



Termes de référence pour une formation sur le traitement de textes scientifiques par LaTeX

I. Contexte et justification

Dans le cadre de son programme 2024-2025, l'Institut de Recherche sur l'Enseignement de la Mathématique, de la Physique et de la Technologie (IREMPT) a mis en place un projet dénommé « **Les Maths Sont Belles** » suivant sa mission de participer à la formation continue des enseignants du moyen et du secondaire en Mathématique, en Physique et en Technologie.

Le constat est que la majorité des enseignants en sciences du moyen et du secondaire du Sénégal ont leurs cours écrits en manuscrit sur un support papier qui offre difficilement la possibilité de mise à jour, d'évolution du texte écrit et même de l'archivage. Par ailleurs, les fiches de travaux dirigés et les épreuves en sciences comportent des formules mathématiques et des schémas qui sont très mal présentés dans les outils standards de traitement de texte utilisés dans les écoles du pays. A la difficulté des enseignants à modifier le contenu des cours, s'ajoutent les difficultés des apprenants à lire les formules mal présentées et les figures mal affichées.

Le logiciel de traitement de texte utilisé par les enseignants est essentiellement *Word* de Microsoft-Windows qui bien qu'ayant beaucoup évolué présente encore des défauts tels que :

- changement de la mise en forme à la relecture sur un autre ordinateur ;
- différence entre l'écran et l'imprimante ;
- incommodité pour des documents longs (romans, thèses) ;
- mauvais rendu des formules mathématiques.

L'alternative est offerte par les logiciels basés sur le langage des balises. L'exemple type est le langage HTML (Hyper Texte Markup Language) qui est l'un des langages les plus utilisés aujourd'hui et qui permet de présenter un texte de façon spectaculaire sur un navigateur.

LaTeX est un puissant outil de formatage de texte basé sur un langage de balises développé par L. Lamport en 1982 pour :

- écrire les formules mathématiques ;
- rédiger des articles, des rapports, des thèses, des livres ;
- préparer des transparents pour une présentation type power-point.

On peut aujourd'hui insérer dans un texte LaTeX des dessins, des tableaux, des formules mathématiques (bien sûr), des images et même des vidéos (en mode présentation). Les documents produits avec LaTeX sont d'une excellente qualité typographique et LaTeX est, à ce jour, l'outil de traitement de texte scientifique exigé chez la quasi-totalité des journaux scientifiques et chez les éditeurs d'ouvrages scientifiques que ce soit pour la recherche que pour l'enseignement.

II. Finalité et objectifs spécifiques

La finalité de cette formation est de capaciter les enseignants en Mathématique, en Physique et en Technologie au traitement des textes scientifiques par l'outil le plus adéquat.

Les objectifs spécifiques sont de doter les participants de compétences permettant

- d'améliorer leur connaissance des règles typographiques de la langue française,
- de savoir hiérarchiser leurs cours en chapitres, paragraphes, sous-paragraphes sous LaTeX,
- de savoir saisir leurs fiches de travaux dirigés en LaTeX,
- de savoir faire leurs exposés et présentations avec Beamer sous LaTeX,
- de savoir écrire les formules mathématiques en LaTeX,
- de savoir insérer des images sous LaTeX,
- de savoir tracer les courbes des fonctions usuelles sous LaTeX.

III. Résultats attendus

- Les participants apprennent les principes de base de LaTeX.
- Les participants utilisent LaTeX dans l'élaboration des supports de leurs enseignements.
- Les participants utilisent LaTeX pour leurs exposés et présentations.

IV. Profil des participants

La formation s'adresse à tous les enseignants de Mathématiques, de Physique et de Technologie des lycées et collèges de Dakar et ses environs.

V. Modalité de candidature des participants

- Les candidats postulent via un formulaire d'inscription sur le site de l'IREMPT à l'adresse <https://forms.gle/ku4eiEoN4unDd41i6>.
- Chaque candidat précise la session (le mois) qui l'intéresse selon la disponibilité des places par session.

VI. Méthodologie

La formation sera un mélange de cours magistraux projetés et surtout de travaux pratiques directs sur ordinateurs.

VII. Livrables

Les livrables attendus seront produits en français et sont les suivants :

- un support de cours détaillé ;
- un programme détaillé comprenant le planning des 3 séances de formations pour chaque session ;
- le logiciel (MikTeX, TexLive, MacTex) installés sur les ordinateurs des participants ;
- les éditeurs (Kile, TeXmaker, TeXshop, etc) installés sur les ordinateurs des participants,
- des préambules LaTeX (articles, rapports, livres, CV, etc) prédéfinis ;
- une documentation sur LaTeX.

VIII. Modalités de la formation

La formation se fera en plusieurs sessions à raison d'une session par mois de novembre 2024 à juin 2025.

Chaque session comptera trois (3) séances de 4 heures.

Chaque session comptera 20 participants.

Chaque session sera assurée par 3 formateurs.