

Grande formation
L^AT_EX
Edition
gembloutoise

Team L^AT_EXGbx

Planning

Why L^AT_EX ?

Avènement du
langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

Grande formation L^AT_EX Edition gembloutoise v2

Épisode 1 – Introduction

Bataille L. Van den Abbeele M.

Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège

Le 22 octobre 2019

Master 2 - Sciences et Technologies de l'Environnement
Anné académique 2019-2020

Planning

Planning

Why LATEX ?

Avènement du langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

Date	En séance	Suppléments
Mardi 22/10/2019	Introduction au LATEX, description d'un préambule, structure d'un document, notion d'environnement et de commande, caractères spéciaux	Installation d'outils utilisables hors-ligne, création d'environnement et de commandes, les entêtes et pieds de page, pages de titre
Mardi 05/11/2019	Equations, opérateurs mathématiques, équations stoichiométriques, images	Sous-figures, unités physiques, inclusion de figures produits en R/Matlab sous LATEX, cartes
Mardi 12/11/2019	Table, projets modulaires, manipulation des gros fichiers	Grands tableaux, inclusion de tableaux produits en R/Matlab sous LATEX
Mardi 19/11/2019	Bibliographie	Animations 3D, effets de zoom et présentations sous LATEX, vidéos, posters
Mardi 26/11/2019	Dessiner en LATEX : blocs-diagrammes et annotations de schémas, structures de molécule	Arbres dichotomiques, schémas de la théorie des poutres, circuits électriques

Grande formation
LATEX
Edition
gembloutoise

Team LATEXgbx

Planning

Why LATEX ?

Avènement du
langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

Why LATEX ?



Quelles différences avec le traitement de texte conventionnel ?

TABLE – Comparaison entre LATEX et les Word-like

Critère	WYSIWYG	LATEX
Éditeur de texte	Nécessité d'utiliser un outil unique	Utilisable avec n'importe quel éditeur de texte
Modification du formatage	Le document doit être vérifié pour éviter tout résultat indésirable	Quelques lignes de code à modifier.
Qualité du rendu	Repose des compétences de l'utilisateur	Le rendu de base de haute qualité
Gros documents	Instabilités fréquentes de gros documents, surtout si graphiques de grande qualité	Plus rapide car homogénéité et cohérence du formatage
Bibliographie et référencement	Utilisation de Endnote	Gestion professionnelle avec BIBTEX
Compatibilité entre système d'exploitation	Médiocre	Parfaite
Retrocompatibilité	Mal assurée	Support complet
Modularité	Pas de solution offerte	Disponible
Prix	Parfois gratuit avec des options limitées	Gratuit

Pourquoi utiliser LATEX ?

- ▶ Structuration de l'information.
- ▶ Modularité et facilités de mise à jour du contenu.
- ▶ Qualité difficilement égalable au niveau graphique.
- ▶ Référencement du contenu et de la bibliographie.
- ▶ Portabilité des documents et du code source.
- ▶ Modularité des interfaces.
- ▶ Stabilité des documents produits dans le temps.

La communauté LATEX est extrêmement active sur le net, rares sont les problèmes non-abordés sur les différents forums !

Des raisons d'éviter LATEX ?

- ▶ Productivité horaire moindre et fautes de frappes plus nombreuses [Knauff et Nejasmic, 2014].
- ▶ Nécessité d'un apprentissage de départ.
- ▶ Chaque package demande une phase d'appropriation.
- ▶ Certaines manipulations requièrent par défaut un environnement WYSIWYG.
- ▶ Pas de compression du contenu.
- ▶ Sobriété et linéarité du contenu en présentations.

Convertir un texte correctement formaté dans un autre environnement vers le LATEX est généralement une pure perte de temps !

Grande formation
LATEX
Edition
gembloitoise

Team LATEXGbx

Planning

Why LATEX ?

Avènement du
langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

Avènement du langage

“Thinking is not the ability to manipulate language; it’s the ability to manipulate concepts.”

— Leslie Lamport

“Everyday life is like programming, I guess. If you love something you can put beauty into it.”

— Donald Knuth



Grande formation
L^AT_EX
Edition
gembloutoise

Team L^AT_EXGbx

Planning

Why L^AT_EX ?

Avènement du
langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

Quelques chiffres...

- ▶ Langage créé à la fin des années 70.
- ▶ 6000 packages disponibles gratuitement.
- ▶ Utilisé par les plus grands groupes d'édition scientifique
- ▶ Le plus utilisé en Open Science
- ▶ En 2016, Overleaf enregistre 1.2 million d'utilisateurs

Grande formation
LATEX
Edition
gembloutoise

Team LATEXGbx

Planning

Why LATEX ?

Avènement du
langage

Fonctionnement

Installation PC

Bibliographie

LATEX- Quel âge ont les outils ?

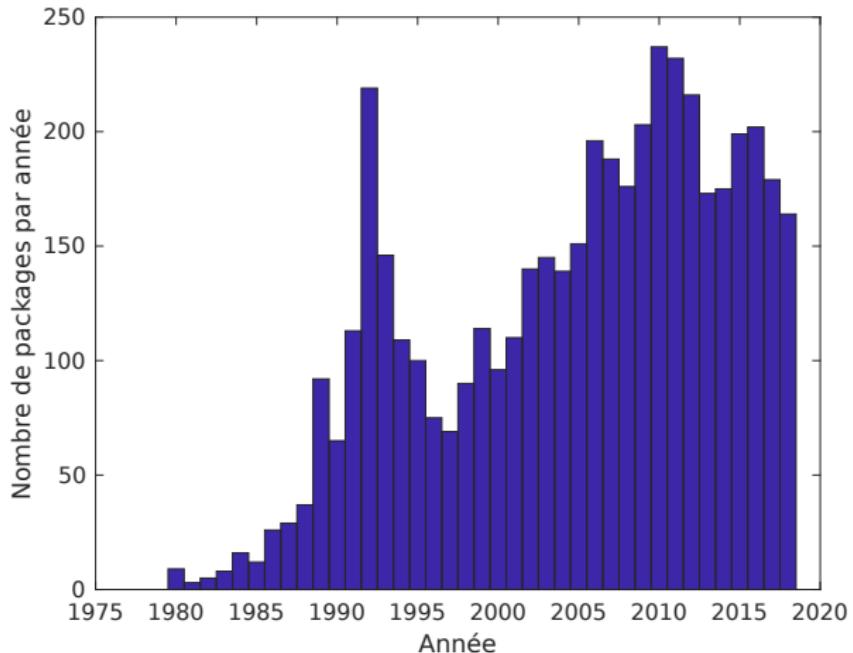


FIGURE – Évolution du nombre de packages créés - 1980-2018

Qui utilise L^AT_EX ?

TABLE – Statistiques montrant le taux de pénétration dans différentes disciplines [Leganeux et Brischoux, 2009]

Branche	Rate (%)	SE (%)
Mathematics	96.9	3.1
Physics	74.0	11.7
Computer Sciences	45.8	40.9
Astronomy and Astrophysics	35.1	21.4
Engineering	1.0	1.0
Geosciences	0.8	0.6
Ecology	0.4	0.4
Chemistry	0.3	0.3
...
Mean/Total	26.8	5.6

Comment ça marche?

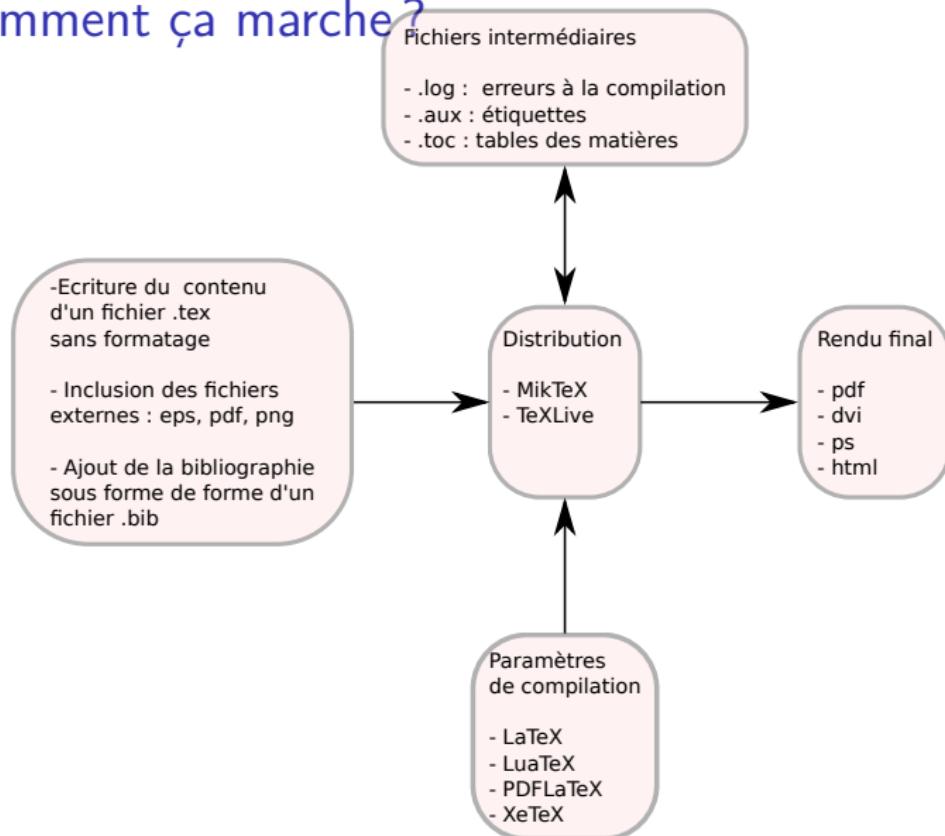


FIGURE – Représentation schématique du processus sous LATEX

Installation des programmes nécessaires

Dans l'ordre

1. En fonction de votre OS, installer une distribution :
 - Windows : MikTeX (<https://miktex.org/download>)
 - Linux : TeXLive (installation depuis le dépôt)
 - Mac OS X : MacTeX (<http://www.tug.org/mactex/>)
2. Choisir un éditeur personnalisé pour L^AT_EX au choix :
 - **TeXMaker** (<https://www.xm1math.net/texmaker/>)
 - TeXnicCenter (<http://www.texniccenter.org>)
 - Kile (<https://kile.sourceforge.io>)

Attention à bien lire les infos pour paramétrier correctement l'éditeur lors du premier lancement.

Installation du package TeXText sous Inkscape

A lire la documentation avant l'installation d'Inkscape !

- Package permettant d'inclure des équations sur un schéma vectoriel.
- De nombreuses versions circulent sur le net, le créateur initial ayant décidé de se consacrer à d'autres projets.
- La marche à suivre pour la version actuelle est détaillée sur <https://textext.github.io/textext/>.

Bibliographie



KNAUFF, M. et NEJASMIC, J. (2014).

An efficiency comparison of document preparation systems used in academic research and development.

PLoS ONE, 9(12):1–12.



LEGANEUX, F. et BRISCHOUX, P. (2009).

Don't Format Manuscripts.

TheScientist, 23(7):24.