

Conférence \LaTeX n° 1¹

Installation du système, bases de \LaTeX

Denis BITOUZÉ

denis.bitouze@univ-littoral.fr

<https://mt2e.univ-littoral.fr/Members/denis-bitouze/pub/latex>

Laboratoire de Mathématiques Pures et Appliquées Joseph Liouville

<https://lmpa.univ-littoral.fr/>

&

BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques de Dunkerque

<https://mt2e.univ-littoral.fr/>

1. Document disponible à l'adresse <https://dgxy.link/en-ligne1>

Le présent cours \LaTeX est :

- conçu pour des utilisateurs de tous niveaux :
 - débutant
 - intermédiaire
 - avancé
- émaillé de passages¹ de niveau plus avancé, alors signalés par des couleurs de fond spécifiques :
 - niveau intermédiaire : jaune pâle
 - niveau avancé : rouge pâle

1. Parfois sur plusieurs transparents consécutifs

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Conférence \LaTeX n°1

D. BITROUZÉ

Installation de \LaTeX

Distribution \TeX

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

Définitions et conventions

Outils habituels

\LaTeX n'est pas wysiwyg!

Caractères spéciaux

Codages d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Remarque

Utilisation de \LaTeX \Rightarrow l'ordinateur a accès à des :

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

Pour rendre cet accès possible, 2 solutions :

utilisation en ligne¹ : via des sites tels que *Overleaf*

utilisation locale² :

- ① une nécessaire « distribution » T_EX³
- ② un indispensable éditeur de texte adapté

	En ligne	Localement
Usage immédiat	✓	✗
Travail hors connexion	✗	✓
Version de L ^A T _E X à jour	(✗)	✓
Temps de compilation illimité ⁴	✗	✓
Assistance à l'édition performante	✗	✓

1. Plus simple

2. Plus pratique

3. Cf. + loin

4. Pour Overleaf, limité à 1 min (offre gratuite) ou 4 min (offres payantes)

Attention!

Utilisation locale préférable à l'utilisation en ligne :

moins pratique au tout début

(beaucoup) plus pratique à l'usage courant

Remarque

- Utilisation **en ligne**¹ préférée à utilisation **en local**?
- Vraiment ?!
- Cf. alors **PLM \LaTeX** :
 - données mieux protégées
 - nombre de collaborateurs illimité
 - durée de compilation limitée à 10 minutes²
 - historique des modifications accessible³

1. P. ex. **Overleaf**

2. Et pas seulement à 1 minute comme en version gratuite d'Overleaf

3. Inaccessible avec la version gratuite d'Overleaf

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

Définition

Une distribution T_EX est un ensemble cohérent de :

- programmes
- fichiers

nécessaires à l'utilisation de L^AT_EX

Il existe 2 distributions majeures :

T_EX Live (TL) : disponible pour GNU/Linux, macOS et Windows¹

MiK_TE_X : plutôt orientée Windows²³

-
1. Entre autres
 2. Disponible aussi sous macOS et certaines distributions GNU/Linux
 3. Pas étudiée ici

La T_EX Live (TL) :

- est la distribution T_EX ± « officielle »¹
- est prévue entre autres pour :
 - GNU/Linux²
 - macOS³
 - Windows
- en est à sa version 2025⁴

-
1. Car soutenue par le groupe mondial des utilisateurs de T_EX : le T_EX User Group (TUG)
 2. Et autres Unix
 3. Elle porte alors le nom de MacT_EX
 4. Une nouvelle version sort chaque année, en général en avril/mai

- 1 Installation de L^AT_EX
 - Distribution T_EX
 - Sous GNU/Linux
 - Sous macOS
 - Sous Windows
 - Éditeur de texte orienté L^AT_EX
 - Test de l'installation
 - Mise à jour de la distribution T_EX (facultatif)

Sous GNU/Linux, l'installation de la TL par :

le **gestionnaire de logiciels** :

- **possible** et **simple**
- **mais** paquets correspondants souvent :
 - **insuffisants**¹
 - **dépassés**

la **procédure dite « à la vanille »**² :


- (souvent) **préférable**
- peu compliquée
- indiquée ci-après³

-
1. Même le méta-paquet « texlive-full »
 2. C.-à-d. **sans** le ~~gestionnaire de logiciels~~ de la distribution GNU/Linux
 3. Qui plus est en lignes de commandes (plus simple)

❶ Placer `texlive2025.iso`¹ sur le disque dur

❷ « Monter »² ce fichier `.iso` :

- soit, dans le gestionnaire de fichiers :

❶  sur `texlive2025.iso`

❷  sur `Monter` si disponible

Attention!

Ne surtout pas choisir (une application permettant d') `Extraire` !

- soit, dans un terminal, lancer les commandes³ :




```
cd <chemin du dossier contenant texlive2025.iso>
# « sudo » sous Ubuntu et assimilés, sinon « sous root »
sudo mount -t iso9660 -o ro,loop,noauto texlive2025.iso /mnt
cd /mnt
```

1. Fichier *téléchargeable* au besoin (≥ 6 GB)

2. Opération correspondant à la commande Unix `mount`

3. Les copier-coller depuis ce fichier PDF

... puis les commandes¹ :

```
# 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  ) ;
# b) les manuels (/usr/local/man) (2e  ) ;
# c) les pages info (/usr/local/info) (3e  ) ;

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

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

- 1 Installation de L^AT_EX
 - Distribution T_EX
 - Sous GNU/Linux
 - Sous macOS
 - Sous Windows
 - Éditeur de texte orienté L^AT_EX
 - Test de l'installation
 - Mise à jour de la distribution T_EX (facultatif)

Installation sous macOS de la TL

Procédure standard et simple

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe



Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages

- 1 Placer le fichier MacTeX.pkg¹ sur le disque dur
- 2  +  sur MacTeX.pkg
- 3 Suivre les instructions
- 4 Installer des **utilitaires supplémentaires** (si souhaité)

1. Fichier **téléchargeable** au besoin (**≥ 6 GB**)

1 Installation de L^AT_EX

- Distribution T_EX

- Sous GNU/Linux

- Sous macOS

- **Sous Windows**

- Éditeur de texte orienté L^AT_EX

- Test de l'installation

- Mise à jour de la distribution T_EX (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 **Tenter l'installation avec l'anti-virus activé**¹
- 2 **Si l'installation échoue**, notamment avec l'erreur :

“Perl has stopped working”

retenter l'installation avec l'**anti-virus désactivé**²

1.  sur « Continuer »

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

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BRIOUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages

Remarque

La procédure est illustrée dans une *vidéo de démonstration*

Vidéo :

- réalisée pour la version 2014 de la TL
- essentiellement valable pour la version 2025


Procédure d'installation de la TL :


conseillée : au moyen de son **image ISO**¹

début : ≠ selon les **versions de Windows**²

-
1. Fichier texlive2025.iso **téléchargeable** (≥ 6 GB) au besoin
 2. Certaines nécessitent un logiciel de « montage » des images ISO

Dans le « poste de travail » :

①  sur texlive2025.iso

②  sur :

- Monter si disponible
- Ouvrir avec >> Explorateur Windows sinon

Installation sous Windows de la TL

En images (📖 sur...)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

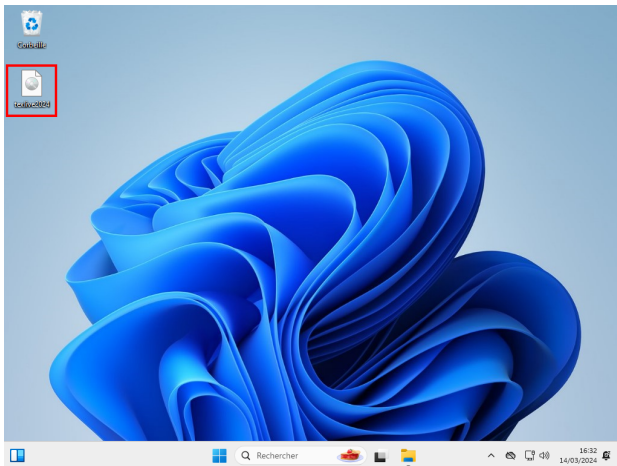
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Installation sous Windows de la TL

En images (« Monter » si disponible)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brouzé

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

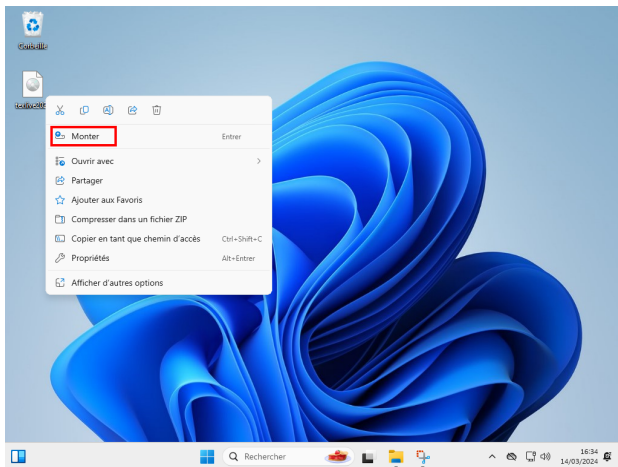
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Installation sous Windows de la TL

En images

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Bitrouzé

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

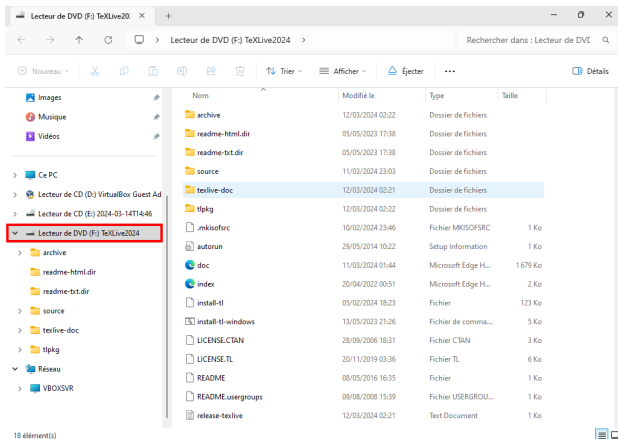
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Installation sous Windows de la TL

Via son **image iso** : lancement de l'installation

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BITROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe




Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages

- 1 À gauche,  sur le « lecteur de DVD »¹
- 2 À droite,  +  sur `install-tl-windows.bat`

1. Qui vient d'apparaître

Installation sous Windows de la TL

En images (double-cliquer sur install-tl-windows-bat)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Bitrouzé

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

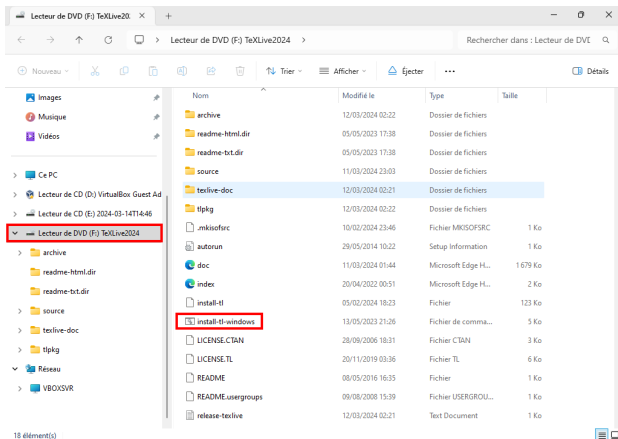
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

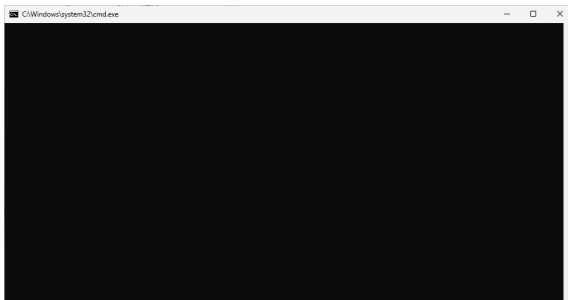
Caractères
spéciaux

Codages



Apparaissent alors :

- 1 une fenêtre MS-DOS (à ignorer)



- 2 un assistant d'installation

Installation sous Windows de la TL

En images : étape 1/3

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BRROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

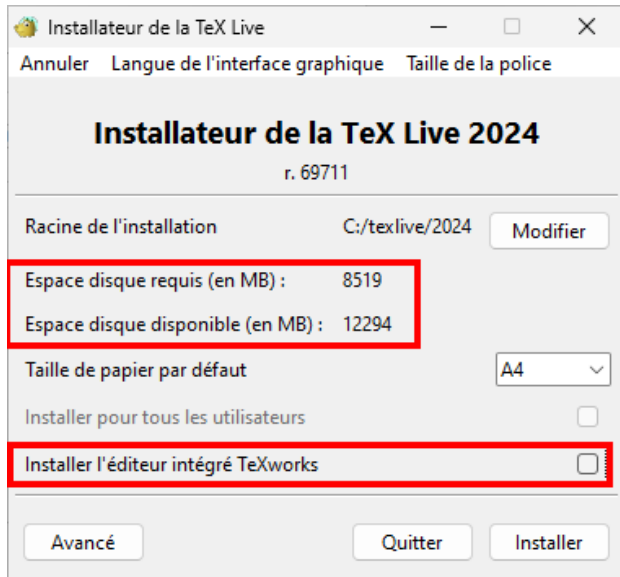
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Installation sous Windows de la TL

En images : étape 2/3 (peut être long!)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Birouzé

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

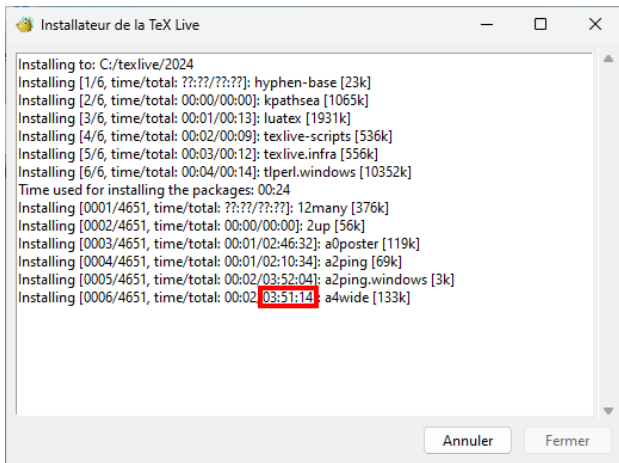
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Installation sous Windows de la TL

En images : étape 3/3 (fin)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brouzé

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Sous GNU/Linux

Sous macOS

Sous Windows

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

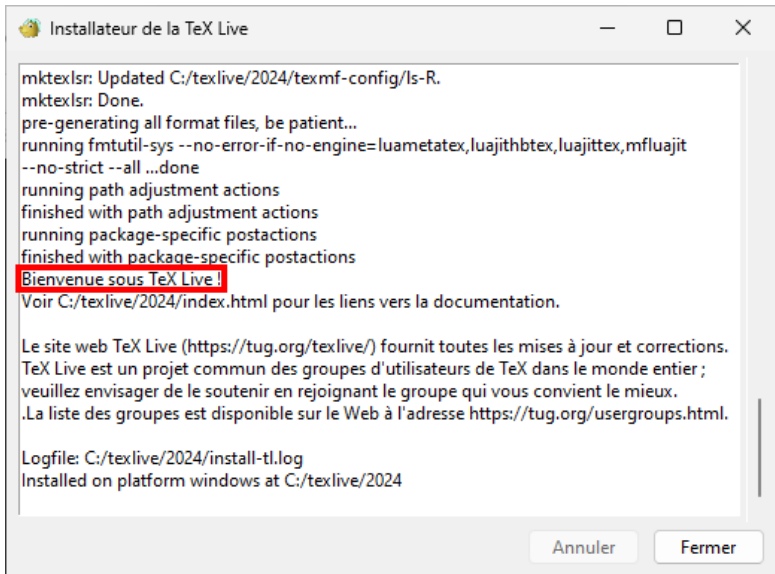
Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages



Félicitations!

L^AT_EX est bien installé sur votre ordinateur.

Ce que nous détaillons maintenant

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- 1 Installation de L^AT_EX
 - Distribution T_EX
 - Éditeur de texte orienté L^AT_EX
 - Test de l'installation
 - Mise à jour de la distribution T_EX (facultatif)

Utiliser \LaTeX :

- sans éditeur de texte adapté est :
 - possible
 - *extrêmement pénible*
- nécessite¹ le recours à un éditeur de texte adapté

Remarque

Un tel éditeur (orienté \LaTeX) facilite notamment :

- la saisie du texte et des commandes \LaTeX
- la compilation des fichiers \LaTeX créés
- l'affichage des fichiers PDF générés

1. Quasiment donc

Remarque

Il existe de très nombreux éditeurs de texte orientés \LaTeX

On étudie ici *TeXstudio* :

- simple d'emploi notamment pour des débutants¹
- librement *téléchargeable*² (logiciel libre)

Remarque

Installation de TeXstudio : standard \Rightarrow pas décrite ici

-
1. Sauf utilisateurs d'Emacs ou de Vim : m'en parler si tel est le cas
 2. Pour Windows, choisir le type « Installer » (~~pas « Portable (.zip) »~~)

Ce que nous détaillons maintenant

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

1

Installation de L^AT_EX

- Distribution T_EX
- Éditeur de texte orienté L^AT_EX
- **Test de l'installation**
- Mise à jour de la distribution T_EX (facultatif)

① Ouvrir TeXstudio (si ce n'est déjà fait)

② ① Visiter le menu Fichier » Nouveau à partir d'un modèle
② Y choisir Article (French)

③ Taper « Bonjour »¹ entre les lignes :

n° 7 : « \begin{document} » et

n° 9 : « \end{document} »

④ Presser sur la touche F5

Le résultat (« Bonjour ») apparaît à droite?

Félicitations!

TeXstudio est installé et *correctement configuré* sur
votre ordinateur!

1. Sans les guillemets

Ce que nous détaillons maintenant

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Distribution T_EX

Éditeur

Test

Mise à jour

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- 1 Installation de L^AT_EX
 - Distribution T_EX
 - Éditeur de texte orienté L^AT_EX
 - Test de l'installation
 - Mise à jour de la distribution T_EX (facultatif)

Remarque

L'installation T_EX peut (facultativement) être mise à jour¹

Attention!

Pour mettre à jour la TL, sont requis :

- (bonne) connexion Internet²
- suffisamment de temps³

-
1. Sous GNU/Linux, \Rightarrow installation « à la vanille » (cf. transparent 12)
 2. Et de préférence pas derrière un proxy
 3. Ne pas commencer 10 min avant d'éteindre la machine

Pour mettre à jour la TL, 2 méthodes :

- ① par interface graphique¹, 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 GNU/Linux, macOS et Windows

La procédure est détaillée au transparent suivant


1. Sous GNU/Linux, lancer la commande « `tlmgr -gui &` » dans un terminal. Sous Windows, Tous les programmes TeX Live 2025
TeX Live Manager

- ① Copier¹ la commande² :

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





- ② Ouvrir un terminal^{3 4}

- ③ Coller⁵ la commande dans le terminal

- ④ Presser la touche 

Vous avez à nouveau « la main » ?

Félicitations! Votre T_EX Live est à jour!

1. Les afficheurs PDF permettent de **sélectionner** et **copier** du **texte**
2. Sous GNU/Linux & macOS, éventuellement précédée de **sudo** (ou de **su** + )
3. P. ex. via TeXstudio :  
4. Sous macOS, depuis un **compte administrateur**
5. Au moyen d'un , notamment sous Windows

Remarque

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

Vidéo :

- réalisée pour la version 2013 de la TL
- essentiellement valable pour la version 2025

Conférence \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Qu'est-ce que \LaTeX ?

Conférence
 \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Définition (\LaTeX)

Système

- de **préparation**
- de **production**

de **documents**

Propriété

Système **extrêmement puissant**

But

Production de **textes** à **très haute qualité** typographique

Dans quels cadres utiliser \LaTeX ?

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Enseignement¹ :

- énoncés², polycopiés, qcm, etc.

- devoirs, rapports³

Sciences¹ : thèses, articles, livres

Technique : rapports, etc.

Administration : lettres, rapports, cv, etc.

Diaporamas : ... comme celui-ci, p. ex.

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.

Bref historique de T_EX

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brrouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- Au début était... T_EX
- Créé par Donald Knuth
- Entre 1977 et 1978
- Version actuelle : 3.14159265¹
- T_EX = τέχνη²



-
1. Publiée en 2014 mais aucune évolution majeure depuis 1989!
 2. Signifie « art », « métier »

Bref historique de \LaTeX

Conférence
 \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

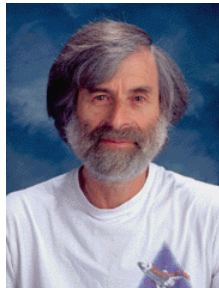
\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- Puis vint... \LaTeX ¹
- Créé par Leslie Lamport
- En 1982
- Versions :
 - actuelle : \LaTeX 2_ε²
 - future : \LaTeX 3³
- \LaTeX = Lamport \TeX



-
1. Surcouche de \TeX
 2. Sortie en 1994
 3. En préparation pendant de 20 ans, désormais là

- ❶ Nécessite le décryptage de messages d'erreurs
- ❷ (Ne) Parle (que l')anglais : ça permet de réviser!
- ❸ Pas ~~WYSIWYG~~ (what You See is what You Get¹) :
 - pas vraiment
 - voire vraiment pasun inconvénient
- ❹ Difficile d'accès : pas avec un exposé aussi brillant!
- ❺ Soutenu par une compagnie très riche? Non : chouette!
- ❻ Complique l'écriture de documents désordonnés

1. Parfois traduit en « tel écran-tel écrit »

- ① **Gratuit**
- ② **Libre**¹ :
 - utilisable, copiable et distribuable²
 - code source accessible à tous (**pas secret**)
- ③ **Nombreux systèmes** d'exploitation supportés
- ④ Documents à **très haute qualité typographique**
- ⑤ **Formules mathématiques** excellentement présentées
- ⑥ Ne **nécessite** que des **fichiers minuscules**
- ⑦ Assure une **quasi-parfaite compatibilité ascendante**

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

2. De façon parfaitement légale!

8 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.

9 N'est pas WYSIWYG. Cf.

- Pourquoi abandonner MS Word pour \LaTeX ?
- Traitements de texte : stupides¹ et inefficaces
- Approche critique de l'outil traitement de textes

1. Bien entendu, ce sont les traitements de texte qui le sont, pas leurs utilisateurs...

Conférence \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier¹
- 2 **Enregistrer** ce fichier (avec l'extension **.tex**²)
- 3 **Faire travailler L^AT_EX** sur ce fichier³
- 4 **Admirer** le résultat!

-
1. Au moyen d'un **éditeur de texte** (orienté L^AT_EX, cf. + loin), **pas** d'un ~~traitement de texte~~ (tel que ~~MS Word~~ ou ~~LibreOffice~~)
 2. Certains éditeurs ajoutent l'extension automatiquement
 3. On dit « compiler » ou « composer »

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier :

Code source

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

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier :

Code source

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

Commande stipulant qu'on veut créer :

- un **document** de **classe article**
- donc un **document** « **assez court** »¹

1. Documents plus conséquents ? D'autres **classes** existent

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier :

Code source

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

Commandes :

- appariées¹
- indiquant les **début** et **fin** du **document** proprement dit

1. Paire `\begin/\end` = « **environnement** »

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier :

Code source

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

- (Seul) Texte qui nous est propre
- Contient une commande : `\LaTeX`¹

1. Qui affiche le logo « LaTeX »

- 1 Saisir du **texte** et des **commandes** dans un fichier :

Code source

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

- 2 **Enregistrer** ce fichier, p. ex. :

DocumentMinimal.tex

- 3 **Faire travailler** L^AT_EX sur ce fichier :

DocumentMinimal.tex



DocumentMinimal.pdf

- 4 **Admirer** le résultat!

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Résultat

Bonjour \LaTeX !

Exemple...

tel que visualisé habituellement

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Cliquez-moi (droit ou gauche)!

Bonjour DTP30

1

Mauvaise nouvelle :

- **document** précèdent **trop** minimal
- **nécessité** de travailler avec, **au minimum**, le **document**¹ :

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}
```

1. Dont le contenu est explicité ci-après

Document minimum : anatomie

Classe de 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}
```

`\documentclass[french]{article}`

Stipule que le **document** à créer est :

- donc de **classe article**, donc assez court (déjà vu)
- en outre rédigé **en français** : option **french**

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}
```

Remarque (LaTeX : modulaire par conception)

Les fonctionnalités de base de LaTeX peuvent être étendues au moyen de modules dits aussi packages

Syntaxe (utilisation d'un $\langle package \rangle$ sans option)

```
\usepackage{\langle package \rangle}
```

Syntaxe (utilisation d'un $\langle package \rangle$ avec $\langle option(s) \rangle$)

```
\usepackage[\langle option(s) \rangle]{\langle package \rangle}
```

Document minimum : anatomie

Packages conseillés : **inputenc**

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BRUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source

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

\usepackage[utf8]{inputenc}

Définition (package `inputenc` : *input encoding*)

- Spécifie le **codage d'entrée** du fichier¹
- **Codage d'entrée conseillé** : **UTF-8** (option `utf8`)
- \Rightarrow **lettres accentuées** : directement saisies au **clavier**

Remarque

Ligne `\usepackage[utf8]{inputenc}` : facultative²

1. Quelques tables de caractères **ici**
2. Désormais, car chargée par défaut (\Rightarrow codage du fichier : UTF-8)

Document minimum : anatomie

Packages conseillés : **inputenc**

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source

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

\usepackage[utf8]{inputenc}

Attention!

Le **codage spécifié** } du fichier **doivent coïncider**
Le **codage effectif**

Sans quoi on est confronté à des problèmes d'**accents**¹

1. Cf. + loin comment s'assurer que ces codages coïncident

Code source

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

`\usepackage[T1]{fontenc}`

Définition (package fontenc : *font encoding*)

- Spécifie le **codage de fontes**
- **Codage conseillé**¹ : **T1** (option **T1**)
- \Rightarrow **mots** avec **lettres accentuées** :
 - si **coupés** en fin de ligne, **coupés** de façon **conforme**²
 - si **copiés** depuis le PDF, **collés** de façon **conforme**
 - si **cherchés** dans le PDF, **trouvés**

1. Pour documents en **langues européennes**
2. Césures conformes

Code source

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

\usepackage{lmodern}

Définition (package lmodern : *Latin Modern*)

Charge la **famille de fontes *Latin Modern*** qui **améliore** celle

- originelle
- par défaut

de T_EX (***Computer Modern***) car :

- **offre** les **mêmes « glyphes »** (et davantage)
- **règle** certains **problèmes** pour des **documents** avec :
 - lettres **accentuées**
 - **sortie** au format **PDF**¹

1. Apparu après T_EX

Document minimum : anatomie

Packages conseillés : *geometry*

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

`\usepackage[a4paper]{geometry}`

Définition (package geometry)

Permet un contrôle fin de la mise en page du document :

- dimensions (des marges p. ex.)
- orientation
- etc.

Attention!

- Absence d'option \Rightarrow (format de papier = *letter*¹ \neq A4)
- Ne pas jouer à l'apprenti-sorcier !

1. En vigueur aux États-Unis

Document minimum : anatomie

Packages conseillés : **babel**

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source

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

\usepackage{babel}

Définition (package babel)

Aide à respecter les usages¹ de la langue² du document

Remarque

Langue à spécifier en option de :

~~\usepackage~~ : ~~\usepackage[french]{babel}~~

~~\documentclass~~ : ~~\documentclass[french]{article}~~³

1. Typographie, traduction, etc.
2. Ou les langues
3. Ainsi, option globale exploitable par d'autres packages

Document minimum : anatomie

Reste du fichier : déjà vu

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Bonjour \LaTeX!
9 \end{document}
```

`\begin{document}`

Bonjour `\LaTeX!`

`\end{document}`

Déjà vu

Résultat

Bonjour L^AT_EX!

1. Ici (contrairement à l'exemple précédent), espace (fine insécable) automatiquement ajoutée avant le « ! » : on cherchera pourquoi

Exemple...

tel que visualisé habituellement

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Cliquez-moi (droit ou gauche)!

Bonjour L^AT_EX!

1

Attention!

Utiliser \LaTeX
Utiliser un éditeur NON orienté \LaTeX } \Rightarrow crises de nerfs

Éditeur orienté \LaTeX : indispensable pour aisément

- taper ses documents
- mettre en œuvre \LaTeX

On étudie ici l'éditeur orienté \LaTeX *TeXstudio*, choisi car :

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

Remarque

Il existe de nombreux éditeurs de texte¹ orientés \LaTeX

Attention!

Les **fonctionnalités**² de TeXstudio

- ne sont **pas universelles**
- pourront donc, avec d'**autres éditeurs** orientés \LaTeX :
 - être différentes
 - ne pas exister

1. P. ex. Emacs, plus puissant mais plus complexe que TeXstudio
2. Et menus, raccourcis, etc.



Pour :

- « faire travailler \LaTeX »
- c.-à-d. pour « compiler » un document

il suffit de visiter le menu¹ :

Outils > Production et visualisation **F5**

Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

Attention!

Inutile d'enregistrer un fichier **.tex** avant sa compilation²

-
1. Désormais, menus (notamment de TeXstudio) indiqués ainsi
 2. TeXstudio le fait automatiquement



Attention!

TeXstudio

- fournit un modèle de document minimum¹
- permet même créer ses propres modèles²

-
1. Fichier > Nouveau à partir d'un modèle... > Article (French)
 2. Fichier > Créer un modèle (à partir du fichier en cours)...

Attention!

Les **noms** des **fichiers** L^AT_EX ne doivent **contenir** :

- que des :**
- lettres de l'alphabet latin
 - chiffres
 - tirets
 - *underscore* (tiret bas)
- aucun :**
- ~~accent~~
 - ~~cédille~~
 - ~~espace~~

P. ex., 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**¹, là **non plus**, **aucun** :

- ~~accent~~
- ~~cédille~~
- ~~espace~~

P. ex., on utilisera les noms de répertoires :

 ma-these > donnees-experimentales

(~~pas~~  ~~Ma thèse > données expérimentales~~)

1. Notamment ceux contenant (**in**)directement des fichiers .tex

Conférence L^AT_EX n°1

D. BIRROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions

Conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- 1 Installation de L^AT_EX
- 2 Description
- 3 Principe
- 4 Définitions et conventions**
- 5 Outils habituels
- 6 L^AT_EX n'est pas WYSIWYG!
- 7 Caractères spéciaux
- 8 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés L^AT_EX

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions

Conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

4 Définitions et conventions

- Définitions
- Conventions pour le présent exposé

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)

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 fichier¹

1. Sauf si l'on sait ce que l'on fait, en tous cas avant le 1^{er} \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
9 \end{document}
```

corps du 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
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions

Conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

4 Définitions et conventions

- Définitions

- Conventions pour le présent exposé

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-entendu¹

1. Présent mais pas affiché (but : gagner de la place dans les exemples) 88

Fichier source **allégé**

Préambule sous-entendu : **présent** mais **pas** affiché

Code source

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

Commande `\documentclass` : désormais sous-entendue¹

1. **Présente** mais **pas** affichée

Fichier source encore plus **allégé**

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

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions
Conventions

Outils
habituels

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source

```

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

Environnement¹ `document` : désormais sous-entendu²

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

Fichier source encore plus allégé

Environnement document sous-entendu : présent mais pas affiché

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions

Conventions

Outils
habituels

LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Bonjour \LaTeX!

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

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions
Conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Le **préambule** de base **recommandé** variera souvent :

enrichi : généralement

modifié : parfois

Attention!

Ici, *⟨variantes du préambule⟩* : dans un **cadre ombré**

Code source

⟨variantes du préambule⟩

1 *⟨corps du document⟩*

Variantes du préambule

Préambule **enrichi** : exemple

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions
Conventions

Outils
habituels

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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!

- package **babel** : **dernier** chargé... **sauf exception**
- *<autre(s) package(s)>* : chargés dans un ordre indifférent... **sauf cas particuliers**

Transparents de niveau intermédiaire

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Birouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Définitions
Conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Séquence du ou des quelques transparents suivants :

- de niveau intermédiaire, un peu plus élevé
- traite de détails omissibles en 1^{re} approche
- peut, sur chacun d'eux, être :

passée au moyen du bouton »

réentamée au moyen du bouton «

Remarque

Présent transparent : ~~pas répété~~ avant la ou les prochaines séquences de transparents de niveau intermédiaire (signalés par leur fond de couleur jaune pâle)

Détails sur l'ordre de chargement des packages :

- cf. transparent suivant
- où les packages listés ne sont :
 - ni tous nécessaires
 - ni forcément suffisants

1. **inputenc** : codage d'entrée

2. **fontenc** : codage de fontes

3. *⟨autre package⟩*

⋮

n – 2. **natbib**¹ : support flexible de la bibliographie

n – 1. **beamerarticle** : production d'un document de type **article** à partir d'un document **beamer**

n. **babel** : gestion des langues

n + 1. **eurosym** : symbole €

n + 2. **varioref** : références croisées améliorées

n + 3. **floatrow** : personnalisation de la mise en page des flottants

n + 4. **listings** : insertion de listings informatiques

n + 5. **datetime2** : affichage de dates

n + 6. **hyperref** : liens hypertextes

n + 7. **hyperc** : liens hypertextes vers les légendes améliorés

n + 8. **bookmark** : signets améliorés

n + 9. **multimedia** : inclusion de fichiers externes d'animations ou de sons

n + 10. **glossaries**² : glossaires, acronymes, etc.

n + 11. **cleveref** : références croisées astucieuses

n + 12. **autonum** : équations numérotées seulement si référencées

Remarque

Entre les zones encadrées, ordre indifférent (sauf cas particuliers)

1. Devient très obsolète comparé au package **biblatex**

2. Ou **glossaries-extra** : **glossaries** amélioré

Variantes du préambule

Préambule **modifié** : exemple

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 \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

\LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

- 5 Outils habituels
 - Mises en forme courantes
 - Alignement horizontal
 - Taille des caractères
 - Listes

Gras, italique, souligné (ponctuels)

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Brouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Exemple

Code source

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

Résultat

Bonjour L^AT_EX!

Exemple

Code source

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

Résultat

Bonjour L^AT_EX!

Exemple

Code source

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

Résultat

Bonjour L^AT_EX!

Attention (conseil de typographie)!

Insister au moyen d'un **soulignement** :

- est une solution mauvaise, pas bonne
- 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 **B**, **I** de la barre centrale (sous-optimal)

menu **LaTeX** > **Style de caractères** puis

- **Gras** - `\textbf` **Ctrl** + **B**
- **Italique** - `\textit` **Ctrl** + **I**
- **Emphase** - `\emph` **Ctrl** + **⇧** + **E**
- etc.

Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

- 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
L^AT_EX n°1

D. BIRROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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
L^AT_EX n°1

D. Birouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Cliquez-moi (droit ou gauche)!

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 id, 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 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. 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 id, 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 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. 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

Cliquez-moi (droit ou gauche)!

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 id, 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 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. 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.

4 Aligné à droite

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. 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. 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

Définition

En \LaTeX , la paire :

① $\text{\textbackslashbegin}\{\langle\textit{truc}\rangle\}$

② $\text{\textbackslashend}\{\langle\textit{truc}\rangle\}$

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

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Birouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

\LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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.

Ce que nous détaillons maintenant

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 caractères¹ 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 $\langle \textit{taille} \rangle$ globale ? Oui, en option de la classe

Syntaxe

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

Remarque

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

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Autre *⟨taille⟩* 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

Autre *⟨taille⟩* 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

Autre *⟨taille⟩* 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
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 vu plus tard¹

1. <https://dgxy.link/en-ligne2>

- 5 Outils habituels
 - Mises en forme courantes
 - Alignement horizontal
 - Taille des caractères
 - Listes

L^AT_EX fournit les types de listes habituels :

liste non ordonnée¹ : environnement `itemize`

liste ordonnée² : 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

L^AT_EX 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

L^AT_EX présente :

1. des avantages
2. des inconvénients



Insertion de listes :

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

Ajout d'un item : `LaTeX` » `Listes` » `\item` `Ctrl` + `↵` + `I`

Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

Listes

... de différents types

Conférence
 \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

\LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

\LaTeX fournit donc les **types de listes habituels** :

liste non ordonnée : environnement **itemize**

liste ordonnée : environnement **enumerate**

Remarque

Autres types de listes ? Avec \LaTeX , **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^{er} cycle de l'enseignement supérieur, validant 3 années d'études après le baccalauréat.
- Master : diplôme national et grade universitaire de 2^e cycle de l'enseignement supérieur, validant 5 années d'études après le baccalauréat.
- Doctorat : diplôme national et grade universitaire de 3^e cycle de l'enseignement supérieur, validant 8 années d'études après le baccalauréat.

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.

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
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Enjeu

Créer des listes de description, c.-à-d.

- des listes d'éléments
- chacun des éléments accompagné de sa description

Remarque

Avec Word and co. : ~~pas d'outil dédié~~ \Rightarrow ~~pas commode~~
Avec L^AT_EX : outil dédié \Rightarrow commode

Attention!

Avec L^AT_EX, cet outil dédié est l'environnement `description`

Attention!

Liste de description à la Word and co. :

document : hétérogène

saisie : « manuelle » \Rightarrow pénible

Résultat (document : hétérogène)

- **Licence** : diplôme national et grade universitaire de 1^{er} cycle...
- **Master** : diplôme national et grade universitaire de 2^e cycle...
- **Doctorat** : diplôme national et grade universitaire de 3^e cycle...

Code source (« manuelle » \Rightarrow 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}
```

Attention!

Liste de description \LaTeX :

document : homogène

saisie : « ~~manuelle~~ » \Rightarrow ~~pénible~~

Résultat (document : homogène)

Licence : diplôme national et grade universitaire de 1^{er} cycle...

Master : diplôme national et grade universitaire de 2^e cycle...

Doctorat : diplôme national et grade universitaire de 3^e cycle...

Code source (« ~~manuelle~~ » \Rightarrow ~~pénible~~)

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

Syntaxe (listes de description)

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

Attention (conseil appuyé)!

Listes de description :

- à ~~ne pas~~ ~~négliger~~!
- à ~~ne pas~~ ~~oublier~~!

(erreurs fréquentes quand on débute en L^AT_EX)



Insertion de liste : `LaTeX` > `Listes` > `Description` - `\begin{description}`

Ajout d'un item¹ : `LaTeX` > `Listes` > `\item` `Ctrl` + `⇧` + `I`

Code source (obtenu)

```
1 \item[label] description
```

Ici, éléments **encadrés** : « **paramètres substituables** »²

1. Adapté aux listes de description

2. Ou « bouche-trous ». En anglais, « *placeholders* »



Définition

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

signalés par des boîtes les encadrant

atteignables par Ctrl + → ou Ctrl + ← successifs¹

remplaçables² *directement*³

1. Du moins sur claviers de PC

2. Une fois atteints (fond de leur boîte étant alors colorée en bleu)

3. Sans nécessité d'être préalablement effacés

Transparents de niveau avancé

Conférence
L^AT_EX n°1

D. Birouzé

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Séquence du ou des quelques transparents suivants :

- de niveau avancé, significativement plus élevé
- traite de détails omissibles en 1^{re} approche
- peut, sur chacun d'eux, être :

passée au moyen du bouton »

réentamée au moyen du bouton «

Remarque

Présent transparent : ~~pas répété~~ avant la ou les prochaines séquences de transparents de niveau avancé (signalés par leur fond de couleur rouge pâle)

① Options > Configurer TeXstudio... > Raccourcis clavier¹

② Déplier l'arbre Menus > LaTeX > Listes

③ Pour chacune des lignes :

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

dans la colonne « Raccourci additionnel » :

① +

② saisir un raccourci, p. ex. pour les listes :

`itemize` : + + **I**

`enumerate` : + + **E**

`description` : + + **D**

Listes : \item avant toute chose

Conférence
LaTeX n°1

D. BIRROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Attention!

Toute 1^{re} 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}
```


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

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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}
```

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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}

```

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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}

```

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 GNU/Linux ;
10        \item macOS ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients.
16 \end{enumerate}

```

Conférence
LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 GNU/Linux ;
10        \item macOS ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients.
16 \end{enumerate}

```

Conférence
LaTeX n°1

D. BIRLOUÉ

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 GNU/Linux ;
10        \item macOS ;
11        \item Windows ;
12      \end{itemize}
13     \item etc.
14   \end{enumerate}
15 \item des inconvénients :
16 \end{enumerate}

```

Conférence
LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

Mises en forme

Alignement

Taille des
caractères

Listes

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 GNU/Linux ;
10        \item macOS ;
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

Code (suite et fin)

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 GNU/Linux ;
10        \item macOS ;
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}

```

Résultat

\LaTeX présente :

1. des avantages :

- (a) il est gratuit ;
- (b) il est libre ;
- (c) il a été porté sur de nombreuses plateformes :
 - GNU/Linux ;
 - macOS ;
 - Windows ;
- (d) etc.

2. des inconvénients :

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

Remarque

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

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

Mise en forme des listes L^AT_EX : personnalisable¹

Attention!

S'interroger : personnalisation envisagée, bien-fondée ?

À viser : homogénéité de la mise en forme

⇒ toute personnalisation à faire :

- 1 fois *au plus*
- en préambule

1. Conseillé : recourir à un package dédié, p. ex. `enumitem`

Conférence \LaTeX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Espaces, sauts de
ligne
Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Source .tex \neq rendu PDF

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIRROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Espaces, sauts de
ligne
Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Propriété (constat)

Source .tex } \neq : L^AT_EX pas ~~WYSIWYG~~¹
Sortie .pdf }

... mais on n'a peut-être pas vu à quel point

1. What You see is what You get : « tel écran-tel écrit »

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Espaces, sauts de
ligne

Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

6 L^AT_EX 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
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Espaces, sauts de
ligne

Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Espaces (ou tabulations)

Plusieurs espaces consécutifs = un seul espace!

Conférence
LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

LaTeX n'est pas
WYSIWYG!

Espaces, sauts de
ligne

Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Exemple

Code source

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

Résultat

Un ou plusieurs espaces reviennent à un espace.

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  
4 reviennent à une ligne vide.  
5  
6  
7 On constate que plusieurs lignes vides consécutives  
8 reviennent 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!

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BRIOUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Espaces, sauts de
ligne

Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Pour « aller à la ligne » dans le texte ordinaire, beaucoup d'utilisateurs¹ recourent à un double *antislash* (`\\`) :

Syntaxe (incorrecte!)

`<texte>\\`

`<texte « à la ligne »>\\[1cm]`

`<texte « à la ligne »>`

Attention!

Or, dans le texte ordinaire, `\\` est :

- à proscrire!
- à remplacer par une² ligne vide³

1. Comme on le constate sur Internet : prudence donc!
2. Ou plusieurs, alors consécutives
3. Ou éventuellement par la commande `\par`

Espace vertical inter-paragraphe trop petit ?

- Vraiment ?!
- Pourquoi ?
- Si on y tient absolument¹, cf. package `parskip`²

1. Ça n'est pas une nécessité!

2. Détails p. ex. ici <https://dgxy.link/en-ligne9>

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
WYSIWYG!

Espaces, sauts de
ligne

Commentaires

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

6 L^AT_EX 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

Commentaires :

- **n'influencent pas** l'exécution du programme
- **utilisés** le plus souvent **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 (commentaire en \LaTeX)

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

Propriété

Un commentaire \LaTeX :

- est **ignoré** par le compilateur \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

Dans le .tex : **commentaires** mis en évidence^{1 2}

1. Par la plupart des éditeurs orientés L^AT_EX
2. Le plus souvent affichés en gris pâle



Remarque

TeXstudio¹ permet de (dé)commenter aisément :

- la ligne en cours, où que soit le curseur
- plusieurs lignes consécutives², d'un seul coup

- Idéfix puis

- (Dé)Commenter³ Ctrl + T
- Décommenter Ctrl + U

Attention!

Raccourcis clavier infiniment plus efficaces

-
1. Comme la plupart des éditeurs orientés L^AT_EX
 2. Préalablement sélectionnées
 3. Selon les versions, **inverseur** ou seulement **mise en commentaire**

Sous \LaTeX , les commentaires sont souvent utilisés pour :

- expliquer du code \LaTeX ¹
- court-circuiter² une portion du texte³ :
 - qu'on pense finalement ne pas utiliser
 - sans toutefois en être certain

-
1. P. ex. quelques commandes \LaTeX obscures trouvées sur Internet
 2. Temporairement *a priori*
 3. Typiquement un paragraphe déjà écrit

Conférence \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Remarque

L^AT_EX réserve 10 caractères à des usages spéciaux

Caractère réservé	Usage
\	début de commande
{	début d'argument
}	fin d'argument
%	commentaire
~	espace insécable
\$	entrée (et sortie) du mode math.
^	exposant (en mode math.) ¹
_	indice (en mode math.) ²
&	séparateur de colonne (dans les tableaux)
#	n° d'argument (pour les macros perso.)

1. ^ = touches **AltGr**+**[^]** (sur PC) = 2 × accent circonflexe

2. _ = *underscore* = « tiret bas »

Caractères spéciaux

Comment les afficher dans le PDF ?

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Attention!

Caractères spéciaux dans le PDF : ~~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>\&</code>	&
#	<code>\#</code>	#

Caractères spéciaux

Affichage des **antislashes** (\)

Remarque

Besoin d'**afficher** un **antislash** : **rare** sauf pour des

<chemins> Windows : p. ex. « C:\Users »

commandes L^AT_EX : p. ex. **\toto**

Attention!

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

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

commandes L^AT_EX : package **listings**²

1. Chargé avec l'option **obeyspaces**
2. Ou **minted** et assimilés. Cf. cours sur les listings informatiques

Conférence \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Codage d'entrée UTF-8 : à privilégier

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BRIOUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Code source (document de travail minimum conseillé)

```

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}

```

Attention!

Codage d'entrée à privilégier : UTF-8

Codages d'entrée autres qu'UTF-8

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Certains utilisateurs ne recourent pas au codage UTF-8 :

Code source (*certain*s utilisateurs de GNU/Linux/Windows)

```
1 \usepackage[latin1]{inputenc} % ou `latin9'
```

Code source (*certain*s utilisateurs de Windows)

```
1 \usepackage[cp1252]{inputenc}
```

Code source (*certain*s utilisateurs de macOS)

```
1 \usepackage[applemac]{inputenc}
```

Attention!

Ces codages sont désormais à éviter¹

1. D'ailleurs, UTF-8 : codage par défaut des nouvelles versions de L^AT_EX 172

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 **⟨option⟩** de

Code source

1 `\usepackage[⟨option⟩]{inputenc}`

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

Codages d'entrée

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

Conférence
L^AT_EX n°1

D. BIROUZÉ

Installation
de L^AT_EX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

L^AT_EX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

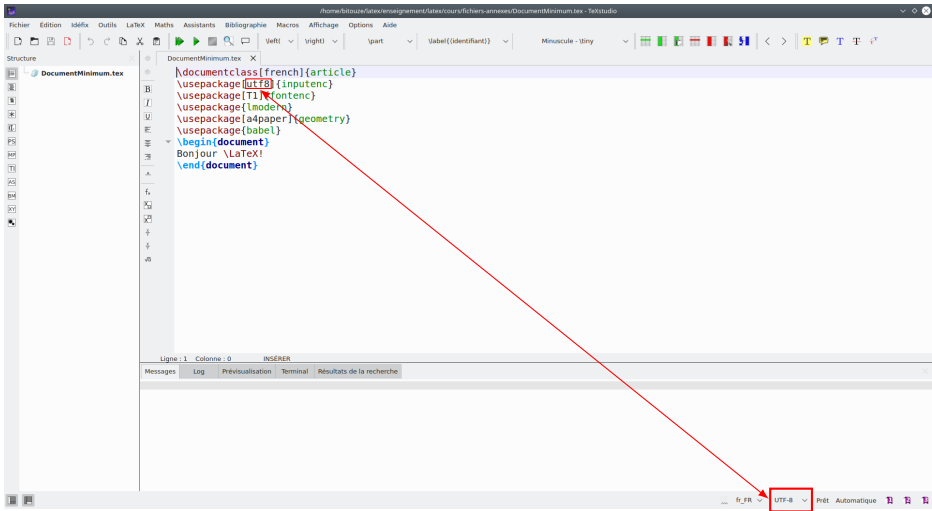
Codages
d'entrée

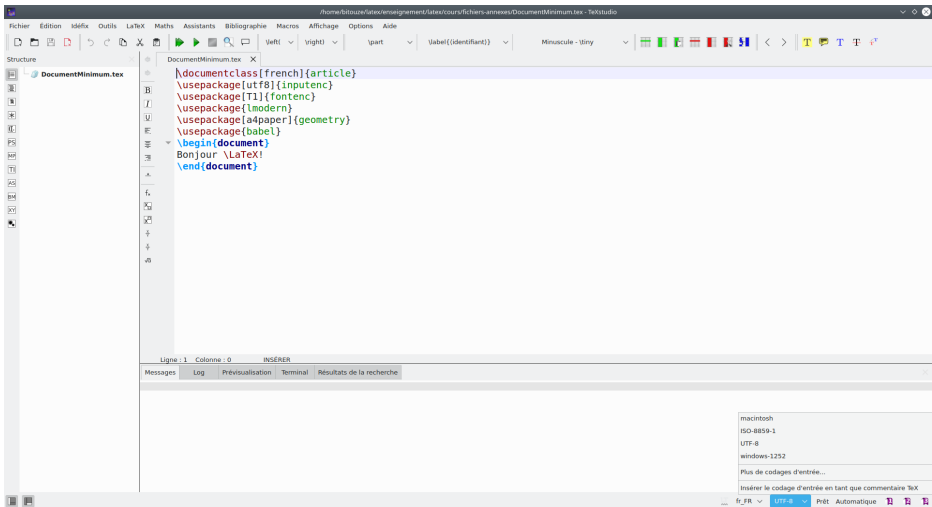
Éditeurs

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
- modifiable

dans la liste de codages¹, selon le tableau :

Codages	
stipulé (<code>inputenc</code>)	effectif (TeXstudio)
utf8	UTF-8
latin1	ISO-8859-1
cp1252	windows-1252
applemac	macintosh

1. Située dans la barre d'état en bas à droite

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

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 Codages d'entrée (précisions)
- 9 Éditeurs de texte orientés \LaTeX

Coloration syntaxique :


- Distinction texte/commandes
- Repérage des commandes et environnements de même nature

Saisie des ordres L^AT_EX : 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 L^AT_EX mis en évidence

Structure du document : structure¹ du document visible et atteignable par simple 

Longs documents : gestions de documents « parents » et « enfants »

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

Remarque

Liste précédente : non exhaustive

1. Et autres éléments essentiels

Composer des documents \LaTeX \implies choisir un éditeur et :

- ne pas oublier qu'il s'agit *aussi* d'un **éditeur de texte** :
 - « copier », « couper », « coller »¹
 - « annuler », « refaire »¹
 - « sélectionner tout »¹
 - « chercher », « chercher et remplacer »¹
 - vérification de l'orthographe
 - etc.
- 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 !

1. Utiliser les raccourcis clavier

Éditeurs orientés \LaTeX

TeXstudio (sous GNU/Linux, macOS et Windows) :

<https://texstudio.sourceforge.net>

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

Remarque

TeXstudio¹ : particulièrement recommandé aux débutants!

Remarque

TeXstudio n'est pas le seul éditeur orienté \LaTeX

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

Éditeurs orientés \LaTeX

TeXstudio (sous GNU/Linux, macOS et Windows) :

<https://texstudio.sourceforge.net>

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Bitouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

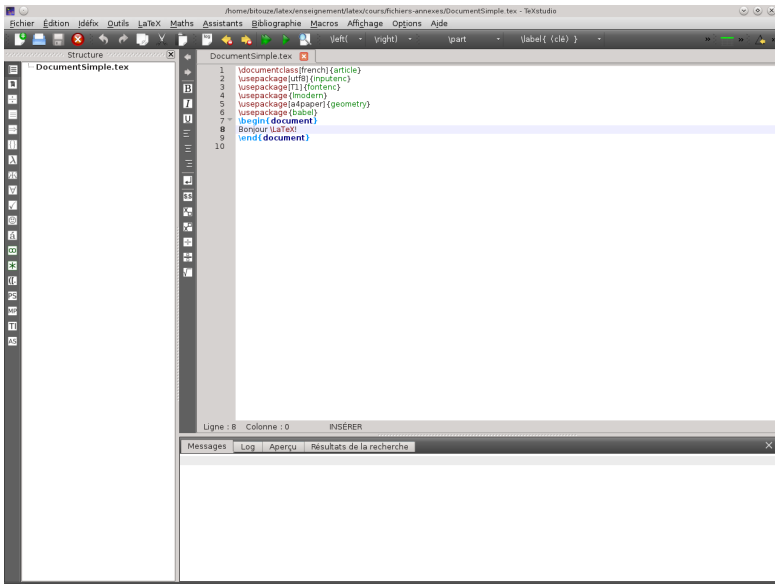
Outils
habituels

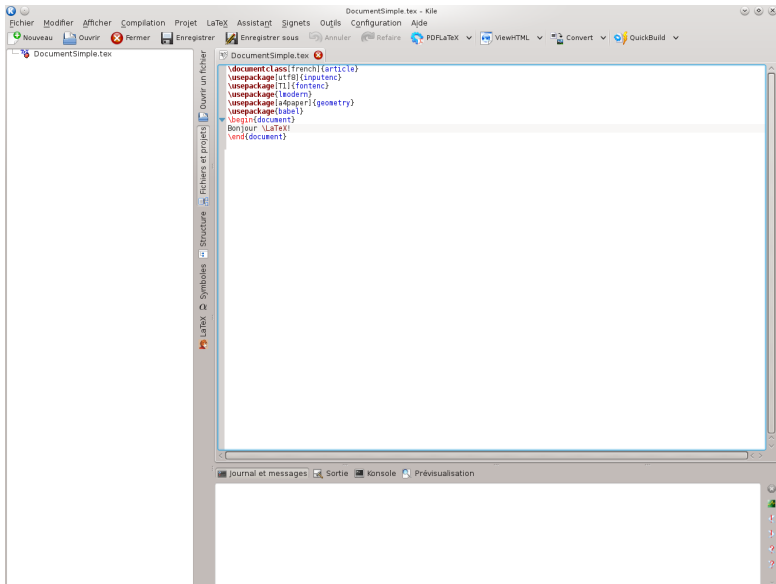
\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs





TeXworks tend à être l'éditeur « officiel » :

- puissant
- mais (ÀMHA) déroutant pour des débutants

Utiliser alors Vim-Latex :

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

Éditeurs orientés \LaTeX

Emacs (sous GNU/Linux, macOS et Windows) : mon préféré!

Conférence
 \LaTeX n°1

D. Brouzé

Installation
de \LaTeX

Description

Principe

Définitions et
conventions

Outils
habituels

\LaTeX n'est pas
wysiwyg!

Caractères
spéciaux

Codages
d'entrée

Éditeurs

- <https://emacswiki.org/emacs?interface=fr>
- <https://tuteurs.ens.fr/unix/editeurs/emacs.html>
- *J'ai débuté emacs... ou tout est possible* de David Cobac

Attention!

Emacs + \LaTeX \Rightarrow \AUCTeX

Définition

\AUCTeX est un package Emacs¹ dédié à \LaTeX

1. Très simple à installer (cf. <https://emacswiki.org/emacs/ELPA>)