

CHAPITRE

1

LES BASES DU LATEX

1. Pourquoi (utiliser) LATEX?

Comme toute chose, LATEX possède une histoire qui lui est propre, des avantages mais aussi des inconvénients – rien n’est parfait en ce monde.

Toutefois, LATEX est aussi un langage qui continue d’exister à l’heure actuelle et qui reste une référence dans le milieu scientifique.

C’est pourquoi je te propose un petit interlude culturel avant d’entrer dans le vif du sujet. . . et peut-être aussi pour finir de te convaincre de son utilité !

1.1 Historique : de TEX à LATEX

Donald Knuth est un mathématicien et informaticien américain, professeur émérite à l’université de Stanford. Il est l’auteur d’une bible de la programmation intitulée *The Art of Computer Programming* (TAOCP).

Initiation à LATEX

Yacine Halim

Le premier volume paru en **1965**, a été publié à l'ancienne avec des caractères en plomb. Quand en **1976** Donald Knuth décide de publier la seconde édition du volume 2 de TAOCP, les caractères en plomb ont été abandonné au profit de la photocomposition.

Donald Knuth trouve alors la qualité d'impression de ces machines, médiocre (notamment pour l'écriture des formules mathématiques) et décide de créer deux logiciels pour pouvoir produire ses publications avec une qualité typographique professionnelle.

Le premier, TEX, sert à la composition de documents ; le second, METAFONT, à produire des polices vectorielles. Donald Knuth va mettre plusieurs années avant de sortir en 1983 la version définitive de TEX qui utilise la police Computer Modern qu'il a créé à l'aide de METAFONT.



Figure 1 : Donald Knuth (1938-)

En effet, **Donald Knuth** s'était fixé comme but d'arriver à un produit qui devrait être parfait et qui devrait le rester au cours du temps. C'est cette version qui est toujours utilisée et qui fonctionne depuis 30 ans.

Donald Knuth est quand même intervenu sur TEX à plusieurs reprises, notamment en **1989** pour l'adapter aux caractères nécessaires pour la composition de texte avec d'autres langues que l'anglais (**version 2.991**). La version actuelle de TEX est la **3.14159265** (**janvier 2014**). L'autre trait de génie de Donald Knuth est de confier TEX à l'American Mathematical Society et d'en faire un logiciel libre.

Initiation à LATEX

Yacine Halim

À partir de là, d'autres informaticiens vont s'emparer de TEX pour l'adapter (sortie de document au format PDF, utilisation de format d'image inconnue en 1983, adaptation à d'autres langues que l'anglais. . .) et l'enrichir (module permettant la création de formule chimique, de partition musicale, de diagrammes électrique ou physique. . .).

En 1982, **Leslie Lamport**, un chercheur en informatique américain, écrit LATEX (Lamport TEX) un nouveau jeu de macros beaucoup plus simple à utiliser que TEX. C'est un succès et pratiquement plus personne n'utilise TEX. L'apparition des packages, qui permettent facilement d'augmenter les fonctionnalités, ont rendu LATEX incontournable (édition d'ouvrages scientifiques ou article de recherches, notamment).

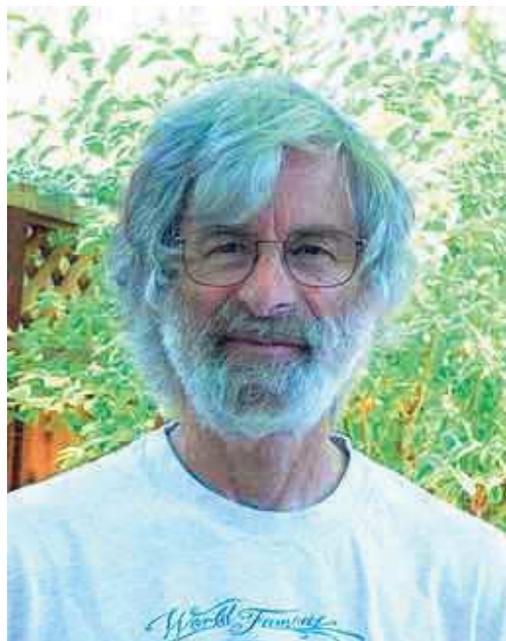


Figure 2 : Leslie Lamport (1941-)

La version actuelle de LATEX est LATEX2 ϵ , qui date de 1994. Elle est maintenue par le LATEX3 Project team qui nous prépare la version 3 de LATEX depuis 20 ans !

À la fin des années 90, **Hàn Thê Thành** crée le moteur pdfTEX qui permet de sortir les documents au format PDF, plus convivial que le format d'origine de TEX le DVI.

La dernière version la 1.40.11 date de 2011. pdfTEX n'est plus développé, seules des corrections de bug y sont apportées.

C'est ce moteur que nous allons utiliser par la suite, qui permet de passer directement du fichier LATEX au fichier PDF final désiré

Initiation à LATEX

Yacine Halim

1.2 Pourquoi utiliser LATEX?

Utiliser LATEX au lieu d'un autre logiciel de traitement de texte plus conventionnel présente un certain nombre d'avantages, dont voici la liste (non exhaustive) :

- ✓ LATEX est entièrement gratuit et utilisable sur n'importe quel système d'exploitation ;
- ✓ Un fichier LATEX est utilisable par n'importe qui (à condition d'avoir les logiciels adaptés à LATEX) et sous n'importe quelle version de LATEX;
- ✓ LATEX génère un fichier PDF prêt à l'impression et lisible par n'importe qui ;
- ✓ LATEX propose une mise en page professionnelle et déjà paramétrée. La gestion de la numérotation des pages, des en-têtes et des pieds de page
- ✓ est relativement simple ;
- ✓ Ecrire des formules mathématiques devient assez facile (avec un peu de pratique) ;
- ✓ LATEX gère intégralement les notes de bas de pages, les renvois, le sommaire, les images, les tableaux, les légendes et la numérotation, les
- ✓ références bibliographiques ou la mise en place d'un index ;
- ✓ LATEX réalise aussi les césures les plus appropriées et prend en compte les ligatures.

Convaincu cette fois ? Pas vraiment ? Tu hésites encore ? Dans ce cas, continuons sur notre lancée et installons LATEX sur notre ordinateur. Tu ne peux pas savoir avant d'essayer, n'est-ce pas ?