

Résumé

T_{EX}_{MACS} est un logiciel libre pour la composition de documents scientifiques incluant un support pour les formules mathématiques, les figures, un mode présentation, une correction orthographique, une gestion de révisions, etc. Le but de T_{EX}_{MACS} est d'offrir à la communauté scientifique un outil facilitant son travail, *via* des interfaces homme-machine de haute qualité.

1 Traitement de texte structuré

À l'image de L^AT_{EX}, dont il s'inspire, T_{EX}_{MACS} est un éditeur structuré, avec une forte séparation entre contenu et présentation, ce qui permet :

- de concentrer l'effort de l'auteur sur la description sémantique du document plutôt que sur le rendu graphique ;
- de contextualiser le rendu de l'information (e.g. une même équation aura un aspect différent qu'elle soit « en ligne » ou « hors ligne ») ;
- d'utiliser des feuilles de style pour adapter le rendu ;
- de sélectionner et parcourir un document conformément à sa structure.

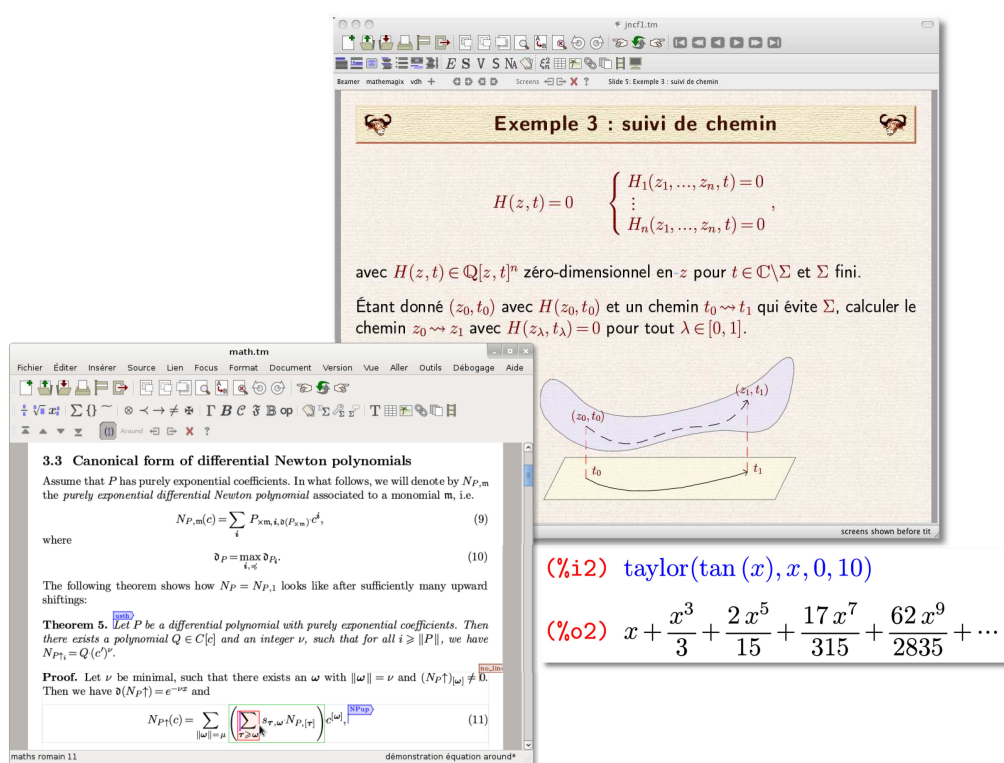


Figure 1. Exemples d'utilisation de T_{EX}_{MACS} : rédaction, présentation, interface avec le système de calcul formel **Maxima**.

2 Typographie mathématique

- T_{EX}_{MACS} permet de saisir des formules mathématiques de façon simple et efficace. Par exemple, le symbole \Rightarrow s'obtient en tapant `=>`. Des variantes s'obtiennent avec la touche `Tabulation`.
- T_{EX}_{MACS} offre une interface intuitive avec différents systèmes de calcul scientifique, dont **MATHEMAGIX** :

◦ `Mathemagix derive(x^x, x)` $\Rightarrow (\log(x) + 1) x^x$.

◦ La dérivée de `(calc-inert|eq|x^x)` par rapport à `(calc-inert|var|x)` est `derive(eq, var)`. \Rightarrow La dérivée de x^x par rapport à x est $(\log(x) + 1) x^x$.

◦

ax	<code>=derive(a1, x)</code>
x^a	<code>=derive(a2, x)</code>
$u(x)v(x)$	<code>=derive(a3, x)</code>

 \Rightarrow

ax	a
x^a	$x^{a-1} a$
$u(x)v(x)$	$u'(x)v(x) + v'(x)u(x)$

- T_{EX}_{MACS} dispose d'un outil de vérification sémantique des équations permettant de mettre automatiquement en relief une équation potentiellement erronée comme $f(x) = x + !$.

3 Extensibilité

- T_{EX}_{MACS} dispose d'un langage de macro qui permet de définir de nouvelles notations et de programmer des styles de rendu. Exemple : `<assign|X|École Polytechnique>`.
- T_{EX}_{MACS} est lui-même dynamiquement programmable en **Scheme**. Par exemple, le code suivant introduit le raccourci clavier `T H M` pour insérer un nouveau théorème.

```
Scheme] (kbd-map ("t h m" (make 'theorem))))
```

4 Interopérabilité

- T_{EX}_{MACS} fonctionne sur la majorité des plate-formes Unix, ainsi que sur Mac OS X et Windows. Les documents peuvent être exportés vers Postscript ou PDF.
- Import et export possibles en T_{EX}/L^AT_{EX} et HTML/MathML.