

Exemple L^AT_EX avec le template de Elsevier

J.S. Gosselin^a, P. Ladevèze^b

^a*Institut national de la recherche scientifique, Centre Eau Terre Environnement, 490 rue de la Couronne, Québec City, Québec, Canada*

^b*Geological Survey of Canada, Québec Division, 490 rue de la Couronne, Québec City, Québec, Canada*

Abstract

Voici un exemple simple montrant quelques fonctionnalités de bases dans Latex utilisant la classe de document fourni par Elsevier. L'utilisation de Latex peut permettre de faciliter le processus de soumission des articles à des revues scientifiques.

Par exemple, pour *Journal of Hydrology*, la soumission initiale consiste à soumettre une version pdf de l'article, avec la mise en page spécifiée dans la classe de document fourni par Elsevier. La seconde étape consiste à soumettre une version pdf révisée de l'article, de même qu'une version mettant en évidence les modifications apportées. Cela peut être fait dans Latex grâce à l'outil latexdiff (www.ctan.org/pkg/latexdiff). La soumission finale consiste tout simplement à produire un fichier .zip du dossier Latex incluant les figures et tous les documents Latex. Puisque les images sont déjà séparés du code dans Latex, cela permet de faciliter et d'accélérer le processus de soumission de la version finale de l'article.

Keywords: Latex, Elsevier, Exemple, Article scientifique

1. Les unités et langues

Le package *siunitx* permet de gérer les espaces inséparables entre les unités, les liaisons entre les unités, les espaces dans les grands nombres, l'incertitude, les exposant et la forme exponentielle, le symbole utilisé pour la décimale, la façon dont les suites et les plages de nombres sont affichées, etc.

5 On pourrait très bien tout taper directement dans le code, sans passer par *siunitx*. Toutefois, l'utilisation de *siunitx* permet de s'assurer une uniformité de l'affiche des nombres et unités dans tout le document et permet d'apporter des changements à l'affichage de ces derniers à tout le document d'un seul coup en spécifiant des options dans le préambules.

1.1. En spécifiant que la langue est Anglais

10 Unité tout seul: % ou °C ou A ou Ω

Email address: jean-sebastien.gosselin@ete.inrs.ca (J.S. Gosselin)

Range de valeurs: 25 000 to 543 456 743 W/cm² °C

Liste de valeurs: 25, 50, 60.7 and 25.3 W/cm² °C

Forme exponentielle: 3.04×10^6 m²

Avec incertitude: 3.04 ± 0.10 m²

15 1.2. En spécifiant que la langue est le Français

Range de valeurs : 25 à 50 W/cm² °C

Liste de valeurs : 25, 50, 60.7 et 25.3 W/cm² °C

2. Les figures

Je dirais que la gestion des figures est certainement l'avantage principal d'utiliser Latex par rapport à MS Word
20 ou Open Office. On inclut les images dans le code Latex via un pointeur vers les fichiers images. Les images sont
incorporées dans le document final lorsque le code est compilé. Ainsi il est possible de mettre toutes les images du
document dans un seul dossier. Cela permet de faciliter grandement l'étape de soumission des articles aux revues, car
les fichiers images sont déjà découplés du document. Il est également possible de mettre à jour les images dans le
document simplement en écrasant par une nouvelle version les fichiers images, ce qui est fantastiquement fantastique.

25 Il est possible d'incorporer des images en pdf, png et jpg avec le package *graphicx*. D'autres packages existent pour
les autres formats, mais ils ne sont généralement pas nécessaires. Les images vectorielles peuvent être sauvegardées
en pdf, ce qui permet de préserver leur qualité dans le document final. Les images bitmap peuvent être sauvegardées
en png pour les graphiques, logos et schémas et en jpg pour les photos. La Figure 1 présente un exemple de mise en
page d'une figure dans Latex à partir d'une image en format jpg.

30 Il faut essayer autant que possible de placer les figures dans le code à l'endroit où l'on voudrait qu'elle se situe à
peu près dans le texte. Il faut généralement jouer un peu avec la position des images dans le code à la fin pour avoir
une mise en page optimale. La position des images dans Latex est flottante. C'est à dire que, suivant certaines options
que l'on peut spécifier, Latex va tenter de placer les images à un endroit optimal dans le texte. Dans l'exemple de la
Figure 1, il a été spécifié de placer l'image autant que possible en haut de la page. S'il s'avérait que cette option soit
35 impossible, l'image sera placée en bas de la page, puis à travers le texte et enfin seule sur une page unique.

La dimension des images peut également être spécifiée avec des dimensions fixes ou relatives. La seconde option
est généralement préférée. Dans l'exemple de la Figure 1, la largeur de l'image a été spécifiée égale à 50% de la
largeur de la colonne de texte. Une description détaillée des diverses options pour spécifier des grandeurs relative
dans Latex est donnée ici : <http://tex.stackexchange.com/a/17085/72419>

40 3. Les tableaux

La création des tableaux est probablement une des tâches les plus fastidieuses de Latex. Par contre, le résultat
final par contre en vaut la peine. Le Tableau 1 présente un exemple minimal de tableau. Tout comme pour les figures,



FIGURE 1: Il est possible de mettre un super méga ultra long titre à la figure et de définir un titre abrégé pour la table des matières, n'est-ce pas merveilleux ?

la position des tableaux est flottante dans le texte.

Le package *siunitx* permet de gérer magnifiquement l'alignement des valeurs numériques. Quelques exemples sont donnés dans le [Tableau 1](#). Un tableau bien construit n'a jamais besoin de lignes verticales. Les colonnes sont définies par un alignement méticuleux du contenu.

TABLE 1: On insère le titre du tableau ici

Texte	Incertitudes	Scientifiques	Décimales
Données 1	2.41 ± 0.05	2.41×10^4	2.4
Données 2	122.28 ± 0.15	3.13×10^2	12.4
Données 3	12.34 ± 0.01	8.96×10^5	-0.4

4. Les hyperliens

Grâce au package *cref*, le mot "figure" n'a pas besoin d'être mis dans le code. *cref* se charge de cela automatiquement. Par exemple, voici des hyperliens vers la [Figure 1](#) et vers le [Tableau 1](#).

C'est pratique si on voulait plus tard changer le format des labels, par exemple, écrire figure 1 ou Fig. 1 ou fig.1 au lieu de Figure 1. On aurait alors qu'une option à changer dans le préambule du document lorsque l'on charge le package *cref* et le style de toutes les références serait mis à jour dans le document. Cela permet d'assurer une uniformité complète du style dans tout le document et évite les erreurs typographiques.

5. Références bibliographiques

Il faut créer les références dans un fichier *.bib* et référer dans le texte aux petits noms que l'on a donné à chaque. Le style de référence dépendra de ce que l'on va avoir défini dans le préambule. Il y a généralement des formats fournis avec les templates.

On peut faire des références au travers du texte ou entre parenthèses. Par exemple, je peux faire une référence au logiciel Gosselin et al. (2016) directement dans le texte ou encore ajouter la référence à la fin entre parenthèse (Gosselin et al., 2016). On peut également faire des références multiples aisément, tout est géré automatiquement à l'interne par Latex (Gosselin et al., 2016; Ladevèze et al., 2016).

Références

- Gosselin, J.S., Rivard, C., Martel, R., 2016. User Manual for WHAT (Well Hydrograph Analysis Toolbox). Software User Manual. Institut National de la Recherche Scientifique, Centre Eau Terre Environnement. Quebec city, Quebec, Canada. URL : <https://github.com/jnsebgosselin/WHAT>.
- Ladevèze, P., Rivard, C., Lefebvre, R., Lavoie, D., Parent, M., Malet, X., G, B., Gosselin, J.S., 2016. Travaux de caractérisation hydrogéologique dans la plateforme sédimentaire du Saint-Laurent, région de Saint-Édouard-de-Lotbinière, Québec. Technical Report Dossier public XXX. Commission géologique du Canada. Québec, Quebec, Canada. URL : <http://geoscan.rncan.gc.ca/>.