur « OK »

≥ 10 : double-cliquer sur `texlive2017.iso`<sup>2</sup>

---

1. Ou, si déjà présent sur la machine, Daemon Tools ou assimilé

2. En cas d'échec, procéder comme indiqué pour Windows ≤ 8



# Installation sous Windows de la TL

« Montage » de l'image ISO  $\neq$  extraction de l'image ISO

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

## Attention !

Si les dossiers et fichiers précédents sont ouverts<sup>1</sup> dans un logiciel<sup>2</sup> proposant d'**extraire** ou de **décompresser**, alors :

- **fausse route!**
- fermer ce logiciel et recourir à WinCDEmu<sup>3</sup>

- 
1. Notamment suite à un double-clic sur texlive2017.iso
  2. Par exemple 7-zip, WinZip, WinRar, etc.
  3. Comme indiqué précédemment pour les versions de Windows  $\leq 8$

# Installation sous Windows de la TL

## « Montage » de l'image ISO ≠ extraction de l'image ISO

Conférence  
WTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WTeX

Distribution WTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

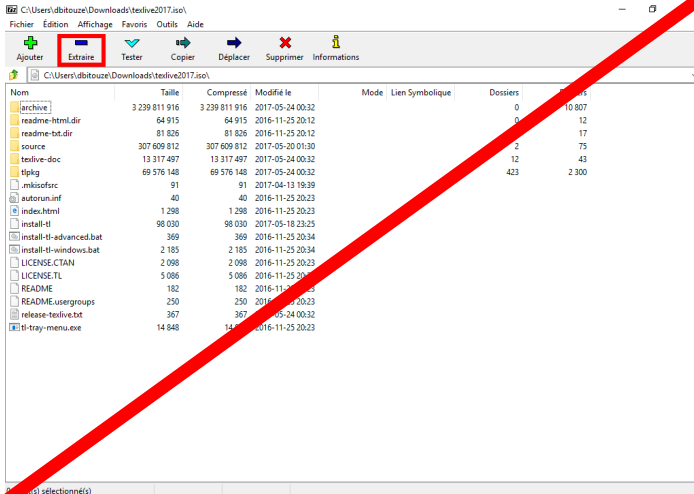
Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

WTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux



# Installation sous Windows de la TL

Via son **Image ISO** : lancement de l'installation

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sub>E</sub>X Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

- 1 À gauche, cliquer sur le « lecteur de DVD » qui vient d'apparaître
- 2 À droite, double-cliquer sur `install-tl-windows.bat`

# Installation sous Windows de la TL

Via son **DVDROM** : lancement de l'installation

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution LaTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

Au cas où le DVDROM soit fourni, insérer de la TL dans le lecteur. Alors :

- l'installation doit démarrer automatiquement
- sinon :
  - 1 se rendre dans le dossier  
Ouvrir le dossier et afficher les fichiers > TeX Live
  - 2 à droite, double-cliquer sur `install-tl-windows.bat`
  - 3 suivre la procédure ci-après



# Installation sous Windows de la TL

## En images

Conférence  
WTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WTeX

Distribution

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

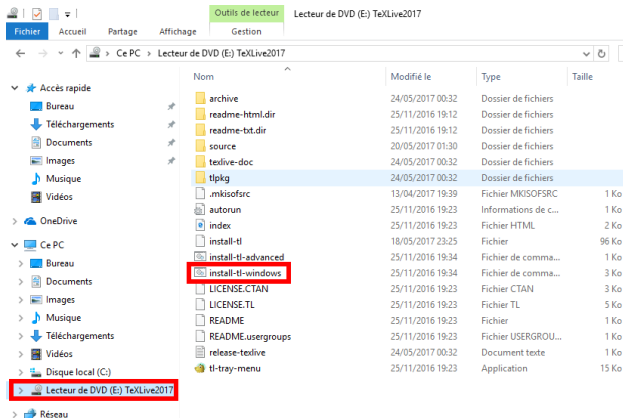
Définitions et  
conventions

Outils

habituels

WTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 0

Conférence  
TeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
TeX

Distribution

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

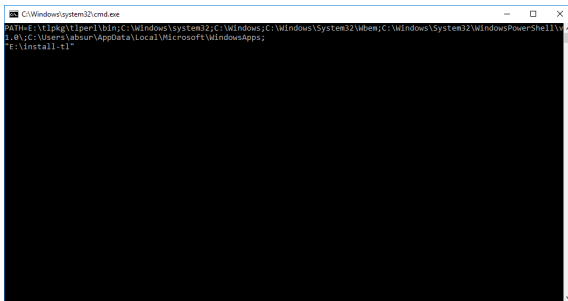
TeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition

Apparaissent alors :

1 une fenêtre MSDOS (à ignorer)



2 un assistant d'installation

# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 1/5

Conférence  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X

Distribution W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sup>E</sup>X Live

Description

Principe

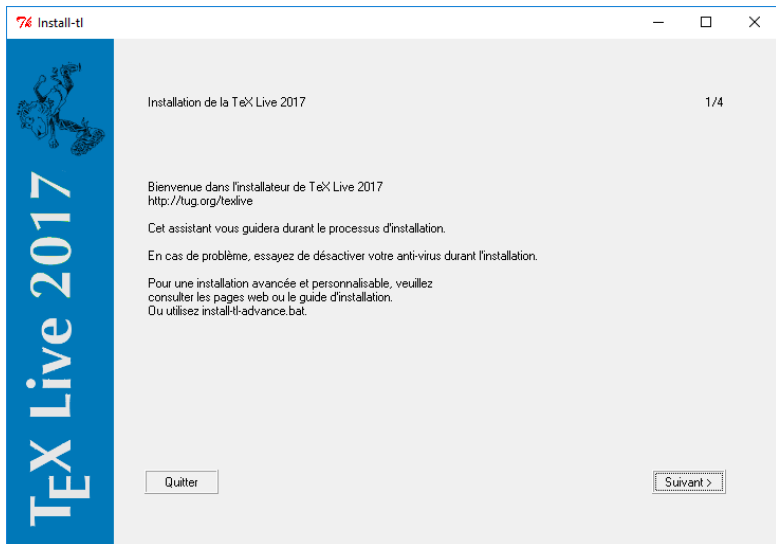
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 2/5

Conférence  
WTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WTeX

Distribution WTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

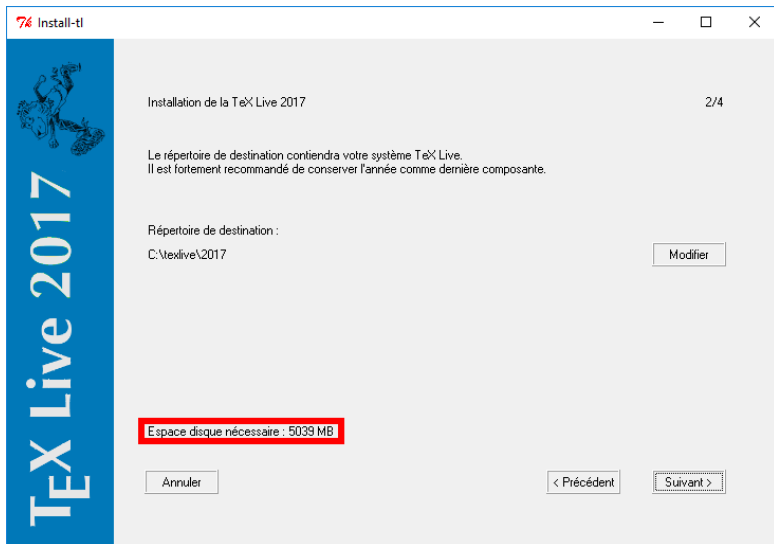
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

WTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 3/5

Conférence  
WTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WTeX

Distribution WTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

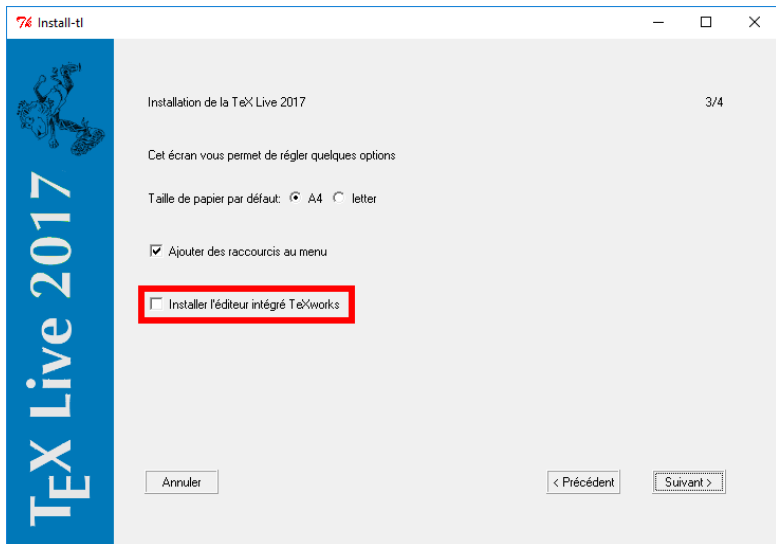
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

WTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 4/5

Conférence  
WTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WTeX

Distribution WTeX

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

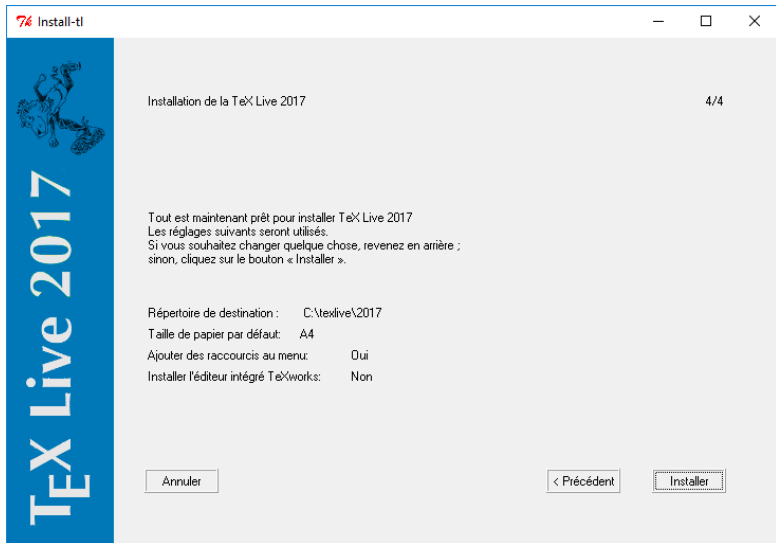
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

WTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 5/5 (**peut être long!**)

Conférence  
W<sup>2</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>2</sup>X

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

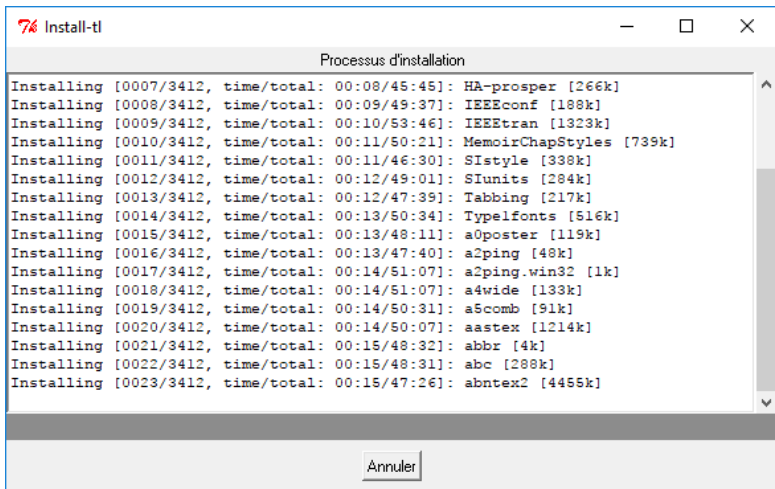
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

W<sup>2</sup>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition



# Installation sous Windows de la TL

En images : étape 5/5 (fin)

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Distribution 

Sous Linux

Sous Mac OS X

Sous Windows

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la

TeX Live

Description

Principe

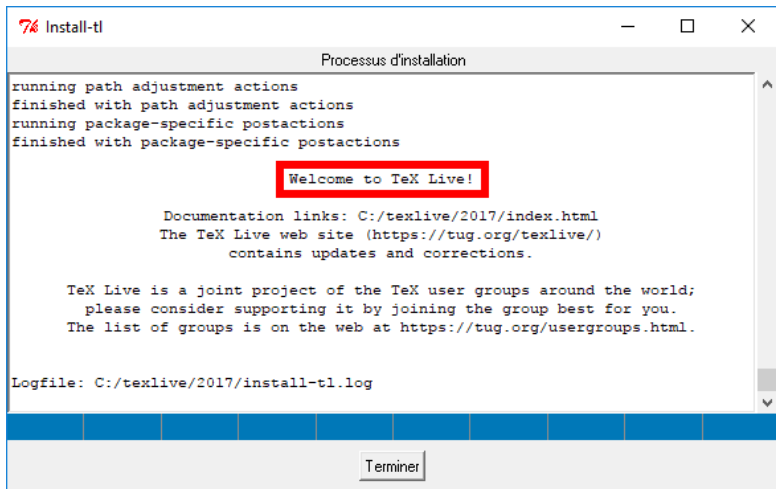
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Édition





Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sub>E</sub>X Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 **Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**
  - Distribution T<sub>E</sub>X
  - Éditeur de texte orienté L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - Test de l'installation
  - Mise à jour de la T<sub>L</sub> (facultatif)

## Utiliser $\text{\LaTeX}$ :

- **sans éditeur** de texte **adapté** est :
  - possible
  - *extrêmement pénible*
- **nécessite** donc (quasiment) le recours à un **éditeur de texte** orienté  $\text{\LaTeX}$ . Un tel éditeur facilite notamment :
  - la saisie du texte et des commandes  $\text{\LaTeX}$
  - la compilation des fichiers  $\text{\LaTeX}$  créés
  - l'affichage des fichiers PDF générés

### Remarque

Il existe de très nombreux éditeurs de texte orientés  $\text{\LaTeX}$

On étudie ici *TeXstudio*, simple d'emploi notamment pour des débutants<sup>1</sup>, disponible à l'adresse :

<http://texstudio.sourceforge.net/#download><sup>2</sup>

### Remarque

L'installation de TeXstudio, standard, n'est pas décrite

---

1. Sauf utilisateurs d'Emacs ou de Vim : m'en parler si tel est le cas

2. Pour Windows, choisir le « type » « Installer » (et **non** « Portable (.zip) »)

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Distribution L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
T<sub>E</sub>X Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 **Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**
  - Distribution T<sub>E</sub>X
  - Éditeur de texte orienté L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - **Test de l'installation**
  - Mise à jour de la T<sub>L</sub> (facultatif)

- ① Ouvrir TeXstudio (si ce n'est déjà fait)
- ② Visiter le menu Fichier » Nouveau à partir d'un modèle et choisir Article (French)
- ③ Taper « Bonjour »<sup>1</sup> entre les lignes :  
     n° 7 : « \begin{document} » et  
     n° 9 : « \end{document} »
- ④ Presser sur la touche F5<sup>2</sup>

Le résultat (« Bonjour ») apparaît à droite ? Félicitations :  
LaTeX est correctement installé sur votre ordinateur !

---

1. Sans les guillemets

2. Jusqu'à la version 2.9.4 de TeXstudio, ce raccourci était F1.

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Distribution  $\LaTeX$

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
 $\TeX$  Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 **Installation de  $\LaTeX$** 
  - Distribution  $\TeX$
  - Éditeur de texte orienté  $\LaTeX$
  - Test de l'installation
  - **Mise à jour de la TL (facultatif)**

## Remarque

L'installation T<sub>E</sub>X peut (facultativement) être mise à jour

## Attention !

Pour mettre à jour la TL, il est nécessaire de disposer :

- d'une connection à Internet, si possible avec un bon débit<sup>1</sup>
- de suffisamment de temps : ne pas commencer 10 minutes avant d'éteindre la machine

---

1. Et de préférence pas derrière un proxy

# Mise à jour de la TL

## Deux méthodes

Pour mettre à jour la TL, 2 méthodes :

- 1 par interface graphique<sup>1</sup>, non décrite ici
- 2 **en lignes de commandes** à lancer dans un terminal

### Remarque

La **ligne de commandes** peut être intimidante mais :

- est en fait **très** simple
- fonctionne sous Linux, Mac OS X et Windows

La procédure est détaillée au transparent suivant

---

1. Sous Linux, lancer dans un terminal la commande « `tlmgr -gui &` ».  
Sous Windows, [Tous les programmes](#) » [TeX Live 2017](#) » [TeX Live Manager](#)



- 1 Copier<sup>1</sup> la commande<sup>2</sup> :

```
tlmgr update --self --all
```

- 2 Ouvrir un terminal qu'on trouve :

sous **Linux** : facilement

sous **Mac OS X** : dans le menu

Applications » Utilitaires » Terminal

sous **Windows** : dans le menu

Tous les programmes » Accessoires » Invite de commandes

- 3 Coller<sup>3</sup> la commande dans le terminal
- 4 Presser la touche « Entrée »
- 5 Attendre d'avoir à nouveau « la main » : félicitations, votre TL est à jour!

- 
1. Les afficheurs PDF permettent de sélectionner et copier du texte
  2. À faire éventuellement précéder de « sudo » sous Linux et Mac OS X
  3. Au moyen d'un clic droit sous Windows

Conférence  
TeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
TeX

Distribution TeX

Éditeur de texte

Test de l'installation

Mise à jour de la  
TeX Live

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

TeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

### Remarque

La procédure ci-dessus est illustrée dans une *vidéo de démonstration*

Cette vidéo :

- a été réalisée pour la version 2013 de la TL
- mais est encore valable pour sa version 2017

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

1 Installation de  $\text{\LaTeX}$

2 **Description**

3 Principe

4 Définitions et conventions

5 Outils habituels

6  $\text{\LaTeX}$  n'est pas wysiwyg!

7 Caractères spéciaux

8 Éditeurs

# Qu'est-ce que (L<sup>A</sup>)T<sub>E</sub>X ?

## Caractéristique

Système extrêmement puissant de composition de documents

## But

Produire du texte typographique de très haute qualité

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

# Dans quels cadres utiliser (L<sup>A</sup>)T<sub>E</sub>X ?

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

**Enseignement**<sup>1</sup> :     • énoncés<sup>2</sup>, polycopiés, QCM, etc.  
                                 • devoirs, rapports<sup>3</sup>

**Sciences**<sup>1</sup> : thèses, articles, livres

**Technique** : rapports, etc.

**Administration** : lettres, rapports, cv, etc.

**Diaporamas** : ... comme celui-ci, par exemple

**Internet** : publications Web (documents PDF, HTML)

**Divers** : partitions, poèmes, langues O, etc.

- 
1. *Quelles que soient les disciplines!*
  2. Devoirs, exercices, avec ou sans corrigés
  3. De TP, de stage, etc.

Au début était... T<sub>E</sub>X créé entre 1977 et 1978 par Donald Knuth



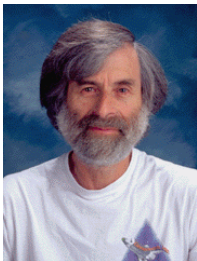
Version actuelle : 3.14159265<sup>1</sup>

Nom : du grec τέχνη qui signifie  
« art, métier »

---

1. Publiée en janvier 2014 mais aucune évolution majeure depuis 1989!

Puis vint...  $\text{\LaTeX}$ <sup>1</sup> créé en 1982 par Leslie Lamport



Version intermédiaire :  $\text{\LaTeX}$  2.09<sup>2</sup>

Version actuelle :  $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub><sup>3</sup>

Version future :  $\text{\LaTeX}$  3<sup>4</sup>

- 
1. Surcouche de  $\text{\TeX}$
  2. Sortie en 1985
  3. Sortie en 1994
  4. En préparation depuis plus de 20 ans, mais avec des avancées significatives ces dernières années

- 1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nécessite le décryptage de messages d'erreurs
- 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X parle irrémédiablement anglais : ça permet de réviser!
- 3 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas « WYSIWYG<sup>1</sup> » : pas vraiment, voire vraiment pas, un défaut
- 4 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X est difficile d'accès : pas avec un exposé aussi brillant!
- 5 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas soutenu par la compagnie la plus riche du monde : chouette!
- 6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X rend difficile l'écriture de documents mal organisés : à vous de voir...

---

1. What You See Is What You Get : « tel écran-tel écrit »



- ❶  $\text{\LaTeX}$  est gratuit
- ❷  $\text{\LaTeX}$  est libre<sup>1</sup> :
  - il est utilisable, copiable et distribuable<sup>2</sup>
  - son code source est accessible
- ❸  $\text{\LaTeX}$  existe sur presque toutes les plates-formes et est aisément installable
- ❹  $\text{\LaTeX}$  produit la meilleure qualité typographique que l'on connaisse
- ❺  $\text{\LaTeX}$  est particulièrement bien adapté pour les formules mathématiques
- ❻  $\text{\LaTeX}$  ne nécessite des fichiers que minuscules
- ❼  $\text{\LaTeX}$  assure une quasi-parfaite compatibilité ascendante
- ❽  $\text{\LaTeX}$  est robuste

---

1. Cf. <http://www.latex-project.org/lppl/lppl-1-3c.txt>.

2. De façon parfaitement légale!

## 9 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X permet de produire *très aisément*

- numérotation des paragraphes
- tables des matières, des figures, des tableaux
- références croisées
- références bibliographiques
- glossaires et liste d'acronymes
- index
- etc.

# Avantages de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X? – suite

Encore?! Ben oui!

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

⑩ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas WYSIWYG. Cf.

- *Traitements de texte : stupides et inefficaces*<sup>1</sup>
- *Approche critique de l'outil traitement de textes*

---

1. Bien entendu, ce ne sont pas les *utilisateurs* des traitements de texte qui le sont...

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de  $\LaTeX$
- 2 Description
- 3 **Principe**
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6  $\LaTeX$  n'est pas wysiwyg!
- 7 Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs

- ① On saisit<sup>1</sup> du texte et des commandes dans un fichier
- ② On enregistre ce fichier (avec l'extension  $\text{.tex}$ <sup>2</sup>)
- ③ On fait travailler  $\text{\LaTeX}$
- ④ On admire le résultat!

- 
1. Pas dans un traitement de texte (tel que MS Word ou LibreOffice), mais dans un éditeur de texte (de préférence orienté  $\text{\LaTeX}$ , cf. plus loin)
  2. Certains éditeurs ajoutent l'extension automatiquement

# Exemple : document simplissime

## Minimal

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 On saisit du texte et des commandes dans un fichier :

### Code source

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3 Bonjour \LaTeX!
4 \end{document}
```

- 2 On enregistre ce fichier, par exemple sous le nom DocumentMinimal.tex
- 3 On fait travailler LaTeX
- 4 On admire le résultat!

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Résultat

Bonjour  $\LaTeX$ !

# Exemple...

tel que visualisé habituellement

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



---

1. Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode **autre que** « présentation »)



# Exemple : document simplissime → simple

Minimal → minimum

Pour une composition confortable<sup>1</sup>, le document minimal :

## Code source

```
1 \documentclass{article}
2 \begin{document}
3 Bonjour \LaTeX!
4 \end{document}
```

est en général **insuffisant**

---

1. En français notamment

# Exemple : document simplissime → simple

Minimal → minimum

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

On a intérêt à travailler avec, au minimum, le document :

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[T1]{fontenc}
4 \usepackage{lmodern}
5 \usepackage[a4paper]{geometry}
6 \usepackage{babel}
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Résultat

Bonjour  $\LaTeX$ !

# Exemple...

tel que visualisé habituellement

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



---

1. Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode **autre que** « présentation »)

## Attention !

Utiliser  $\text{\LaTeX}$  sans éditeur de texte orienté  $\text{\LaTeX}$  est très pénible : un tel outil est indispensable pour aisément :

- taper ses documents
- mettre en œuvre  $\text{\LaTeX}$

On étudie ici l'éditeur orienté  $\text{\LaTeX}$  *TeXstudio*, choisi car :

- multi-plate-formes
- francisé
- simple d'emploi
- néanmoins puissant

### Remarque

Il existe de nombreux éditeurs de texte<sup>1</sup> orientés  $\text{\LaTeX}$

### Attention !

Les **fonctionnalités**<sup>2</sup> de TeXstudio ne sont **pas universelles**.  
Avec d'**autres éditeurs** orientés  $\text{\LaTeX}$ , elles pourront donc :

- être différentes
- ne pas exister

---

1. Par exemple Emacs, plus puissant mais plus complexe que TeXstudio  
2. Et menus, raccourcis, etc.



Pour :

- « faire travailler L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X »
- c.-à-d. pour « compiler » un document

il suffit de visiter le menu :



**Attention !**

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

**Attention !**

Inutile d'enregistrer un fichier .tex avant sa compilation<sup>2</sup>

---

1. Jusqu'à la version 2.9.4 de TeXstudio, c'était F1

2. TeXstudio le fait automatiquement



### Attention !

TeXstudio fournit un modèle de document minimum

Il suffit de visiter le menu :

[Fichier] » Nouveau à partir d'un modèle... » Article (French)

### Remarque

On peut même créer ses propres modèles<sup>1</sup>

---

1. Menu [Fichier] » Créer un modèle (à partir du fichier en cours)...



## Attention !

Les **noms** des **fichiers**  $\text{\LaTeX}$  **ne** doivent **contenir** :

**que des :**

- lettres de l'alphabet latin
- chiffres
- tirets
- *underscore* (tiret bas)

**aucun(e) :**

- accent
- cédille
- espace

Par exemple, on utilisera les noms de fichiers :

- RapportStage.tex (~~pas rapport-de-stage.tex~~)
- resume-en-francais.tex (~~pas résumé-en-français.tex~~)


## Attention !


Dans les **noms de répertoires** contenant<sup>1</sup> les fichiers L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X,  
**aucun(e)** :

- **accent**
- **cédille**
- **espace**

**non plus !**

Par exemple, on utilisera les noms de répertoires :

 **ma-these** ▶ **donnees-experimentales**

(**pas**  **Ma-thèse** ▶ **données-expérimentales**)

---

1. Directement **ou indirectement**

Certains fichiers .tex ne recourent pas au codage UTF-8 :  
dans la ligne

## Code source

```
1 ...  
2 \usepackage[utf8]{inputenc}  
3 ...
```

utf8 est parfois remplacé par :

- latin1 (ou latin9)<sup>1</sup>
- cp1252<sup>2</sup>
- applemac<sup>3</sup>

- 
1. Par certains utilisateurs de Linux et de Windows
  2. Par certains utilisateurs de Windows
  3. Par certains utilisateurs de Mac OS

# Codages d'entrée

Celui stipulé et celui effectif du fichier : nécessairement **concordants**!

## Attention !

On est parfois confronté à des problèmes d'**accents**

... souvent dus à une **discordance** des 2 **codages** d'entrée :

- 1 celui **stipulé dans le** fichier source .tex, en  $\langle \text{option} \rangle$  de

### Code source

```
1 \usepackage[ $\langle \text{option} \rangle$ ]{inputenc}
```

- 2 celui **effectif** du fichier source .tex

# Codages d'entrée

Celui stipulé et celui effectif du fichier : comment les faire **concorde**r ?

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

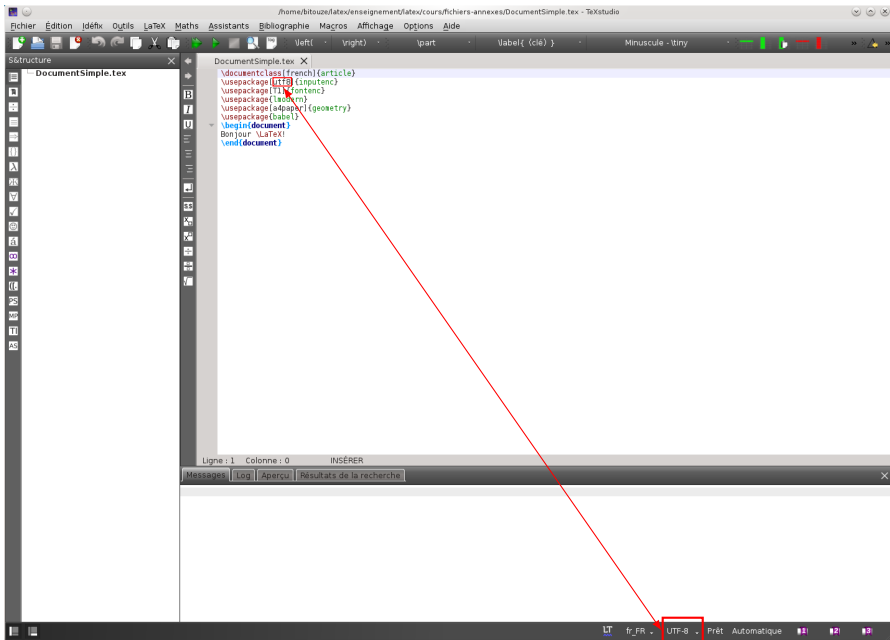
Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Codage d'entrée **effectif** du fichier :

- quésaco ?
- vis-à-vis du codage **stipulé**, comment :
  - 1 savoir s'ils concordent ?
  - 2 les faire concorder si besoin est ?

Cf. copies d'écran suivantes pour TeXstudio







Le codage d'entrée **effectif** du fichier *en cours* :

- est indiqué
- peut être modifié

dans la liste de codages située dans la barre d'état <sup>1</sup>, selon le tableau de correspondance suivant :

Codages	
stipulé (inputenc)	effectif (TeXstudio)
utf8	UTF-8
latin1	ISO-8859-1
cp1252	windows-1252
applemac	Apple Roman

---

1. En bas à droite



Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions  
Conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

1 Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

2 Description

3 Principe

4 Définitions et conventions

5 Outils habituels

6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas WYSIWYG!

7 Caractères spéciaux

8 Éditeurs

Conférence  
W<sup>2</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>2</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions  
Conventions

Outils  
habituels

W<sup>2</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## 4 Définitions et conventions

- Définitions
- Conventions

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2
3
4
5
6
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

préambule

## Définition

**Préambule** : tout ce qui figure entre `\documentclass` et `\begin{document}` (exclues)

# Fichier source typique

Corps du document mis en évidence

Conférence  
W<sup>3</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>3</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions  
Conventions

Outils  
habituels

W<sup>3</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[T1]{fontenc}
4 \usepackage{lmodern}
5 \usepackage[a4paper]{geometry}
6 \usepackage{babel}
7 \begin{document}
8 
9 \end{document}
```

corps du document

## Définition

**Corps du document** : tout ce qui figure entre  
`\begin{document}` et `\end{document}` (exclues)

### Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[T1]{fontenc}
4 \usepackage{lmodern}
5 \usepackage[a4paper]{geometry}
6 \usepackage{babel}
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

- une et une seule fois
- à la première ligne du fichier<sup>1</sup>

1. Sauf si l'on sait ce que l'on fait, en tous cas avant le 1<sup>er</sup> `\usepackage`

### Attention !

Toute commande `\usepackage` doit être insérée :

- uniquement en préambule
- (pas) ~~dans le corps du document~~

### Code source

```

1 \documentclass[french]{article}
2
3
4
5
6
7 \begin{document}
8
9 \end{document}
```

préambule



# Particularités du préambule


Texte en préambule : **interdit!**

## Attention !

Tout **texte** destiné au **document final** doit être inséré :

- **uniquement** dans le **corps du document**
- ~~(pas) en préambule~~

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2
3
4
5
6
7 \begin{document}
8  ← corps du document
9 \end{document}
```

Ainsi, le fichier source suivant provoquerait une **erreur**

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[T1]{fontenc}
4 \usepackage{lmodern}
5 \usepackage[a4paper]{geometry}
6 \usepackage{babel}
7 Bonjour \LaTeX...
8 \begin{document}
9 et bonjour les amis!
10 \end{document}
```



Conférence  
W<sup>2</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>2</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions

Conventions

Outils  
habituels

W<sup>2</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## 4 Définitions et conventions

- Définitions
- Conventions

## Code source

```

1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}
3 \usepackage[T1]{fontenc}
4 \usepackage{lmodern}
5 \usepackage[a4paper]{geometry}
6 \usepackage{babel}
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}

```

préambule

Ce préambule : désormais sous-entendu <sup>1</sup>

1. Présent mais pas affiché (but : gagner de la place dans les exemples)

## Code source

```
1 \documentclass[french]{article}
2
3
4
5
6
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

Commande `\documentclass` : désormais sous-entendue<sup>1</sup>

---

1. **Présente** mais **pas affichée**

# Fichier source encore plus allégé

Commande `\documentclass` sous-entendue : présente mais pas affichée

## Code source

```
1
2
3
4
5
6
7 \begin{document}
8 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

Environnement<sup>1</sup> `document` : désormais sous-entendu<sup>2</sup>

1. Environnement « `\langle truc \rangle` » = la paire `\begin{\langle truc \rangle}\end{\langle truc \rangle}`
2. Présent mais pas affiché

## Code source

1

2

3

4

5

6

7

8 Bonjour \LaTeX!

9

## Code source

1 Bonjour \LaTeX!

signifiera

## Code source

```
\documentclass[french]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
\usepackage[a4paper]{geometry}
\usepackage{babel}
\begin{document}
```

1 Bonjour \LaTeX!

```
\end{document}
```

# Variantes du préambule

Le préambule variera souvent <sup>1</sup>

## Attention !

Dans la suite, les *⟨variantes du préambule⟩* figureront dans un **cadre ombré**

## Code source

```
⟨variantes du préambule⟩
```

1 *⟨corps du document⟩*

---

1. En étant (généralement) enrichi et/ou (parfois) modifié

# Variantes du préambule

Préambule **enrichi** : exemple

Conférence  
W<sup>2</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>2</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions  
Conventions

Outils  
habituels

W<sup>2</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Code source (préambule **enrichi**)

```
\usepackage{xcolor}
```

1 Bonjour \LaTeX!

signifiera

## Code source

```
\documentclass[french]{article}
```

```
\usepackage[utf8]{inputenc}
```

```
\usepackage[T1]{fontenc}
```

```
\usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage[a4paper]{geometry}
```

```
\usepackage{xcolor}
```

```
\usepackage{babel}
```

```
\begin{document}
```

1 Bonjour \LaTeX!

```
\end{document}
```



# Variantes du préambule

Préambule **enrichi** : où ?

préambule

## Code source (préambule **enrichi**)

```

1 \documentclass[french]{article}
2 \usepackage[utf8]{inputenc}      % (!) 1er (ou 2e) package
3 \usepackage[T1]{fontenc}        % (!) 2e (ou 1er) package
4 \usepackage{lmodern}            % ordre indifférent
5 \usepackage[a4paper]{geometry}  % ordre indifférent
6 <autre(s) package(s)>            % ordre indifférent (sauf ...)
7 \usepackage{babel}              % (!) dernier package (sauf ...)
8 %
9 <autre(s) enrichissement(s)>    % autre(s) que des packages
10 \begin{document}
11 <corps du document>
12 \end{document}

```

## Attention !

- Le package **babel** est le **dernier** chargé... **sauf exception**
- Les **<autres packages>** sont chargés dans un ordre indifférent... **sauf cas particuliers**

# Variantes du préambule

Préambule **modifié** : exemple

Conférence  
W<sup>3</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>3</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Définitions  
Conventions

Outils  
habituels

W<sup>3</sup>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Code source (préambule **modifié**)

```
\usepackage{kpfonts} % au lieu de \usepackage{lmodern}
```

1 Bonjour \LaTeX!

signifiera

## Code source

```
\documentclass[french]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{kpfonts} % au lieu de \usepackage{lmodern}
```

```
\usepackage[a4paper]{geometry}
\usepackage{babel}
\begin{document}
```

1 Bonjour \LaTeX!

```
\end{document}
```

## Conférence L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!
- 7 Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs

Conférence  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

5

## Outils habituels

- Mises en forme courantes
- Alignement horizontal
- Taille des caractères
- Listes

# Gras, italique, souligné (ponctuels)

## Exemple

### Code source

```
1 \textbf{Bonjour \LaTeX!}
```

### Résultat

Bonjour **LaTeX!**

## Exemple

### Code source

```
1 \textit{Bonjour \LaTeX!}
```

### Résultat

*Bonjour LaTeX!*

## Exemple

### Code source

```
1 Bonjour \underline{\LaTeX!}
```

### Résultat

Bonjour LaTeX!

## Attention !

Typographiquement, *insister* au moyen d'un soulignement :

- est une mauvaise solution
- alors qu'il existe une *bonne* solution

## Exemple


### Code source

```
1 Une \emph{bonne} solution!
```




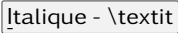




### Résultat

Une *bonne* solution!

Le cas échéant sur du texte déjà sélectionné :

**boutons**   de la barre centrale (sous-optimal)

**menu**   puis

-  .....  + 
-  .....  + 
-  .....  +  + 
- etc.

**Attention !**

**Raccourcis clavier** infiniment plus **efficaces**

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

5

## Outils habituels

- Mises en forme courantes
- **Alignement horizontal**
- Taille des caractères
- Listes



# Alignement horizontal

Centré, à gauche, à droite : syntaxe (au moyen d'**environnements**)

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Syntaxe

```
\begin{center}  
  ⟨texte à centrer⟩  
\end{center}
```

## Syntaxe

```
\begin{flushleft}  
  ⟨texte à aligner à gauche⟩  
\end{flushleft}
```

## Syntaxe

```
\begin{flushright}  
  ⟨texte à aligner à droite⟩  
\end{flushright}
```

# Alignement horizontal : exemples tel que visualisé habituellement

Conférence  
W<sup>A</sup>X n° 1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>A</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

W<sup>A</sup>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## AlignementLong.pdf 1

### 1 Par défaut : non aligné (en fait, justifié)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur ut, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus et amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 2 Aligné à gauche

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur ut, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus et amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

### 3 Centré

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur ut, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus et amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

1. Ce fichier, attaché au présent fichier .pdf, devrait pouvoir être ouvert (ou enregistré pour une ouverture ultérieure) par un clic gauche ou droit (l'afficheur PDF si nécessaire en mode **autre que** « présentation »)

### Définition

En  $\text{\LaTeX}$ , la paire :

①  $\text{\textbackslash begin}\{\langle \textit{truc} \rangle\}$

②  $\text{\textbackslash end}\{\langle \textit{truc} \rangle\}$

est appelée **environnement**  $\langle \textit{truc} \rangle$

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères  
Listes

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Le cas échéant sur du texte déjà sélectionné :

**boutons** , ,  de la barre centrale (sous-optimal)

**menu** LaTeX > Environnements puis

- Centrage - `\begin{center}`
- Alignement à gauche - `\begin{flushleft}`
- Alignement à droite - `\begin{flushright}`
- etc.

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

5

## Outils habituels

- Mises en forme courantes
- Alignement horizontal
- Taille des caractères
- Listes

# Taille globale des caractères

## Taille par défaut

### Remarque

La taille globale des caractères<sup>1</sup> est par défaut de 10 points

### Code source

```
\documentclass[french]{article}
```

- 1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

---

1. Appelée taille du corps de base

# Taille globale des caractères

## Modifiable ?

Autre  $\langle \text{taille} \rangle$  globale ? Oui, en option de la classe

### Syntaxe

```
\documentclass[french,  $\langle \text{taille} \rangle$ ]{article}
```

### Remarque

$\langle \text{taille} \rangle$  est à spécifier en points, avec l'unité : ...pt

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères  
Listes

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

# Taille globale des caractères

## Modifiable ?

Autre  $\langle$ taille $\rangle$  globale ? Oui, en option de la classe : 10pt

### Code source

```
\documentclass[french,10pt]{article}
```

- 1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points

### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 10 points



# Taille globale des caractères

## Modifiable ?

Autre  $\langle$ taille $\rangle$  globale ? Oui, en option de la classe : 11pt

### Code source

```
\documentclass[french,11pt]{article}
```

- 1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 11 points

### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 11 points

# Taille globale des caractères

## Modifiable ?

Autre  $\langle$ taille $\rangle$  globale ? Oui, en option de la classe : 12pt

### Code source

```
\documentclass[french,12pt]{article}
```

- 1 Par défaut, l'ensemble du document sera en 12 points

### Résultat

Par défaut, l'ensemble du document sera en 12 points

# Taille des caractères **globale** vs **locale**

Modifiable ? Globale : **non** ! Locale : **oui** !

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères  
Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG !

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Autre(s) *⟨taille(s)⟩* :

globale ? Non !

locale ? Oui !

## Attention !

Pas d'autres tailles **globales** que :

- 10pt
- 11pt
- 12pt

## Remarque

Autres tailles **locales** que :

- 10pt
- 11pt
- 12pt

Ceci sera (éventuellement) vu  
plus tard

Conférence  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

5

## Outils habituels

- Mises en forme courantes
- Alignement horizontal
- Taille des caractères
- **Listes**

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fournit les types de listes habituels :

liste non ordonnée<sup>1</sup> : environnement `itemize`

liste ordonnée<sup>2</sup> : environnement `enumerate`

- 
1. « À puces »
  2. Numérotée

### Syntaxe (listes non ordonnées)

```
\begin{itemize}
\item <un point à lister>
\item <un autre point à lister>
\item <encore un autre point à lister>
...
\item <un dernier point à lister>
\end{itemize}
```

### Syntaxe (listes ordonnées)

```
\begin{enumerate}  
  \item un point à lister  
  \item un autre point à lister  
  \item encore un autre point à lister  
  ...  
  \item un dernier point à lister  
\end{enumerate}
```

### Exemple

#### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :  
2 \begin{itemize}  
3 \item des avantages  
4 \item des inconvénients  
5 \end{itemize}
```

#### Résultat

LaTeX présente :

- des avantages
- des inconvénients



### Exemple

#### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :  
2 \begin{enumerate}  
3 \item des avantages  
4 \item des inconvénients  
5 \end{enumerate}
```

#### Résultat

LaTeX présente :

1. des avantages
2. des inconvénients



Insertion de listes : menus `LaTeX` > `Listes` puis

- Non ordonnée (« à puces ») - `\begin{itemize}`
- Ordonnée (numérotée) - `\begin{enumerate}`

Ajout d'un item : menu

`LaTeX` > `Listes` > `\item` ..... `Ctrl` + `↑` + `I`

**Attention !**

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

# Listes

... de différents types

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fournit donc les **types de listes habituels** :

**liste non ordonnée** : environnement **itemize**

**liste ordonnée** : environnement **enumerate**

## Remarque

Autres types de listes ? Avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, **oui !**

Pourquoi ? Cf. ci-après

On doit parfois composer le genre de listes suivant :

## Résultat (description du système LMD)

- Licence : diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle de l'enseignement supérieur, validant 3 années d'études après le baccalauréat.
- Master : diplôme national et grade universitaire de 2<sup>e</sup> cycle de l'enseignement supérieur, validant 5 années d'études après le baccalauréat.
- Doctorat : diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle de l'enseignement supérieur, validant 8 années d'études après le baccalauréat.

# Listes de description

« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Ce genre de listes apparaît parfois plus loin comme suit :

## Résultat (autre description)

- Lorem : Ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis.
- Curabitur : Dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna.
- Donec : Vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

# Listes de description

« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Ou encore, quelques pages plus loin, comme suit :

## Résultat (encore une autre description)

- **Mauris** : Ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices.
- **Phasellus** : Eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc.
- **Praesent** : Eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla.

# Listes de description

« Manuelles » (à la Word and co.) : exemple (suite)

Voire, quelques pages plus loin, comme suit :

## Résultat (encore une autre description)

- Vivamus : Viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante.
- Proin : Fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo.
- Pellentesque : Tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus.

Conférence  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

W<sup>A</sup>T<sup>E</sup>X n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Problème posé : créer des **listes de description**<sup>1</sup>, i.e. des

- **listes d'objets**
- chaque **objet** avec **sa description** ?

## Remarque

Avec Word and co. : **pas** d'outil dédié  $\Rightarrow$  **pas** commode

Avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X : **outil dédié**  $\Rightarrow$  **commode**

## Attention !

Avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, l'**outil dédié** est l'environnement **description**

---

1. Aussi appelées **listes descriptives**



## Attention !

Liste descriptive à la Word and co.<sup>1</sup> :

**document** : hétérogène

**saisie** : pénible

## Attention !

Liste de description  $\text{\LaTeX}$ <sup>2</sup> :

**document** : homogène

**saisie** : aisée

## Résultat (« manuelle » : hétérogène)

- **Licence** : diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle...
- **Master** : diplôme national et grade universitaire de 2<sup>e</sup> cycle...
- **Doctorat** : diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle...

## Résultat (**description** : homogène)

**Licence** : diplôme national et grade universitaire de 1<sup>er</sup> cycle...

**Master** : diplôme national et grade universitaire de 2<sup>e</sup> cycle...

**Doctorat** : diplôme national et grade universitaire de 3<sup>e</sup> cycle...

## Code source (« manuelle » : pénible)

```
1 \begin{itemize}
2 \item \textbf{\underline{\emph{Licence }}} diplôme...
3 \item \textbf{\underline{\emph{Master }}} diplôme...
4 \item \textbf{\underline{\emph{Doctorat }}} diplôme...
5 \end{itemize}
```

## Code source (**description** : aisée)

```
1 \begin{description}
2 \item[Licence :] diplôme...
3 \item[Master :] diplôme...
4 \item[Doctorat :] diplôme...
5 \end{description}
```

---

1. Saisie « manuelle »

2. Environnement **description**

### Syntaxe (listes de description)

```
\begin{description}
\item[⟨objet à décrire n°1⟩] ⟨description n°1⟩
\item[⟨objet à décrire n°2⟩] ⟨description n°2⟩
...
\item[⟨objet à décrire n°n⟩] ⟨description n°n⟩
\end{description}
```

### Attention !

*Ne pas oublier* les listes de description<sup>1</sup>

---

1. Erreur fréquente quand on débute en L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Insertion de liste : menu  

De description - `\begin{description}`

Ajout d'un item<sup>1</sup> : menu

   .....  +  + 

Code source (obtenu)

1 `\item[label] description`

Dans ce code, les éléments encadrés indiquent des « **paramètres fictifs** »<sup>2</sup> de TeXstudio

1. Adapté aux listes de description

2. En anglais, « *placeholders* »



### Définition

Dans TeXstudio, les **paramètres fictifs** sont des éléments :

**signalés** par des boîtes les encadrant

**atteignables** par Ctrl + → ou Ctrl + ← successifs<sup>1</sup>

**remplaçables**<sup>2</sup> par ce qui est souhaité *directement*<sup>3</sup>

---

1. Du moins sur claviers de pc

2. Une fois atteints, le fond de leur boîte étant alors

colorée en bleu

3. Sans nécessité d'être préalablement effacés

# Listes : \item avant toute chose

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Attention !

Toute 1<sup>re</sup> chose dans un environnement de liste : `\item`

### Code source (incorrect!)

```
1 \begin{itemize}
2 \LaTeX{} présente :
3 \item des avantages
4 \item des inconvénients
5 \end{itemize}
```

### Code source (correct!)

```
1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{itemize}
3 \item des avantages
4 \item des inconvénients
5 \end{itemize}
```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Remarque

Les listes, de tous types, peuvent être imbriquées

### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :  
2 \begin{enumerate}  
3 \item des avantages ;  
4 \item des inconvénients.  
5 \end{enumerate}
```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

# Listes et imbrication : exemple

## Code (suite)

### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :  
2 \begin{enumerate}  
3 \item des avantages ;  
4 \item des inconvénients.  
5 \end{enumerate}
```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



# Listes et imbrication : exemple

## Code (suite)

### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes ;
8     \item etc.
9   \end{enumerate}
10 \item des inconvénients.
11 \end{enumerate}
```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

### Code source

```

1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes ;
8     \item etc.
9   \end{enumerate}
10 \item des inconvénients.
11 \end{enumerate}

```

# Listes et imbrication : exemple

## Code (suite)

### Code source

```

1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8     \item etc.
9   \end{enumerate}
10 \item des inconvénients :
11 \end{enumerate}

```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

# Listes et imbrication : exemple

## Code (suite)

### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8       \begin{itemize}
9         \item Linux ;
10        \item Mac ;
11        \item Windows.
12      \end{itemize}
13   \item etc.
14 \end{enumerate}
15 \item des inconvénients.
16 \end{enumerate}
```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

# Listes et imbrication : exemple

## Code (suite)

### Code source

```

1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8       \begin{itemize}
9         \item Linux ;
10        \item Mac ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients.
16 \end{enumerate}

```

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

### Code source

```
1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8       \begin{itemize}
9         \item Linux ;
10        \item Mac ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients :
16 \end{enumerate}
```

### Code source

```

1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8       \begin{itemize}
9         \item Linux ;
10        \item Mac ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients :
16   \begin{itemize}
17     \item franchement, je ne vois pas ;
18     \item et vous ?
19   \end{itemize}
20 \end{enumerate}

```

### Code source

```

1 \LaTeX{} présente :
2 \begin{enumerate}
3 \item des avantages :
4   \begin{enumerate}
5     \item il est gratuit ;
6     \item il est libre ;
7     \item il a été porté sur de nombreuses plateformes :
8       \begin{itemize}
9         \item Linux ;
10        \item Mac ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients :
16   \begin{itemize}
17     \item franchement, je ne vois pas ;
18     \item et vous ?
19   \end{itemize}
20 \end{enumerate}

```



# Listes et imbrication : exemple

## Résultat

### Résultat

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X présente :

#### 1. des avantages :

- (a) il est gratuit ;
- (b) il est libre ;
- (c) il a été porté sur de nombreuses plateformes :
  - Linux ;
  - Mac ;
  - Windows ;

(d) etc.

#### 2. des inconvénients :

- franchement, je ne vois pas ;
- et vous ?

### Remarque

Noter la **numérotation** de la **liste** ordonnée de **niveau 2**

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères

Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

### Remarque

LaTeX fournit 4 niveaux de listes ordonnées imbricables

# Listes ordonnées

## Numérotation

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

Mises en forme  
courantes

Alignement  
horizontal

Taille des caractères  
Listes

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Niveau d'imbrication	Numérotation
1	1. 2. 3. etc.
2	(a) (b) (c) etc.
3	i. ii. iii. etc.
4	A. B. C. etc.

## Remarque

La mise en forme des listes  $\text{\LaTeX}$  est personnalisable<sup>1</sup>

## Attention !

**Ambition à avoir : homogénéité** de la mise en forme

⇒ toute personnalisation est à faire :

- 1 fois *au plus*<sup>2</sup>
- en préambule

- 
1. Le + simple est de recourir à un package dédié, p. ex. *enumitem*
  2. S'interroger sur le bien-fondé de la personnalisation envisagée

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

1 Installation de  $\LaTeX$

2 Description

3 Principe

4 Définitions et conventions

5 Outils habituels

6  $\LaTeX$  n'est pas wysiwyg!

7 Caractères spéciaux

8 Éditeurs

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
wysiwyg!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Propriété

Le fichier source diffère de ce qui est visualisé *in fine*

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!
- Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne
  - Commentaires

# Espaces (ou tabulations)

Ignorés en début de ligne

## Exemple

### Code source

```
1  Les espaces en début de ligne sont ignorés.
```

### Résultat

Les espaces en début de ligne sont ignorés.

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



# Espaces (ou tabulations)

Plusieurs espaces consécutifs = un seul espace !

Conférence  
WtX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
WtX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

WtX n'est pas  
WYSIWYG !

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Exemple

### Code source

```
1 Un ou plusieurs      espaces reviennent      à  
    un espace.
```

### Résultat

Un ou plusieurs espaces reviennent à un espace.

# Espaces (ou tabulations)

Retour chariot *unique* = espace! **Oui!**

Conférence  
LaTeX n°1

Denis Birouzé

Installation de  
LaTeX

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

LaTeX n'est pas  
WYSIWYG!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## Exemple

### Code source

```
1 Provoquer un retour chariot
2 \emph{unique}
3 revient
4 à
5 saisir un... \emph{espace} !
```

### Résultat

Provoquer un retour chariot *unique* revient à saisir  
un... *espace*!

## Code source

```
1 On va voir qu'une ligne vide commence un nouveau paragraphe.  
2  
3 Il s'avère que plusieurs lignes vides consécutives reviennent  
4 à une ligne vide.  
5  
6  
7 On constate que plusieurs lignes vides consécutives reviennent  
8 à une ligne vide.
```

## Résultat

On va voir qu'une ligne vide commence un nouveau paragraphe.

Il s'avère que plusieurs lignes vides consécutives reviennent à une ligne vide.

On constate que plusieurs lignes vides consécutives reviennent à une ligne vide.

# Sauts de ligne

Double *antislash* (\\) : **à proscrire!**

Pour « aller à la ligne » dans le texte ordinaire, beaucoup d'utilisateurs<sup>1</sup> recourent à un double *antislash* (\\) :

## Code source (**incorrect!**)

- 1 `<texte>\\`
- 2 `<texte « à la ligne »>`

## Attention !

Or \\ est :

- **à proscrire!**
- **à remplacer** par une<sup>2</sup> ligne vide<sup>3</sup>

- 
1. Comme on le constate sur **Internet** : **prudence** donc!
  2. Au moins
  3. Ou éventuellement par la commande `\par`

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Espaces (ou  
tabulations) et sauts  
de ligne

Commentaires

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

## 6 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas wysiwyg!

- Espaces (ou tabulations) et sauts de ligne
- Commentaires

### Définition (source WIKIPÉDIA)

En informatique, un **commentaire** est :

- une **portion du code** source
- **ignorée** par le compilateur ou l'interpréteur

### Remarque

Un **commentaire** n'influence donc **pas** l'exécution du programme

### Remarque (source WIKIPÉDIA)

Les **commentaires** sont le plus souvent **utilisés pour** :

- **expliquer** le code informatique
- **court-circuiter** temporairement une **portion du code**

## Syntaxe (commentaire)

```
1 ...  
2 <ligne précédente>  
3 <texte>%<encore du texte>  
4 <ligne suivante>  
5 ...
```

## Définition

En  $\text{\LaTeX}$ , un **commentaire** est ce qui, *sur une ligne donnée*, est **situé entre** :

- 1 un symbole de pourcentage « % » (inclus)
- 2 la fin de cette ligne

## Syntaxe (commentaire)

```
1 ...  
2 \langle ligne précédente \rangle  
3 \langle texte \rangle \% \langle encore du texte \rangle  
4 \langle ligne suivante \rangle  
5 ...
```

## Propriété

Un commentaire  $\text{\LaTeX}$  :

- est **ignoré** par le compilateur  $\text{\LaTeX}$
- donc n'apparaît pas dans le fichier PDF généré



### Exemple

#### Code source

```
1 Ce cours est absolument %nul et je m'ennuie à mourir!  
2 % quelconque  
3 génial!
```

#### Résultat (à compléter soi-même au stylo)

### Remarque

Les éditeurs orientés **LaTeX** signalent les commentaires de façon spécifique, par exemple en les coloriant en gris pâle



### Remarque

TeXstudio<sup>1</sup> permet de (dé)commenter aisément :

- la ligne en cours, **où que soit le curseur**
- plusieurs lignes consécutives<sup>2</sup>, **d'un seul coup**

- Menu Idéfix puis

- (Dé)Commenter<sup>3</sup>

Ctrl + T

- Décommenter

Ctrl + U

### Attention !

**Raccourcis clavier** infiniment plus **efficaces**

1. Comme la plupart des éditeurs orientés L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
2. Préalablement sélectionnées
3. Selon les versions de TeXstudio, **inverseur** ou seulement **mise en commentaire**

Sous  $\text{\LaTeX}$ , les commentaires sont souvent utilisés pour :

- expliquer le code  $\text{\LaTeX}$ , par exemple quelques lignes obscures trouvées sur Internet
- court-circuiter temporairement (ou pas) une portion du texte, par exemple un paragraphe déjà écrit mais :
  - qu'on pense finalement ne pas utiliser
  - sans toutefois en être certain

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de  $\text{\LaTeX}$
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6  $\text{\LaTeX}$  n'est pas wysiwyg!
- 7 **Caractères spéciaux**
- 8 Éditeurs

## Remarque

$\TeX$  réserve 10 caractères à des usages spéciaux

Caractère réservé	Usage
<code>\</code>	début de commande
<code>{</code>	début d'argument
<code>}</code>	fin d'argument
<code>%</code>	commentaire
<code>~</code>	espace insécable
<code>\$</code>	entrée (et sortie) du mode mathématique
<code>^</code>	exposant (en mode mathématique) <sup>1</sup>
<code>_</code>	indice (en mode mathématique) <sup>2</sup>
<code>&amp;</code>	séparateur de colonne (dans les tableaux)
<code>#</code>	numéro d'argument (pour les macros personnelles)

1. `^` = touches `[Alt Gr]` + `[9]` = 2 × accent circonflexe

2. `_` = *underscore* = touche `[8]` du clavier principal

# Caractères spéciaux

## Comment les obtenir ?

### Attention !

Les **caractères spéciaux** ne peuvent **pas** être obtenus **directement au clavier** !

Caractère réservé	Code	Résultat
\	<code>\textbackslash</code>	\
{	<code>\{</code>	{
}	<code>\}</code>	}
%	<code>\%</code>	%
~	<code>\~{ }</code>	~
\$	<code>\\$</code>	\$
^	<code>\^{ }</code>	^
_	<code>\_</code>	_
&	<code>\&amp;</code>	&
#	<code>\#</code>	#

# Caractères spéciaux

## Écriture des antislashes (\)

Conférence  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n°1

Denis Birouzé

Installation de  
L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

### Remarque

Il est rare d'avoir à afficher un *antislash* (\), sauf éventuellement pour écrire :

- ① un *chemin* Windows (p. ex. « C:\Users »)
- ② des commandes L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (p. ex. \toto)

### Attention !

Dans ces cas-là, on n'emploie pas \textbackslash

*chemin* Windows : package url<sup>1</sup> + \path{*chemin*}

commande L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X : package listings<sup>2</sup>

1. Chargé avec l'option obeyspaces

2. Ou minted et assimilés. Cf. cours sur les listings informatiques

Conférence  
 $\LaTeX$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\LaTeX$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\LaTeX$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

- 1 Installation de  $\LaTeX$
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions
- 5 Outils habituels
- 6  $\LaTeX$  n'est pas wysiwyg!
- 7 Caractères spéciaux
- 8 Éditeurs



### coloration syntaxique :

- distinction texte/commandes
- repérage des commandes et environnements de même nature

**saisie des ordres  $\text{\LaTeX}$  :** nombreuses commandes et environnements accessibles via des raccourcis claviers, des menus ou des boutons, ce qui évite :

- d'avoir à les saisir soi-même
- de commettre des erreurs  
« orthographiques »

**compilations :** effectuées au moyen de raccourcis clavier ergonomiques

**éventuelles erreurs :** facilement localisées et messages émis par  $\text{\LaTeX}$  mis en évidence

**structure du document :** structure et éléments essentiels du document visibles et atteignables par simple clic

**longs documents :** gestions de documents « maîtres » et « esclaves »

**commentaires :** des paragraphes entiers peuvent être (dé)commentés d'un seul raccourci clavier

### Remarque

La liste précédente n'est pas exhaustive

Il convient donc, lorsque l'on compose des documents  $\text{\LaTeX}$

- de choisir un éditeur
- de ne pas perdre de vue qu'il s'agit *aussi* d'un **éditeur de texte**, avec la plupart des fonctions habituelles :
  - « copier », « couper », « coller » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « annuler », « refaire » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « sélectionner tout » (utiliser les raccourcis clavier)
  - « chercher », « chercher et remplacer » (utiliser les raccourcis clavier)
  - vérification de l'orthographe
  - etc.
- de s'y tenir au moins un certain temps afin de *très bien* le connaître, de façon à être efficace :
  - en général, apprentissage naturel et rapide
  - mais on peut lire la documentation de l'éditeur !

## Remarque

TeXstudio<sup>1</sup> est particulièrement recommandé aux débutants!

## Remarque

TeXstudio n'est pas le seul éditeur orienté  $\text{\LaTeX}$

---

1. TeXstudio est un fork de l'éditeur **TexMaker**

# Éditeurs orientés $\text{\LaTeX}$

TeXstudio (sous Linux, Mac OS X et Windows) :

<http://texstudio.sourceforge.net>

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

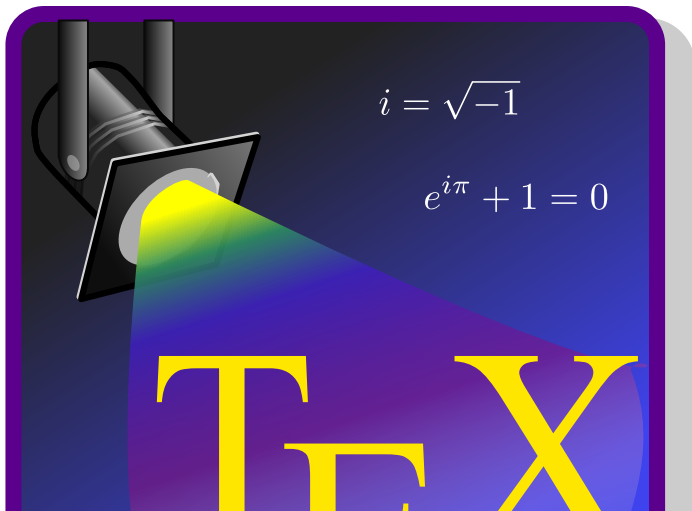
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



# Éditeurs orientés $\text{\LaTeX}$

Kile (sous Linux) : <http://kile.sourceforge.net>

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

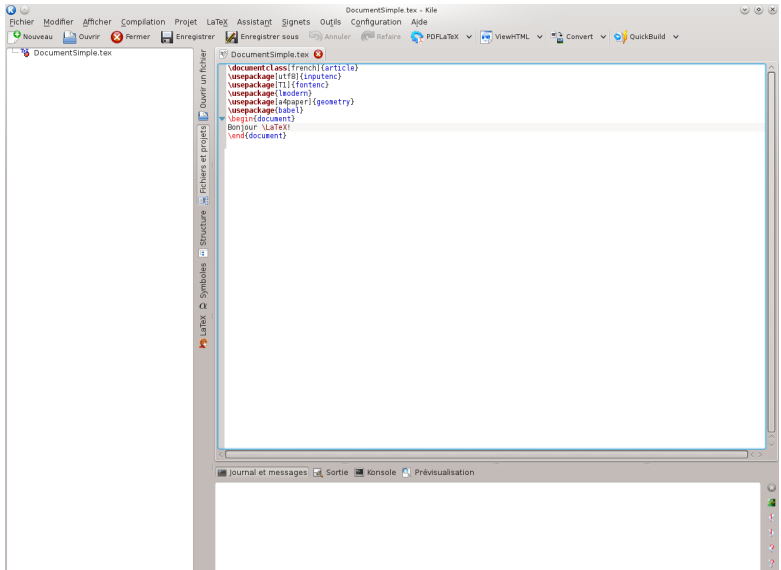
Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs



Tend à être l'éditeur « officiel » : puissant mais déroutant pour des débutants

Conférence  
 $\text{\LaTeX}$  n°1

Denis Birouzé

Installation de  
 $\text{\LaTeX}$

Description

Principe

Définitions et  
conventions

Outils  
habituels

$\text{\LaTeX}$  n'est pas  
wysiwyg!

Caractères  
spéciaux

Éditeurs

Utiliser alors Vim-Latex :

<http://vim-latex.sourceforge.net>



- <http://www.emacswiki.org/cgi-bin/emacs-fr>
- <http://www.tuteurs.ens.fr/unix/editeurs/emacs.html>
- *J'ai débuté emacs... ou tout est possible* de David Cobac

## Attention !

Le module  $\text{\LaTeX}$  est **essentiel** pour éditer efficacement du code  $\text{\LaTeX}$