

MAT1720 – INTRODUCTION AUX PROBABILITÉS – H20

INTRODUCTION À L^AT_EX : CONCEPT ET INSTALLATION.

THOMAS DAVIGNON

Alors comme ça vous souhaitez apprendre à utiliser L^AT_EX pour produire de jolis documents ? Le présent document (produit avec L^AT_EX) vise à vous présenter brièvement le concept, ainsi qu'à vous montrer comment installer L^AT_EX sur votre ordinateur. Si vous ne voulez pas installer L^AT_EX sur votre ordinateur, vous pouvez aussi utiliser [Overleaf](#), une application intégrée web qui permet d'utiliser L^AT_EX à travers son fureteur, sans avoir à installer quoi que ce soit.

1. L^AT_EX, C'EST QUOI ?

L^AT_EX, c'est un système de typographie informatique, comme *Word*, de Microsoft Office, ou *Writer*, de la suite LibreOffice.

Là où L^AT_EX est un peu particulier, c'est qu'il n'est pas conçu pour vous montrer en temps réel le document sur lequel vous travaillez. À la place, L^AT_EX fonctionne un peu plus sur le modèle d'un compilateur en programmation.

La rédaction de documents avec L^AT_EX se fait en deux étapes.

1.1. La rédaction du code source. À cette étape, vous devez écrire dans un fichier texte ordinaire (avec l'extension `.tex`) votre code source.

Le code source est l'entière du code qui va générer votre document. C'est donc tout votre texte qui se retrouve dedans, ainsi que des instructions qui disent au compilateur L^AT_EX comment afficher les différents éléments de votre document.

La structure d'un document simple ressemble à ça :

```
\documentclass[11pt]{article}
...

\title {Titre du document}
\author {Nom de l'auteur/rice}
...

\begin{document}
  \maketitle
  ...

\end{document}
```

FIGURE 1. Structure-type d'un fichier source pour un document L^AT_EX simple

On va analyser ça dans l'ordre.

```
(1) \documentclass[11pt]{article}
    ...
```

C'est le préambule du document, qui donne toutes les instructions à LaTeX pour s'initialiser comme il faut. La commande `\documentclass` sert à indiquer à LaTeX quel type de document on va rédiger. Une fois que c'est fait, on peut rajouter toutes sortes de commandes, pour dire à LaTeX de charger des fonctionnalités spéciales, pour définir nos propres commandes, etc.

```
(2) \title {Titre du document}
    \author {Nom de l'auteur/rice}
    ...
```

Tout dépendant du type de document qu'on a spécifié à LaTeX on va maintenant fournir à LaTeX des informations importantes pour que celui-ci puisse faire la présentation du document correctement. Souvent, les informations incluent le titre, le (ou les) auteur/rice(s), mais il peut aussi y avoir des informations sur la date, un résumé, etc.

```
(3) \begin{document}
    \maketitle
    ...
    \end{document}
```

C'est entre `\begin{document}` et `\end{document}` qu'on va placer l'entièreté du document. La commande `\maketitle` est souvent employée au début pour indiquer à LaTeX qu'il faut générer l'en-tête du document, en utilisant les informations fournies juste avant.

La rédaction du code source peut être faite avec n'importe quel éditeur de fichiers au format "texte" – bloc-notes, vim, emacs, Notepad++, etc.

1.2. La compilation du document. Une fois que le code source est rédigé, il faut le compiler pour obtenir un document PDF. C'est là que LaTeX fait tout son travail : il va lire le code source, l'interpréter, puis créer un document PDF en suivant les instructions dans le code source.

Pour pouvoir compiler un document avec LaTeX, il faut disposer d'un **compilateur**, et d'une distribution de LaTeX qui comprend les *packages* appropriés.

Ça a l'air très compliqué comme ça, mais heureusement, des gens ont développé des outils pour rendre le travail plus facile pour nous.

Dans les prochaines sections, on va voir les différentes méthodes pour s'installer et travailler avec LaTeX.

2. ÉCRIRE EN L^AT_EX SOUS WINDOWS

2.1. La distribution. Si, comme la majorité des gens, vous utilisez un système d'exploitation de la famille Windows, vous allez devoir commencer par installer une distribution de L^AT_EX

Je recommande d'utiliser MikT_EX. Sur leur site, dans la section *Downloads*, naviguez à l'onglet *Windows*, puis *Installer*. Téléchargez l'installateur, et installez toutes les composantes du logiciel. MikT_EX vient avec un panneau de contrôle très pratique pour gérer les mises à jour et l'installation de nouveaux packages.

2.2. Les éditeurs. Comme mentionné plus haut, vous pourriez rédiger votre code source dans n'importe quel éditeur de texte ordinaire comme le bloc-notes ou Notepad++.

Toutefois, il est toujours préférable d'utiliser un éditeur spécialisé, qui intègre les fonctionnalités pratiques comme un bouton "Compiler" qui se charge d'envoyer les commandes de compilation, un aperçu du résultat après la compilation, un menu qui montre la structure de notre document en sections et en sous-sections, etc.

Ici il existe une panoplie d'options, et vous pouvez choisir celle qui vous plaît. Moi j'aime bien T_EXMaker. L'interface ressemble à celle de Overleaf.

3. ÉCRIRE EN L^AT_EX SOUS MACOS

3.1. La distribution. Encore une fois, il vous faudra une distribution et un éditeur. Pour la distribution, MacT_EX semble être assez largement utilisée.

3.2. Les éditeurs. Et encore une fois c'est l'embarras du choix. T_EXMaker est aussi disponible pour MacOS.

4. ÉCRIRE EN L^AT_EX SOUS LINUX

4.1. La distribution. La plupart des distributions Linux viennent déjà équipées avec une distribution L^AT_EX ; toutefois celle-ci n'est peut-être pas à jour. Vous pouvez rechercher la distribution T_EXLive sur votre dépôt de paquets favori.

4.2. Les éditeurs. Vous pouvez choisir celui que vous voulez, mais T_EXMaker est aussi disponible sous la majorité des distributions Linux.

5. OVERLEAF

Vous pouvez utiliser L^AT_EX sans installer quoi que ce soit sur votre ordinateur (sauf un fureteur pour naviguer sur Internet). C'est possible grâce à Overleaf.

Vous devrez vous créer un compte ; je suggère que vous utilisiez votre adresse courriel institutionnel de l'UdeM. Une fois que c'est fait, vous pouvez créer des projets directement en-ligne.

Tous vos projets sont sauvegardés dans le nuage, et vous y avez accès facilement, partout où vous avez accès à l'internet. Vous pouvez également télécharger les fichiers `.tex` pour les éditer hors-ligne, télécharger les PDF finis, etc.

Overleaf propose aussi des tas de ressources didactiques et de la documentation très utile pour apprendre à utiliser L^AT_EX.

Je vous recommande fortement de l'essayer.

Un projet overleaf contenant entre autres ce document-ci est disponible à l'adresse : <https://fr.overleaf.com/read/xfpmgrgrjhnj>