

En une page... L^AT_EX

Résumé. L^AT_EX est le logiciel de traitement de texte de la physique et des mathématiques. Il permet de produire des documents de grande qualité graphique, tout en restant accessible au débutant.

L^AT_EX est un langage de programmation qui permet d'éditer des documents, de les mettre en forme et d'obtenir un résultat de grande qualité. Parmi les principaux avantages de ce mode de production de documents, il est possible de citer :

- la stabilité dans le temps du format de fichier ;
- la grande qualité typographique du document final ;
- la gestion séparée du fond et de la forme du document ;
- la versatilité importante du langage permettant de produire des articles scientifiques, des CV ou des présentations.

Néanmoins, L^AT_EX ne peut généralement créer un document sans l'ajout de packages, des bibliothèques, dont la qualité est variable et dont la syntaxe peut évoluer avec le temps. Aussi, si l'édition de simples documents est aisée, la difficulté d'édition du fichier source augmente rapidement avec les schémas et autres ajouts au langage de base.

Le débutant peut être intéressé par quelques indications pour installer une distribution L^AT_EX qui contiendra les utilitaires de base permettant la compilation des fichiers sources en fichiers pdf, html, etc. ainsi que les principales bibliothèques. Nous citerons en particulier TexLive et MikTeX qui sont deux distributions de première qualité. La première présente l'avantage d'être facilement installable, et fonctionne sur le principe de versions millésimées, ce qui permet de pouvoir avoir des compilations prédictibles, alors que MikTeX est une distribution constamment mise à jour et qu'elle autorise l'installation à la volée les packages manquants à la compilation d'un document. Nous retiendrons que TexLive sera privilégiée pour les systèmes Unix et GNU/Linux, et que MikTeX sera généralement choisie pour les systèmes Windows.

Cherchons dans un premier temps à construire un fichier L^AT_EX minimal, qu'il sera possible d'étoffer par la suite en ajoutant packages et commandes. Nous choisirons la classe `article` qui est la classe de référence pour les documents généraux. Nous noterons la présence de classes dédiées à l'édition de livres, de mémoires ou de CV. Nous incluons également un court texte pour vérifier que tout fonctionne :

```
\documentclass{article}
\begin{document}
  Court texte % commentaire
\end{document}
```

Parmi les logiciels capables de gérer les fichiers L^AT_EX, nous pouvons citer TexMaker, mais il en existe d'autres, jusqu'à la construction d'un environnement personnalisé sous Vim avec le plugin VimTeX par exemple. Notons qu'il est fortement conseillé d'enregistrer ses fichiers avec l'encodage UTF-8, pour une compatibilité optimale avec les autres utilisateurs de L^AT_EX quel que soit le système d'exploitation utilisé.

L'étape de compilation, pour produire un fichier final à partir d'un fichier L^AT_EX, intervient généralement depuis le programme d'édition, mais il est aussi possible de passer par la ligne de commande.

Les packages essentiels à la réalisation dans les règles de l'art d'un document en français sont `babel` et le package `fontenc`. Il est également possible d'insérer une équation dans le document, et pour cela, nous feront appel aux packages `amsmath`, `amsfonts` et `amssymb`. Le lecteur pourra trouver à la fin du document source de cette fiche un exemple minimal relatif à la production d'un document en français. Notons qu'il est possible de passer des arguments à la classe du document et ainsi qu'aux packages pour contrôler leur comportement.

Citer ici tous les packages utiles à l'édition de documents et expliciter leur fonctionnement serait trop rébarbatif, mais nous proposons néanmoins un tableau récapitulatif des principaux packages utiles à l'édition de documents pour les mathématiques, la physique et la chimie. On se reportera à leur documentation sur le CTAN (The Comprehensive T_EX Archive Network) pour davantage de détails sur leurs utilisations respectives.

Mentionnons le package `beamer` qui permet de créer des diaporamas, avec la qualité de document de L^AT_EX.

Package	Domaine d'utilisation
<code>amsmath</code>	Équations mathématiques
<code>babel</code>	Gestion de la typographie
<code>chemfig</code>	Tracé de molécules
<code>esvect</code>	Amélioration des vecteurs
<code>fancyhdr</code>	Entêtes et pieds de page
<code>fontenc</code>	Gestion de l'encodage
<code>geometry</code>	Taille du papier et des marges
<code>graphicx</code>	Ajout d'images
<code>hyperref</code>	Gestion des liens hypertextes
<code>lmodern</code>	Une police moderne
<code>mhchem</code>	Équations chimiques
<code>siunitx</code>	Gestion des unités
<code>tikz</code>	Figures et schémas en L ^A T _E X
<code>xcolor</code>	Gestion des couleurs
<code>beamer</code>	Création de diapositives en L ^A T _E X

TABLEAU 1 – Principaux packages pour l'édition de documents scientifiques en français et leurs principaux domaines d'utilisation